



GOVERNO MUNICIPAL
FARIAS BRITO

D.R.C

FARIAS BRITO

DOCUMENTO REFERENCIAL CURRICULAR

EDUCAÇÃO DIGITAL





PREFEITO MUNICIPAL

Francisco Austragézio Sales

VICE-PREFEITO

Lauro Nathanael Gomes Silva

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Aliomar Liberalino de Almeida Junior

ARTICULADOR DO DOCUMENTO REFERENCIAL CURRICULAR

Hugo Rodrigues Cunha

COORDENADOR DE GESTÃO

Francisco Pereira Silva

COORDENADORA GERAL DE ENSINO

Maria Elizangela Beserra

REVISÃO ORTOGRÁFICA

Alanna Rodrigues Neri Cunha



COMISSÃO DE ORGANIZAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

Francisco Pereira Silva – **Coordenador de Gestão**
Maria Elizangela Beserra – **Coordenadora Geral de Ensino**
Hugo Rodrigues Cunha – **Supervisor de Educação Digital**
Aline Janê Gonçalves Rodrigues – **Gerente de Ensino**
José Rodrigues de Moraes – **Supervisor de Programas Educacionais**
Antônia Silvanete Saraiva Silva – **Supervisora de Ciências**
Francisca Merilane de Menezes – **Supervisora de Matemática e suas Tecnologias**
Cicera Pereira Dias – **Supervisora de Matemática e suas Tecnologias**
Dalvineide Pereira de Araújo – **Supervisora de Educação Infantil**

COLABORAÇÃO

Antônia Gonçalves Pinho
Francisca Gabriela Pereira da Silva Ferreira
Francisco Dantas da Silva Filho
Gessica Elayne Rodrigues Ferreira
Isabelle Correia Alves Sales
Maria Simone Máximo de Menezes
Ravardiere David da Penha
Samia Sayonara Oliveira da Silva



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
2. EDUCAÇÃO DIGITAL	05
2.1 <i>EDUCAÇÃO DIGITAL E LETRAMENTO DIGITAL.....</i>	<i>06</i>
2.2 <i>EDUCAÇÃO DIGITAL E INTERDISCIPLINARIDADE.....</i>	<i>06</i>
2.3 <i>EDUCAÇÃO DIGITAL PARA A EQUIDADE E A DIVERSIDADE</i>	<i>07</i>
3. O COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO DIGITAL	07
4. EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO	08
4.1 <i>PENSAMENTO COMPUTACIONAL.....</i>	<i>09</i>
4.2 <i>MUNDO DIGITAL.....</i>	<i>09</i>
4.3 <i>CULTURA DIGITAL</i>	<i>10</i>
5. HABILIDADES E ORIENTAÇÕES POR ETAPAS	11
6. CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO DIGITAL	12
6.1 <i>EDUCAÇÃO INFANTIL.....</i>	<i>12</i>
6.2 <i>ENSINO FUNDAMENTAL.....</i>	<i>12</i>
MATRIZ DA EDUCAÇÃO INFANTIL	13
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º ANO	21
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 2º ANO	26
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 3º ANO	30
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 4º ANO	39
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 5º ANO	47
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL POR ETAPA - 1º AO 5º ANO	58
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 6º ANO	64
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 7º ANO	86
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 8º ANO	96
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL - 9º ANO	109
MATRIZ DO ENSINO FUNDAMENTAL POR ETAPA - 6º AO 9º ANO	122
REFERÊNCIAS.....	133



ÁREA: EDUCAÇÃO DIGITAL

1. INTRODUÇÃO

A Educação Digital configura-se como um campo emergente e essencial no cenário contemporâneo, marcado pela expansão tecnológica, pela ubiquidade da informação e pelas profundas transformações socioculturais decorrentes da Quarta Revolução Industrial. Mais do que instrumentalizar o estudante para o uso de dispositivos e softwares, trata-se de um componente curricular que visa desenvolver competências críticas, criativas e éticas, possibilitando a participação cidadã em uma sociedade cada vez mais digitalizada e interconectada.

Historicamente, o campo da Educação Digital dialoga com os avanços da Informática, da Computação, das Mídias e Inteligência Artificial, incorporando conceitos de pensamento computacional, alfabetização midiática, ética digital e cidadania. Nesse sentido, assim como a Matemática fundamentou o desenvolvimento científico e tecnológico ao longo dos séculos, a Educação Digital constitui hoje um alicerce imprescindível para a formação integral dos sujeitos, preparando-os para interpretar, produzir e intervir de maneira consciente nos ambientes digitais.

2. EDUCAÇÃO DIGITAL

A importância da Educação Digital vai além do domínio técnico. Ela se insere como instrumento de inclusão social, de ampliação das oportunidades de aprendizagem e de promoção da equidade educacional. O contato com linguagens digitais, com ferramentas de programação, com processos de produção colaborativa de conteúdo e com a análise crítica de informações mediadas por algoritmos torna-se, portanto, indispensável à formação cidadã no século XXI.

Contudo, observa-se que, na prática escolar, ainda existe um grande descompasso entre o cotidiano dos estudantes, imersos em redes sociais, jogos e aplicativos, e as experiências pedagógicas oferecidas pela escola. Assim, se faz necessário uma abordagem curricular que promova a integração efetiva das tecnologias



digitais ao ensino, respeitando os limites etários e reconhecendo o protagonismo das crianças como sujeitos digitais.

2.1 EDUCAÇÃO DIGITAL E LETRAMENTO DIGITAL

De acordo com a UNESCO e com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a alfabetização midiática e informacional constitui competência-chave para a formação cidadã, pois permite que os indivíduos compreendam a lógica da informação digital e possam atuar de forma consciente em ambientes mediados por algoritmos e mídias digitais.

Assim, o letramento digital não se restringe ao uso de dispositivos, mas implica o desenvolvimento de habilidades de análise, seleção, produção e compartilhamento de conteúdos digitais, com atenção à ética, à segurança e à cidadania.

2.2 EDUCAÇÃO DIGITAL E INTERDISCIPLINARIDADE

A Educação Digital, dialoga transversalmente com outras áreas do conhecimento. Ao propor a produção de textos multimodais, aproxima-se da Língua Portuguesa; ao empregar conceitos de algoritmos e lógica, relaciona-se à Matemática; ao discutir os impactos ambientais da tecnologia, integra-se às Ciências; ao explorar a estética das mídias digitais, relaciona-se às Artes.

Esse caráter interdisciplinar confere ao componente uma dupla função: de um lado, consolidar sua identidade como área de formação digital; de outro, atuar como mediador no desenvolvimento de aprendizagens significativas em todas as áreas do currículo da Educação Básica.

2.3 EDUCAÇÃO DIGITAL PARA A EQUIDADE E A DIVERSIDADE

É necessário ressaltar que o acesso desigual às tecnologias constitui um dos grandes desafios da contemporaneidade. A Educação Digital, nesse sentido, deve ser concebida como estratégia de inclusão, reduzindo a distância entre estudantes com



diferentes níveis de acesso e familiaridade tecnológica. Além disso, deve valorizar a diversidade cultural, promovendo a produção digital como expressão identitária e comunitária.

3. O COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO DIGITAL

O componente curricular de Educação Digital, além de desenvolver o pensamento lógico e o domínio tecnológico, contribui para a formação integral do estudante ao integrar dimensões cognitivas, atitudinais e socioemocionais.

O Artigo 210 da Constituição Federal de 1988 prevê a elaboração de uma Base Nacional Comum.

O Artigo 26 da LDB Nº 9.394/1996 complementa nos currículos de ensino fundamental e médio uma parte diversificada exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela. Esta Lei, no Artigo 39, reconhece a necessidade da tecnologia nas escolas para um maior desenvolvimento na vida do educando.

A Lei Nº 13.005/2014 que instituiu o Plano Nacional de Educação – PNE cita diretamente a BNCC como estratégia para o cumprimento das Metas nº 02, 03 e 07 deste Plano.

A Resolução CEB Nº 01/2022 define a norma como complemento à BNCC e dá outros encaminhamentos, a saber: desenvolvimento de currículos pelas redes, formação inicial e continuada de professores, definição de prazo de implementação e o estabelecimento de políticas públicas.

O Ministério de Educação – MEC homologou o Parecer CNE/CEB Nº 02/2022 que contém o Projeto de Resolução sobre as normas que definem o ensino de Computação na Educação Básica de todo país.

A Lei Federal Nº 14.533/2023 criou a Política Nacional de Educação Digital – PNED, esta, também alterou o artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/1996), incluindo o ensino de computação, programação, robótica



e outras competências digitais como um novo componente curricular na Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio.

A Lei Municipal Nº 1.643/2025 estabelece as diretrizes de implementação do currículo e da disciplina de Educação Digital no município de Farias Brito.

4. EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO

A inserção da Computação na Educação Básica é fundamental para preparar os estudantes para atuarem de forma crítica, ética e ativa em uma sociedade cada vez mais permeada por tecnologias digitais.

Diante de um cenário no qual a informação, a automação e a inteligência artificial impactam profundamente os setores econômicos, sociais e culturais, é imprescindível que a escola proporcione não somente o uso, mas também a compreensão dos fundamentos que estruturam essas tecnologias.

A Lei Municipal 1.643 de 16 de agosto de 2025 institui os procedimentos para implementação da Computação como complemento a BNCC no Município de Farias Brito em sintonia com a Resolução CEB Nº 01/2022, que organiza os objetivos de aprendizagem e habilidades em três eixos:

- Pensamento Computacional – desenvolvimento da capacidade de formular e resolver problemas de maneira algorítmica, utilizando estratégias de decomposição, reconhecimento de padrões e abstração.
- Mundo Digital – compreensão e uso das ferramentas, linguagens e dispositivos digitais, explorando diferentes formas de interação homem-máquina.
- Cultura Digital – apropriação crítica e criativa das tecnologias digitais para comunicação, colaboração e expressão cultural.

A organização das habilidades de Computação na Educação Básica em eixos não é apenas uma estratégia didática, mas uma necessidade diante da complexidade e da abrangência dos saberes envolvidos nesse campo. Estruturar o desenvolvimento dessas competências por eixos permite conferir clareza, coerência e progressão ao processo de



ensino-aprendizagem, articulando diferentes dimensões do conhecimento de forma integrada.

Essa organização favorece tanto a abordagem dos aspectos técnicos e cognitivos quanto dos contextos sociais, culturais e éticos que permeiam o uso das tecnologias digitais na vida contemporânea.

4.1 PENSAMENTO COMPUTACIONAL

O parecer CNE/CEB Nº 2/2022 define Pensamento Computacional como "Conjunto de habilidades necessárias para compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e soluções de forma metódica e sistemática através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos. Utiliza-se de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico em diversas áreas do conhecimento".

O Pensamento Computacional envolve também a capacidade de decompor problemas complexos em partes menores, identificar padrões, abstrair informações relevantes e formular soluções eficientes, precisas e reutilizáveis. Essa competência transcende o uso de ferramentas tecnológicas, ao promover o desenvolvimento de estratégias cognitivas que podem ser aplicadas em diferentes contextos, tanto na resolução de problemas cotidianos quanto na compreensão dos processos que estruturam o funcionamento das tecnologias digitais.

Ao estimular o raciocínio lógico, a organização de informações e a capacidade de pensar de forma estruturada, o Pensamento Computacional contribui para o fortalecimento da autonomia, da criatividade e da capacidade de análise crítica dos estudantes frente aos desafios do mundo contemporâneo.

4.2 MUNDO DIGITAL

O parecer CNE/CEB Nº 2/2022 define que Mundo Digital “compreende artefatos digitais – físicos (computadores, celulares, tablets) e virtuais (internet, redes sociais, programas, nuvens de dados). Mundo digital diz respeito à informação, armazenamento,



proteção, e uso de códigos para representar diferentes tipos de informação, formas de processar, transmitir e distribuí-la de maneira segura e confiável”.

O mesmo documento reforça a importância desse eixo porque “compreender o mundo contemporâneo requer conhecimento sobre o poder da informação e a importância de armazená-la e protegê-la, entendendo os códigos utilizados para a sua representação em diferentes tipologias informacionais, bem como as formas de processamento, transmissão e distribuição segura e confiável”.

As habilidades relacionadas ao eixo Mundo Digital desenvolvem a compreensão sobre o que são e como funcionam os dispositivos, redes, internet e sistemas distribuídos no ambiente digital. Isso envolve reconhecer componentes físicos (hardware) e programas (software), entender como a informação é representada, codificada, armazenada e transmitida, bem como compreender o papel das interfaces, dos sistemas operacionais e da circulação de dados em redes locais e na internet.

4.3 CULTURA DIGITAL

O parecer CNE/CEB Nº 2/2022 define que Cultura Digital “diz respeito à compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, à construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais. Também quanto aos usos das diferentes tecnologias digitais e aos conteúdos veiculados. Refere-se, ainda, à fluência no uso da tecnologia digital de forma eficiente, contextualizada e crítica”.

O mesmo documento menciona que Cultura Digital “envolve aprendizagens voltadas à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, pressupondo compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade contemporânea; bem como a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos veiculados; assim como fluência no uso da tecnologia digital para proposição de soluções e manifestações culturais contextualizadas e críticas”.



As habilidades relacionadas ao eixo Cultura Digital, assim como às demais dimensões da Computação, estabelecem conexões diretas com os diferentes componentes curriculares da Educação Básica.

As habilidades desenvolvidas não se restringem ao uso de tecnologias, mas potencializam práticas pedagógicas integradas, nas quais os estudantes mobilizam conhecimentos da Computação para resolver problemas, produzir informações, expressar-se, comunicar-se e participar criticamente na sociedade digital. Dessa forma, conceitos como segurança da informação, ética digital, produção e análise de dados, autoria e responsabilidade no ambiente virtual podem ser explorados em diálogo com Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e demais áreas.

Essa perspectiva transversal amplia as possibilidades de aprendizagem, tornando o uso da tecnologia um meio para enriquecer práticas interdisciplinares, fortalecer competências gerais da BNCC e promover uma formação integral, crítica e ética, alinhada com as demandas sociais, culturais e tecnológicas da atualidade.

5. HABILIDADES E ORIENTAÇÕES POR ETAPAS

A Educação Digital, em consonância com a BNCC e as diretrizes nacionais e estaduais, constitui-se como campo estratégico para garantir a formação de sujeitos autônomos, criativos, éticos e capazes de atuar de maneira consciente na era digital.

A partir da organização em eixos e objetivos de aprendizagem, bem como das explicações e exemplos que podem ser consultados na própria BNCC, foram definidos itens que detalham e esclarecem cada habilidade, oferecendo assim, sugestões práticas de como devem ser desenvolvidas no cotidiano escolar.

A abordagem da Inteligência Artificial deverá ocorrer de maneira transversal, gradualmente integrada aos eixos e às práticas pedagógicas, respeitando as especificidades de cada etapa de ensino e assegurando o desenvolvimento de competências dos estudantes.



6. CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO DIGITAL

6.1 EDUCAÇÃO INFANTIL

O currículo foi concebido com base na BNCC, BNCC Computação, e na Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei 14.533/2023), e poderá também optar por seguir alinhado às diretrizes da Secretaria de Educação do Estado do Ceará, bem como as resoluções do Conselho Estadual de Educação – CEE e a Matriz Curricular construída para essa etapa de ensino pelos órgãos estaduais de ensino.

Na etapa de Educação Infantil, o município abordará a temática de forma transversal nos campos do conhecimento, e a prioridade será promover a ludicidade, a experiência e a exploração do mundo, a integração da família para conscientização sobre o uso equilibrado de dispositivos digitais e a computação desplugada.

6.2 ENSINO FUNDAMENTAL - 1º AO 9º ANO

O currículo foi concebido com base na BNCC, BNCC Computação, e na Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei 14.533/2023), e tem como objetivo integrar a Educação Digital ao processo de ensino-aprendizagem do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental, respeitando a progressão das habilidades, a cidadania digital e a utilização crítica, criativa e responsável das tecnologias.

Nos anos iniciais (1º ao 5º ano), o foco será na alfabetização, no pensamento computacional para consolidar conhecimentos matemáticos e lógicos e a educação digital e midiática para consolidar a autonomia de leitura.

Já para os anos finais (6º ao 9º ano), a Educação Digital será trabalhada de forma crítica e criativa promovendo o desenvolvimento do pensamento complexo e da programação, e a reflexão sobre cidadania digital e participação social.



MATRIZ CURRICULAR – EDUCAÇÃO INFANTIL

EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos e desenhos.	(EI03CO01/FB1) Reconhecer sequências repetitivas utilizando diferentes materiais, formas e cores (como blocos lógicos, elementos da natureza, materiais não estruturados), (exemplo: vermelho, azul, vermelho ... Qual é a próxima cor? Grande, pequeno; quadrado, redondo, retangular). (EI03CO01/FB2) Agrupar padrões com diferentes imagens, animais, brinquedos, objetos, etc. (exemplo: imagens, animais, brinquedos ou objetos, identificando padrões e critérios de organização (ex.: tudo que tem penas; tudo que tem quatro patas). (EI03CO01/FB3) Identificar repetições em atividades do cotidiano e/ou em histórias/frases/músicas (exemplo: guardar mochila, guardar brinquedos, guardar materiais, música “cabeça/ombro, joelho e pé/joelho e pé”, sequência narrativa de início, meio e fim). (EI03CO01/FB4) Explorar sons produzidos por diferentes materiais, identificando semelhanças e diferenças (ex.: potes contendo feijão, pedras, areia ou pedaços de madeira). (EI03CO01/FB5) Realizar movimentos corporais sequenciados em músicas, histórias, mímicas, jogos e brincadeiras, reproduzindo padrões de ritmo e movimento.



EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	(EI03CO02/FB1) Identificar as etapas de realização de uma tarefa (exemplo: quais as etapas para lavar as mãos, pintar um desenho, fazer um lanche, colocar roupa/sapatos?). (EI03CO02/FB2) Organizar por meio de imagens as etapas de rotinas diárias (exemplo: o que faço ao levantar de manhã?, o que faço quando chego na escola?, o que faço quando chego na sala?, o que faço após o almoço?, o que faço à noite na hora de dormir?). (EI03CO02/FB3) Explorar, por meio de diálogo, observação e ações práticas, situações do cotidiano que envolvam sequência de etapas (como preparar um alimento, cuidar da higiene ou cultivar uma planta).



EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.	(EI03CO03/FB1) Realizar percursos e desafios co bases em desenhos no chão, maquetes ou jogos (labirinto, amarelinha, sequências numéricas e de cores). (EI03CO03/FB2) Aplicar algoritmos em atividades manuais, situações cotidianas e brincadeiras (exemplo: organizar sequencia para realizar dobraduras, preparar um lanche). (EI03CO03/FB3) Explorar jogos construídos com materiais alternativos (caixas, tampas, botões, palitos, canudos) que envolvam sequências, algoritmos, ordenamentos. (EI03CO03/FB4) Criar programações, histórias e animações com dispositivos (exemplo: Kit Explorador Kids, carrinho com controle remoto, Scratch Jr).
	(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.	(EI03CO04/FB1) Participar da preparação de uma receita (como: bolo, sorvete, salada de frutas ou suco) ou da construção de um percurso em tabuleiro, seguindo e organizando a sequência de etapas necessárias, compreendendo a importância da ordem dos passos (algoritmo) e observando o que acontece quando a sequência é modificada. (EI03CO04/FB2) Vivenciar situações cotidianas que evidenciam a importância de seguir etapas em rotinas pessoais e coletivas (como escovar os dentes, lavar as mãos, guardar brinquedos, cuidar do lixo) refletindo sobre as consequências quando uma etapa é esquecida ou alterada.



EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.	(EI03CO05/FB1) Comparar diferentes caminhos percorridos em um labirinto no chão ou formas de resolver um problema, identificando vantagens e dificuldades em cada estratégia. (EI03CO05/FB2) Analisar diferentes maneiras de realizar tarefas do cotidiano (exemplo: escovar os dentes, tomar banho, vestir-se, organizar o quarto). (EI03CO05/FB3) Comparar receitas distintas (como bolo e sorvete) que geram resultados semelhantes. (EI03CO05/FB4) Refletir a respeito das diferentes hipóteses criadas para a resolução de problemas.
	(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	(EI03CO06/FB1) Responder perguntas sobre histórias, temas ou desenhos animados, classificando as respostas como verdadeira (cartas verdes) ou falsa (cartas vermelhas) e discutir as respostas em grupo. (EI03CO06/FB2) Recriar a brincadeira "morto-vivo", utilizando frases que possam ser classificadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto), discutindo as respostas após a brincadeira. (EI03CO06/FB3) Formular possibilidades para a resolução de situações-problema em que as respostas tenham dois estados (sim ou não).



EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	(EI03CO07/FB1) Explorar situações de ligar e desligar dispositivos e identificar se estão ligados ou desligados. (EI03CO07/FB2) Diferenciar dispositivos eletrônicos (exemplo: televisão, celular, computador, brinquedos eletrônicos) de não eletrônicos (como livro, mesa, cadeira, brinquedos tradicionais). (EI03CO07/FB3) Simular por meio de brincadeira o estado “ligado” e “desligado”.
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	(EI03CO08/FB1) Identificar as diferentes interfaces de dispositivos como: micro-ondas, computador, tablet, controle remoto, explorando como cada um realiza e comunica ações por meio de botões, toques ou cliques, compreendendo suas funções básicas. (EI03CO08/FB2) Representar graficamente, por meio de desenhos ou colagens, diferentes aparelhos e dispositivos do cotidiano, destacando seus elementos de interação (telas, botões, luzes). (EI03CO08/FB3) Explorar editores gráficos (como o Paint ou aplicativos similares) para criar desenhos, utilizando ferramentas básicas (formas, cores, pincéis) e reconhecendo ícones da interface.



EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	(EI03CO08/FB4) Participar de brincadeiras de comunicação (como o telefone sem fio), compreendendo que a interface é o meio pelo qual interagimos com os objetos e que a mensagem ou comando não é bem transmitido. (EI03CO08/FB5) Experimentar de forma lúdica rotinas de ligar e desligar, com a utilização de botões, interruptores ou comandos digitais. Exemplo: atividades com o robô do Kit Explorador Kids.
	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	(EI03CO09/FB1) Reconhecer os diferentes modos de uso dos dispositivos tecnológicos, como o toque de tela em tablets e smartphones, o uso do mouse em computadores e notebooks, a manipulação de robôs por meio de botões (Explorador Kids), bem como comando por voz e reconhecimento facial ou de gestos. (EI03CO09/FB2) Experimentar diferentes jogos no software Gcompris, desenvolvendo habilidades de controle do mouse (mover, clicar uma ou duas vezes, clicar e arrastar), promovendo a coordenação motora e a familiarização com interfaces digitais.



EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	(EI03CO10/FB1) Conversar sobre como as tecnologias são usadas na casa das crianças. (EI03CO10/FB2) Identificar, com orientação do professor, os principais cuidados ao utilizar a internet, reconhecendo a importância de acessar conteúdos e jogos adequados à idade e sempre com supervisão de um adulto. (EI03CO10/FB3) Participar de jogos e atividades lúdicas sobre segurança digital, como jogo da memória, trilhas ou tabuleiros, promovendo a compreensão sobre o uso responsável da tecnologia. (EI03CO10/FB4) Relatar experiências vivenciadas durante o uso de sites, vídeos ou jogos, identificando situações adequadas e inadequadas e refletindo sobre como agir diante de conteúdos impróprios.
	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	(EI03CO11/FB1) Conversar sobre as características que tornam os jogos digitais atrativos, como cores, sons, desafios, expressando suas preferências e justificando suas escolhas. (EI03CO11/FB2) Dialogar sobre as sensações e sentimentos que surgem quando acessam sites, assistem vídeos ou jogam.



CULTURA DIGITAL	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	(EI03CO11/FB3) Conversar sobre o tempo dedicado ao uso de artefatos digitais e compreender os impactos desse uso excessivo na saúde física e emocional de crianças e adultos. (EI03CO11/FB4) Compartilhar experiências e atitudes relacionadas ao uso consciente e saudável de dispositivos tecnológicos (exemplo: smart TV, smartphone, notebook). (EI03CO11/FB5) Discutir sobre as atividades realizadas fora da escola, refletindo sobre o equilíbrio entre o tempo de tela e outras vivências, como brincadeiras, leitura e tempo ao ar livre.
----------------------------	---	---



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de Objetos	(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.	(EF01CO01/FB1) Reconhecer e agrupar padrões com bases em características semelhantes (exemplo: figuras geométricas, objetos da mesma cor e/ou tamanho, organizar diferentes grupos: (ex: masculino e feminino). (EF01CO01/FB2) Identificar semelhanças e diferenças entre os objetos e/ou pessoas considerando características como tamanho, cor, forma, função e outros atributos observáveis (exemplo: o que é grande, o que é pequeno, cor dos olhos, cor do cabelo, altura). (EF01CO01/FB3) Identificar padrões em situações cotidianas, como agrupamento de objetos em diferentes ambientes (exemplo: itens presentes na cozinha, materiais escolares, utensílios de alimentação, brinquedos). (EF01CO01/FB4) Definir a melhor forma de organizar objetos, levando em conta a praticidade e a funcionalidade para facilitar a localização (exemplo: organizar materiais escolares, brinquedos por tipo, roupas por uso ou estação).



PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO02) Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.	(EF01CO02/FB1) Compreender que as atividades e tarefas cotidianas exigem uma sequência de passos a serem seguidos e identificar as consequências quando essa sequência não é realizada corretamente. (EF01CO02/FB2) Descrever a ordem de passos para executar uma determinada ação do cotidiano (exemplo: sequência dos ingredientes em uma receita, para escovar os dentes, para chegar até um local da escola, organizar sequência no caderno, do alfabeto e dos números).
-------------------------------------	-----------------------------------	---	--



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'.	(EF01CO03/FB1) Compreender o significado da palavra algoritmo e reconhecê-lo nas situações cotidianas. (EF01CO03/FB2) Organizar passos para a execução de uma tarefa. (EF01CO03/FB3) Representar por meio de gestos como é sequência de uma brincadeira. (EF01CO03/FB4) Executar passos de uma tarefa a partir de manual de instruções visuais (exemplo: dobraduras, montagem com blocos encaixáveis). (EF01CO03/FB5) Reproduzir sequência de movimentos de uma coreografia musical ou jogo (exemplo: música “cabeça, ombro, joelho e pé” e sequência de movimentos).
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF01CO04) Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.	(EF01CO04/FB1) Identificar o que é uma informação e reconhecer as diferentes formas de sua representação (exemplo: placa de PARE, sinal sonoro, texto, vídeo ou áudio). (EF01CO04/FB2) Pesquisar no contexto a representação de diferentes informações (exemplo: símbolo de liga/desliga, Wi-Fi, piso molhado).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF01CO04) Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.	(EF01CO04/FB3) Experimentar as diferentes formas de transmitir uma informação (exemplo: telefone sem fio, bilhetes por meio de desenhos ou símbolos).
		(EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.	(EF01CO05/FB1) Compreender que as informações podem ser representadas de diferentes formas, utilizando símbolos, cores, sons, imagens e formas para expressar ideias e sentimentos (exemplo: uma imagem é formada por <i>pixels</i> , uma música é formada por notas musicais, sentimentos podem ser representados por meio de emojis, representar letras e palavras por cores A = vermelho, B = azul; decifrar códigos que podem ser com cores, formas, carta enigmática).
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	(EF01CO06/FB1) Entender que a tecnologia não se restringe somente às tecnologias digitais e ao computador. (EF01CO06/FB2) Mapear os diferentes tipos de tecnologias digitais, físicas e analógicas presentes no contexto (computador, televisão, caneta, <i>tablet</i>, telefone, <i>notebook</i>, <i>drones</i>, sensores, tratores).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	(EF01CO06/FB3) Conhecer as principais partes que compõem diferentes dispositivos digitais (exemplo: <i>tablet</i>, <i>smartphone</i>, <i>desktop</i>, brinquedos eletrônicos). (EF01CO06/FB4) Identificar os componentes periféricos conforme o dispositivo (teclados, mouse, fone de ouvido, cartão de memória, pendrive, adaptadores, conectores) por meio de jogos lúdicos (jogo da memória, verdadeiro ou falso). (EF01CO06/FB5) Utilizar softwares de jogos educacionais como <i>GCompris</i> para a utilização do mouse, teclado e fone de ouvido, promovendo a coordenação motora e a familiarização com o ambiente digital.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF01CO07) Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.	(EF01CO07/FB1) Compreender o que são dados pessoais (como nome, idade, endereço, foto) e que eles estão presentes tanto no mundo digital quanto nas situações do dia a dia (na escola, em casa, em fichas ou crachás). (EF01CO07/FB2) Refletir de forma lúdica sobre como manter a segurança e a proteção dos dados (exemplo: apresentação de uma situação e as crianças devem responder com cartas <u>de verdes=verdadeiro e vermelho=falso</u>).



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 2º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.	(EF02CO01/FB1) Classificar objetos de acordo com sua funcionalidade (exemplo: várias peças de roupas e classificar o que usar no inverno, verão, chuva, neve; imagens de vários tipos de meios de transporte e selecionar o que voa, anda em estradas, na água). (EF02CO01/FB2) Comparar os objetos conforme a sua classificação (exemplo: dentre os meios de transporte, o que diferencia um do outro?).
	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.	(EF02CO02/FB1) Criar sequência de passos (algoritmos) utilizando cartas com setas para frente, para trás, girar para a direita, girar para a esquerda. (EF02CO02/FB2) Programar robô seguindo passo a passo para percorrer um caminho em tapete pedagógico ou tabuleiro (exemplo: robô do Explorador Kids ou desplugado). (EF02CO02/FB3) Representar papéis em grupo para a simulação de algoritmo em um tabuleiro no chão (exemplo: criar um circuito no chão com obstáculos, um estudante é o programador que dá os comandos e outro estudante representa o robô e segue as orientações). (EF02CO02/FB4) Resolver algoritmos pictográficos organizando sequência de ações (exemplo: sequência de imagens na qual os estudantes devem selecionar as



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	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.	representações necessárias para plantar uma árvore; fazer um sanduíche, escovar os dentes). (EF02CO02/FB5) Organizar algoritmos para terceiros executarem. (EF02CO02/FB6) Utilizar aplicativos infantis (Scratch Jr.) ou blocos de papel para simular comandos. (EF02CO02/FB7) Identificar e corrigir os comandos imprecisos.
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.	(EF02CO03/FB1) Compreender que as máquinas executam comandos de forma automática e precisa, ou seja, não fazem nada diferente do que foi programado. (EF02CO03/FB2) Entender que os dispositivos necessitam de instruções específicas (comandos, operações) e que estas podem ser combinadas seguindo uma sequência lógica, relacionando com o conceito de algoritmos. (EF02CO03/FB3) Comparar as diferentes funções e comandos dos dispositivos.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Hardware e software	(EF02CO04) Diferenciar componentes físicos (<i>hardware</i>) e programas que fornecem as instruções (<i>software</i>) para o hardware.	(EF02CO04/FB1) Compreender a diferença entre <i>hardware</i> e <i>software</i>, por meio de experimentação de softwares, contato com peças de <i>hardware</i> ou jogos desplugados com imagens. (EF02CO04/FB2) Identificar e diferenciar <i>softwares</i> e/ou aplicativos e suas respectivas aplicações (exemplo: software para edição de imagens/vídeos/áudios). (EF02CO04/FB3) Identificar diferentes tipos de dispositivos computacionais (<i>desktop</i>, <i>notebook</i>, <i>tablet</i>, <i>smartphone</i>, <i>drone</i>), compreender a funcionalidade de cada um e onde são utilizadas. (EF02CO04/FB4) Produzir composições visuais em diferentes tipos de dispositivos/materiais e softwares conforme as suas funcionalidades (exemplo: <i>TUX Paint</i>, <i>GCompris</i>, colagens com imagens de revistas, jornais).
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF02CO05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola	(EF02CO05/FB1) Compreender o conceito de tecnologia e entender que não se restringe somente ao computador, telas ou tecnologias digitais. (EF02CO05/FB2) Reconhecer as tecnologias presentes em diferentes espaços (exemplo: escola, hospital, banco, shopping).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF02CO05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola	(EF02CO05/FB3) Reconhecer a aplicação da tecnologia por meio de jogos (jogo da memória, bingo, <i>Word Wall</i>). (EF02CO05/FB4) Interagir com diferentes aplicativos/plataformas (<i>Google Maps, Canva, Google Doc, Scratch</i>) diferenciando as funções de cada um.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF02CO06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.	(EF02CO06/FB1) Compreender o que são dados pessoais e que não se restringem somente aos meios digitais. (EF02CO06/FB2) Refletir sobre a divulgação de dados pessoais no cotidiano simulando situações. (EF02CO06/FB3) Entender por que senhas são necessárias para acessar dispositivos, <i>sítes</i>, aplicativos. (EF02CO06/FB4) Reconhecer como utilizar de forma saudável as tecnologias digitais (tempo de tela para crianças, <i>sítes</i> apropriados, cuidados com as publicidades que aparecem nos aplicativos, idade indicativa). (EF02CO06/FB5) Analisar os cuidados que se deve ter ao acessar dispositivos como <i>smartphone, tablets</i>, computadores dentre outros (EF02CO06/FB6) Produzir coletivamente cartilha/matéria/cartazes de divulgação sobre os cuidados que devem ser tomados para a segurança dos dados pessoais em todas as situações da vida cotidiana.



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 3º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	(EF03CO01) Associar os valores 'verdadeiro' e 'falso' a sentenças lógicas que dizem respeito a situações do dia a dia, fazendo uso de termos que indicam negação.	(EF03CO01/FB1) Diferenciar frases verdadeiras e falsas (exemplo: o céu é azul → VERDADEIRO, peixes vivem na terra → FALSO). (EF03CO01/FB2) Identificar o conceito de negação a partir da linguagem simples (exemplo: hoje <u>é</u> segunda-feira, hoje <u>não</u> é segunda-feira). (EF03CO01/FB3) Compreender o uso do “NÃO” em diferentes contextos (exemplo: cinco é maior que seis = FALSO, Cinco NÃO é maior que seis = VERDADEIRO).
	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.	(EF03CO02/FB1) Reconhecer situações cotidianas para criação de sequências que podem ser repetidas (iterações) (exemplo: escovar os dentes; lavar as mãos; seguir pistas para caça ao tesouro; montar espetinho de frutas). (EF03CO02/FB2) Criar algoritmos adicionando repetições definidas (exemplo: escovar os dentes 3 vezes ao dia, dar 3 passos para a frente, alimentar os animais diariamente) ou indefinidas (exemplo: escove os dentes até que uma sujeira seja removida, siga as pistas até encontrar um tesouro, adicione frutas até que o espetinho esteja cheio).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	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.	(EF03CO02/FB3) Reconhecer que o número de repetições pode depender de uma condição (exemplo: se encontrar uma parede, dar um passo para trás; se a lixeira estiver cheia, continue esvaziando; se a senha estiver errada, digite outra vez). (EF03CO02/FB4) Criar algoritmos por meio de representações visuais e/ou pictogramas, organizando ações em sequência (ex.: imagem do sol → acordar; escova de dentes → escovar; imagem de um prato e talheres → refeição). (EF03CO02/FB5) Produzir algoritmos de acordo com o problema ou situação a ser resolvida, definindo uma sequência lógica de ações (exemplo: colocar o lixo na lixeira de casa → identificar, recolher, transportar, depositar -sequência de passos a ser seguida). (EF03CO02/FB6) Desenvolver estratégias de resolução de problemas, dividindo-os em etapas sequenciais (exemplo: organizar o quarto, preparar lanche, tomar banho).



PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	(EF03CO03/FB1) Reconhecer por meio de exemplos simples, o conceito de decomposição, compreendendo que um problema pode ser dividido em partes menores para facilitar sua resolução. (EF03CO03/FB2) Identificar problemas/demandas cotidianas que necessitam ser resolvidas por partes/etapas (exemplo: fazer o café e montar um sanduíche). (EF03CO03/FB3) Associar as partes menores de um problema e criar solução lógica (exemplo: organizar uma festa, organizar materiais para levar para a escola). (EF03CO03/FB4) Refletir sobre a divisão de um problema, identificando quais partes são mais fáceis ou difíceis e analisando o que pode acontecer se alguma etapa for esquecida ou executada de forma incorreta.
-------------------------------------	--------------	--	--



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado.	(EF03CO04/FB1) Diferenciar o conceito de dado (elemento isolado, sem contexto) e de informação (conjunto de dados organizados que tem significado), utilizando exemplos do cotidiano. (EF03CO04/FB2) Reconhecer que uma informação tem sentido quando resulta da combinação de dados organizados (exemplo: somente o número de uma casa não é uma informação precisa, mas quando combinado com rua, bairro e CEP, é uma informação; na escola há uma combinação de nome do estudante/ano/turma). (EF03CO04/FB3) Compreender que o computador armazena informações e dados em sua memória (exemplo: para enviar um e-mail, o endereço precisa estar completo e que cada letra/ponto/caractere compõe um código de informação/programação).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF03CO05) Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada.	(EF03CO05/FB1) Reconhecer que os dados precisam ser representados de formas que os computadores entendam, para poderem ser processados e transformados em informações úteis. (EF03CO05/FB2) Identificar que cada tipo de dado necessita de uma estratégia de representação (exemplo: em textos, cada caractere pode ser representado no computador por um número; imagens podem ser representadas no computador por uma sequência de pontos (<i>pixel</i>), cada <i>pixel</i> representado por uma sequência de números que codificam uma cor). (EF03CO05/FB3) Compreender o funcionamento básico de um computador, que envolve receber dados, realizar um processamento sobre eles e, em seguida, gerar novas informações (exemplo: um único <i>pixel</i> de cor isolado não possui significado, mas vários <i>pixels</i> juntos formam uma imagem; uma letra sozinha não transmite tanto sentido quanto uma frase ou um texto completo).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Interface física	(EF03CO06) Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída).	(EF03CO06/FB1) <u>Conhecer</u> os dispositivos de entrada e saída de um computador e diferenciar as <u>tarefas</u> que podem ser executadas por eles (exemplo: fones de ouvido, impressora, monitor, teclado, microfone). (EF03CO06/FB2) Compreender que os dados <u>entram</u> no computador pelos dispositivos de <u>entrada</u>, <u>são</u> processados pelo computador e <u>são</u> devolvidos para as pessoas através dos dispositivos de saída. (EF03CO06/FB3) Explorar o funcionamento dos dispositivos de entrada (teclado, <i>mouse</i>, <i>pendrive</i>, cartão de memória, HD externo). (EF03CO06/FB4) Reconhecer diferentes tipos de interfaces (telas sensíveis ao toque, sensor de presença, sensor de movimento). (EF03CO06/FB5) Reconhecer que a utilização dos dispositivos de entrada e saída estão presentes no cotidiano (exemplo: leitor de códigos de barras, impressora de cupom fiscal, câmera de reconhecimento facial, “maquininha” de cartão de crédito).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	(EF03CO07/FB1) Compreender o que são navegadores e que existem diferentes opções. (exemplo: <i>Chrome, Firefox, Opera, Safari, Edge</i>). (EF03CO07/FB2) Reconhecer o que são sites buscadores (exemplo: <i>Google, Bing, Yahoo</i>). (EF03CO07/FB3) Realizar pesquisas simples em diferentes buscadores. (EF03CO07/FB4) Explorar diferentes tipos de pesquisa (exemplo: imagem, vídeo, notícia, compras, <i>maps</i>). (EF03CO07/FB5) Compreender a diversidade de fontes de pesquisa conforme o assunto, priorizando fontes seguras e educativas (exemplo: Escola Kids, IBGE Educa, Mundo Educação). (EF03CO07/FB6) Explorar diferentes formas de realizar as pesquisas: digitação, voz, imagem.
		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	(EF03CO08/FB1) Explorar ferramentas para criação de desenho e representações gráficas (exemplo: <i>Paint, Tux Paint, outros similares</i>). (EF03CO08/FB2) Utilizar aplicativos/software/plataformas para a organização de imagens, textos, cartazes, diários de bordo (exemplo: <i>Canva, PowerPoint, Google Apresentações</i>).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	(EF03CO08/FB3) Criar histórias interativas e animações simples em software (exemplo: ScratchJr). (EF03CO08/FB4) Produzir vídeos curtos narrando um experimento/pesquisa/atividade ou passo a passo de uma situação cotidiana (exemplo: gravar, editar e narrar as etapas de germinação do feijão no algodão). (EF03CO08/FB5) Organizar galeria digital com produções de maneira colaborativa utilizando diferentes aplicativos (exemplo: <i>Padlet</i>, <i>Mentimeter</i>, ou <i>Google Drive</i>).
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital.	(EF03CO09/FB1) Identificar as transformações que ocorreram na sociedade em relação ao uso das tecnologias no cotidiano (exemplo: comunicação entre pessoas, assistir a filmes, ouvir música, pagar contas). (EF03CO09/FB2) Compreender o conceito de informações pessoais e por que é importante protegê-las para garantir segurança e privacidade na internet.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital.	(EF03CO09/FB3) Simular situações sobre o compartilhamento de informações refletindo sobre atitudes seguras, consentimento e respeito à privacidade (exemplo: você já compartilhou algo na internet? Com quem? Como você se sentiria se compartilhassem uma foto sem seu consentimento?). (EF03CO09/FB4) Selecionar, com apoio de comandos visuais quais informações podem ou não ser compartilhadas, reconhecendo diferentes níveis de segurança (exemplo: cor favorita → cartão verde = SIM, foto de um desenho → AMARELO = depende da situação, senhas → cartão VERMELHO = nunca compartilhar). (EF03CO09/FB5) Explorar jogos online, em grupo, sobre como proteger as informações pessoais (exemplo: <i>Kahoot</i>, <i>Quizizz</i>, <i>Plickers</i>).



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 4º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matrizes e registros	(EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	(EF04CO01/FB1) Compreender o conceito de matriz como uma tabela de linhas e colunas. (EF04CO01/FB2) Relacionar elementos do cotidiano com a organização de uma matriz (exemplo: a posição das fileiras de uma sala de aula, janelas de um prédio, canteiros de uma horta, caixa de ovos). (EF04CO01/FB3) Relacionar como imagens do cotidiano são formadas de pequenas unidades (pixels) e organizadas em linhas e colunas através de coordenadas (exemplo: imagem ampliada para a visualização dos <i>pixels</i>, atividade de pintura em papel quadriculado para formar um desenho). (EF04CO01/FB4) Identificar em diferentes jogos o princípio de coordenadas (exemplo: jogo batalha naval, jogo da velha, jogo de damas/xadrez, jogo <i>STOP</i>). (EF04CO01/FB5) Identificar em uma planilha como cada célula é identificada cruzando linhas e colunas (exemplo: <i>Google</i> planilhas, planilhas do <i>Excel</i>, <i>Google Planilhas</i>).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matrizes e registros	(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.	(EF04CO02/FB1) Compreender que os objetos do mundo real podem ser representados a partir de registros organizados, nos quais cada dado tem um rótulo que indica o que ele representa (exemplo: ficha de estudantes com nome, idade, turma; planilha com nome do estudante, presenças e nota; cardápio de um restaurante com nome do prato, valor e tamanho) e criar planilha digital com colunas rotuladas. (EF04CO02/FB2) Interpretar os registros organizados em tabelas para extrair informações (exemplo: contar quantas pessoas possuem a mesma idade, qual o animal de estimação mais frequente na turma, qual o alimento com maior quantidade de proteínas, adivinhar o animal a partir de suas características).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos com repetições simples e aninhadas	(EF04CO03) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples e aninhadas (iterações definidas e indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	(EF04CO03/FB1) Compreender os tipos de repetições: sequência, repetição simples e repetição aninhada. (EF04CO03/FB2) Reconhecer diferentes linguagens para criar algoritmos (exemplo: linguagem oral, linguagem escrita e linguagem pictográfica).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF04CO04) Entender que para guardar, manipular e transmitir dados deve-se codificá-los de alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital).	(EF04CO04/FB1) Reconhecer o que é dado e informação digital (exemplo: dados = fatos, textos, números, caracteres, combinações de letras e números). (EF04CO04/FB2) Compreender o que são números binários e o que representam o estado ligado ou desligado (exemplo: atividade com cartas representando os números binários). (EF04CO04/FB3) Reconhecer que um computador usa somente dois valores para representar toda a informação que manipulam, 0 e 1, onde 1 representa o estado ligado e 0 representa o estado desligado (exemplo: decodificar um texto em linguagem binária para linguagem escrita). (EF04CO04/FB4) Realizar conversões do sistema decimal para binário, para codificar as informações.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	(EF04CO05/FB1) Conhecer exemplos simples de codificação (exemplo: ASCII, binários). (EF04CO05/FB2) Interpretar símbolos que representam informações e mensagens reveladas a partir de palavras-chave e de criptografia. (EF04CO05/FB3) Conhecer diferentes codificações para diferentes tipos de informação (exemplo: para caracteres, tabelas de conversão ASCII ou Unicode, que inclui caracteres acentuados).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos).	(EF04CO06/FB1) Identificar as diferentes ferramentas computacionais conforme o que se pretende produzir: textos (exemplo: <i>Google Docs</i>, <i>Word</i>), editor de vídeo (exemplo: <i>CapCut</i>, <i>Canva</i>), criação de slides (exemplo: <i>Canva</i>, <i>Power Point</i>, <i>Google Apresentações</i>). (EF04CO06/FB2) Utilizar texto/apresentações/design de maneira colaborativa utilizando ferramentas de compartilhamento (exemplo: compartilhar texto para edição no <i>Google Docs</i>, compartilhar <i>design</i> para edição no <i>Canva</i>). (EF04CO06/FB3) Compreender o que é segurança de contas de e-mail (institucional e/ou pessoal) diferenciando senhas fracas e fortes. (EF04CO06/FB4) Conhecer a função dos teclados nos diferentes dispositivos (exemplo: teclado virtual da <i>SmartTV</i>, do <i>smartphone</i>, <i>notebook</i> ou <i>desktop</i>).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF04CO07) Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.	(EF04CO07/FB1) Entender sobre os impactos da divulgação de notícias falsas usando exemplos reais dos sites de notícias. (EF04CO07/FB2) Entender a importância de verificar uma informação antes de repassá-la a terceiros. (EF04CO07/FB3) Compreender sobre “etiqueta digital” (exemplo: mural de regras para agir de maneira respeitosa em ambientes virtuais em rede).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na <i>Internet</i> .	(EF04CO08/FB1) Compreender a importância das fontes de informações obtidas na Internet, especialmente as postagens em redes sociais. (EF04CO08/FB2) Comparar fontes diferentes sobre o mesmo assunto, identificando informações diferentes e possivelmente equivocadas.



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 5º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	(EF05CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	(EF05CO01/FB1) Representar objetos ou informações utilizando coleções de dados organizados um depois do outro (exemplo: lista de chamada, lista de compras no supermercado, caixa de entrada do e-mail, <i>playlist</i> de músicas, histórico de navegação). (EF05CO01/FB2) Reconhecer e caracterizar diferentes tipos de coleções que podem ser representadas usando listas (exemplo: lista de alunos de uma turma ordenada em ordem alfabética; filas de banco, em que o primeiro que entra é o primeiro a ser atendido; pilhas de pratos, em que o último que entra é o primeiro que sai; lista de compras, em que a ordem pode ser aleatória ou de acordo com setores do supermercado). (EF05CO01/FB3) Criar e manipular listas digitalmente inserindo, removendo ou reordenando itens (exemplo: criar planilha no Google Planilhas com os nomes dos colegas de turma e reorganizar em ordem alfabética; criar lista de compras no Google Keep com caixas de seleção e quando um item for marcado ele sai da lista).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	(EF05CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	(EF05CO01/FB4) Identificar o tipo de lista mais adequado para determinada situação do cotidiano (lista de compras, checklist, lista de tarefas com prazos, lista de prioridade, lista sequencial).
		(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	(EF05CO02/FB1) Compreender grafos como forma de representação de relações entre objetos, podendo ocorrer em muitas situações no mundo real e/ou digital (exemplo: pessoas, ruas, sites, rede telefônica). (EF05CO02/FB2) Identificar grafos e diferenciar o que são vértices e arestas (exemplo: em redes sociais, os vértices são os perfis dos usuários e as arestas são as amizades ou seguidores; rede de transporte público em que as paradas de ônibus são os vértices e linhas/rotas são as arestas). (EF05CO02/FB3) Compreender como as informações interagem entre si identificando as relações entre elas, expressando isso em um grafo. (exemplo: produzir a árvore genealógica da sua família).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	(EF05CO02/FB4) Identificar representações em grafos (exemplo: I - encontrar rotas mais curtas entre pontos em um mapa, por exemplo, da escola até a casa do estudante, usando diferentes meios de locomoção; II - construir uma representação visual de uma rede social, em que perfis dos usuários são representados por vértices e a amizade pelas arestas, para depois identificar amigos comuns).
	Lógica computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	(EF05CO03/FB1) Compreender proposições lógicas e as condições expressas que determinam o resultado. (EF05CO03/FB2) Deduzir que a conjunção (E) requer que ambas as sentenças sejam verdadeiras para que o resultado seja verdadeiro, enquanto a disjunção (OU) apresenta resultado verdadeiro se ao menos uma condição for verdadeira. (EF05CO03/FB3) Reconhecer que a operação da negação modifica o valor da sentença lógica, invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a operação de negação e vice-versa.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	(EF05CO03/FB4) Determinar o resultado de sentenças lógicas propostas (exemplo: cinco é maior que seis = falso; cinco NÃO é maior que seis = verdadeiro; cinco é maior que seis E maior que dois = falso; cinco é maior que seis OU maior que dez = falso; cinco é maior que seis OU maior que dois = verdadeiro).
	Algoritmos com seleção condicional	(EF05CO04) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	(EF05CO04/FB1) Compreender que, para resolver problemas ou realizar tarefas em um algoritmo, é preciso verificar condições e, com base nelas, escolher qual ação deve ser executada (exemplo: em um programa que detecta se uma pessoa pode entrar em um determinado brinquedo em um parque de diversões, o algoritmo precisa verificar se a altura da pessoa é maior que 1,20 m para liberar a entrada). (EF05CO04/FB2) Compreender que algoritmos com seleções condicionais utilizam operações lógicas que resultam em verdadeiro ou falso. (EF05CO04/FB3) Inferir que seleções condicionais podem ser combinadas com sequências e repetições, em algoritmos que podem ser representados de diferentes formas (linguagem oral, escrita ou pictográfica/fluxograma).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos com seleção condicional	(EF05CO04) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	(EF05CO04/FB4) Construir algoritmos para resolver problemas que dependam de seleções condicionais (exemplo: descrever o que fazer para atravessar uma rua com semáforo, sendo que um trecho do algoritmo poderia ser “se o semáforo estiver vermelho OU amarelo, aguardar na calçada, caso contrário, atravessar a rua”).
MUNDO DIGITAL	Arquitetura de computadores	(EF05CO05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	(EF05CO05/FB1) Diferenciar os componentes computacionais básicos: teclado, mouse, microfone, scanner, monitor, impressora, caixa de som, tela, pendrive, CPU, HD, SSD, cartão SD. (EF05CO05/FB2) Classificar dispositivos de acordo com sua função (exemplo: teclado = entrada, caixa de som = saída, HD = armazenamento) e entender como cada componente contribui para o funcionamento do computador. (EF05CO05/FB3) Analisar diferentes tipos de computadores, identificando componentes comuns a todos eles. (EF05CO05/FB4) Compreender como as informações são transmitidas pelos componentes (do armazenamento ao processador e dos dispositivos de entrada para os de saída, passando pelo processador).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento de dados	(EF05CO06) Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	(EF05CO06/FB1) Identificar diferentes tipos de dispositivos de armazenamento (HD, SSD, <i>pendrive</i> e nuvem) e entender suas funções e capacidades. (EF05CO06/FB2) Conhecer linha do tempo dos dispositivos de armazenamento (exemplo: fita <i>VHS</i>, fita <i>K7</i>, <i>CD</i>, <i>DVD</i>, disquete). (EF05CO06/FB3) Entender que os dados podem ser armazenados em um dispositivo de armazenamento acoplado ao computador utilizado (disco rígido, disco SSD), em dispositivos removíveis (pen drives, cartões de memória, discos externos) ou serem transmitidos e armazenados em outros computadores ligados à Internet (armazenamento “em nuvem”). (EF05CO06/FB4) Compreender como funciona o armazenamento em nuvem, o que são servidores que fornecem tal serviço (Exemplo: <i>Google Drive</i>, <i>Dropbox</i>, <i>OneDrive - Microsoft</i>, <i>iCloud</i>). (EF05CO06/FB5) Diferenciar armazenamento local (no próprio computador) e remoto (em outro computador conectado à internet), compreendendo quando e por que um dado é armazenado em um dispositivo específico. (EF05CO06/FB6) Reconhecer o que são unidades de armazenamento de dados (exemplo: Bit (b): A menor unidade de informação digital, representando um 0



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento de dados	(EF05CO06) Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	ou 1. Byte (B): Geralmente composto por 8 bits, é a unidade básica para a maioria dos arquivos. Kilobyte (KB): Aproximadamente mil bytes. Megabyte (MB): Aproximadamente um milhão de bytes (ou mil KB). Gigabyte (GB): Aproximadamente um bilhão de bytes (ou mil MB). Terabyte (TB): Aproximadamente um trilhão de bytes (ou mil GB).
	Sistema operacional	(EF05CO07) Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.	(EF05CO07/FB1) Conhecer os diferentes sistemas operacionais (<i>Windows, Linux, macOS, Android, iOS</i>), compreendendo suas características peculiares. (EF05CO07/FB2) Compreender que o sistema operacional é o <i>software</i> essencial que permite a execução de programas e gerencia o uso dos recursos físicos (<i>hardware</i>) de um computador.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05CO08) Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.	(EF05CO08/FB1) Identificar notícias falsas, conteúdos manipuladores, reconhecer elementos como títulos sensacionalistas, autoria, e ausência de fontes verificáveis.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05CO08) Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.	(EF05CO08/FB2) Entender a importância de compartilhar informações confiáveis e como a disseminação de notícias falsas pode afetar as pessoas e a sociedade, promovendo uma atitude responsável no ambiente digital. (EF05CO08/FB3) Compreender o conceito de cidadania digital, que existem direitos e deveres digitais. (EF05CO08/FB4) Reconhecer os diferentes comandos de busca avançada (exemplo: <i>site:</i>, <i>OR</i>, <i>intitle</i>). (EF05CO08/FB5) Descrever experiências com vários tipos de operadores de busca avançados (exemplo: para encontrar uma expressão específica, digitar entre aspas no buscador → “computação desplugada”). (EF05CO08/FB6) Entender os impactos das tecnologias digitais na saúde física e mental.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.	(EF05CO09/FB1) Identificar direitos autorais no cotidiano (exemplo: pensar em algo que o estudante criou, um trabalho, um texto; e perguntar: se alguém pegar esse trabalho, copiar e colocar o nome dela, o que é isso?). (EF05CO09/FB2) Identificar casos do cotidiano em que as plataformas/aplicativos/sites seguem as leis de direitos autorais (exemplo: não é possível fazer postagens ou vídeos com trilhas sonoras que tenham direitos autorais).
	Uso de tecnologias computacionais	(EF05CO10) Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.	(EF05CO10/FB1) Compreender como as tecnologias transformam o cotidiano, bem como as mudanças geradas por elas na sociedade. (EF05CO10/FB2) Reconhecer ao longo da linha do tempo sobre as profissões que surgiram ou desapareceram em função da tecnologia computacional (exemplo: leiteiro e o leite embalado vendido no supermercado; na agricultura, a transição do arado para o trator; a compra de produtos em lojas físicas e lojas online).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF05CO10) Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.	(EF05CO10/FB3 Reconhecer como tecnologias computacionais podem ser utilizadas no cotidiano (exemplo: criar um portfólio/folheto/<i>slide</i>/colagem/escrita/vídeo/áudio com dicas de como cada estudante utiliza as tecnologias no seu dia a dia). (EF05CO10/FB4) Identificar objetos e dispositivos do cotidiano que utilizem tecnologias computacionais (exemplo: SmartTV, eletrodomésticos conectados à rede de internet sem fio, dispositivos comandados por voz).
		(EF05CO011) Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.	(EF05CO011/FB1) Identificar que existem vários tipos de ferramentas tecnológicas e que cada uma executa tarefas diferentes (exemplo: o <i>Paint</i> serve para fazer desenhos, o <i>Word/Google Docs</i> serve para escrever textos, o <i>Powerpoint/Google Apresentações</i> serve para fazer apresentações e o <i>Chrome</i> serve para acessar a internet, dentre outras tantas ferramentas; algumas ferramentas estão disponíveis apenas para celulares ou computadores, enquanto outras possuem versões para celular ou computador).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF05CO011) Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.	(EF05CO011/FB2) Solucionar problemas buscando adequar a melhor tecnologia para o desenvolvimento da tarefa (exemplo: qual <i>software</i> ou aplicativo utilizar para editar um vídeo?). (EF05CO011/FB3) Criar texto/apresentações/<i>design</i> de maneira colaborativa utilizando ferramentas de compartilhamento (exemplo: compartilhar texto para edição no <i>Google Docs</i>, compartilhar <i>design</i> para edição no <i>Canva</i>). (EF05CO011/FB4) Aprender a sair de contas de <i>e-mail/sites/plataformas</i> online, principalmente em dispositivos localizados em espaços compartilhados (exemplo: sala de informática da escola ou em computadores de outros locais). (EF05CO011/FB5) Utilizar <i>sites</i> e/ou <i>softwares</i> para digitação (exemplo: site <i>Agile Fingers</i>: https://agilefingers.com/pt e Clube de Digitação: https://www.typingclub.com/sportal/) (EF05CO011/FB6) Conhecer as funções das diferentes teclas de um teclado e atalhos básicos (exemplo: Ctrl+C = COPIAR, Ctrl+V= COLAR, Ctrl+X= RECORTAR).



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL POR ETAPA – 1º AO 5º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização e representação da informação	(EF15CO01) Identificar as principais formas de organizar e representar a informação de maneira estruturada (matrizes, registros, listas e grafos) ou não estruturada (números, palavras, valores verdade).	(EF15CO01/FB01) Compreender matrizes como tabelas organizadas em linhas e colunas (exemplo: propor o jogo batalha naval, trabalhar com <i>pixels</i>).
	Algoritmos	(EF15CO02) Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.	(EF15CO02/FB1) Compreender que, para resolver certos problemas ou executar certas tarefas, podemos descrever sequências de instruções a serem feitas repetidamente.
	Lógica computacional	(EF15CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	(EF15CO03/FB1) Reconhecer o que é uma proposição lógica e que ela pode ser ou verdadeira, ou falsa, não existe “talvez”. (EF15CO03/FB2) Entender que, para uma proposição ser Verdadeira ou Falsa, depende de condições que envolvem operações lógicas e que estas alteram o resultado. (EF15CO03/FB3) Deduzir que a conjunção (E) requer que ambas as sentenças sejam verdadeiras para que o resultado seja verdadeiro, enquanto a



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	(EF15CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	disjunção (OU) apresenta resultado verdadeiro se ao menos uma condição for verdadeira. (EF15CO03/FB4) Compreender que a operação da negação modifica o valor da sentença lógica, invertendo seu valor, isto é, uma sentença Verdadeira torna-se Falsa quando aplicada a operação de negação e vice-versa. (EF15CO03/FB5) Identificar o resultado de sentenças lógicas propostas (exemplo: cinco é maior que seis = falso; cinco NÃO é maior que seis = verdadeiro; cinco é maior que seis E maior que dois = falso; cinco é maior que seis OU maior que dez = Falso; cinco é maior que seis OU maior que dois = verdadeiro).
	Decomposição	(EF15CO04) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	(EF15CO04/FB1) Identificar problemas/demandas cotidianas que necessitam ser resolvidas por partes/etapas (exemplo: fazer o café e montar um sanduíche). (EF15CO04/FB2) Reconhecer as partes menores de um problema e criar solução lógica (exemplo: organizar uma festa, organizar materiais para levar para a escola).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Decomposição	(EF15CO04) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	(EF15CO04/FB3) Compreender o processo de divisão do problema (exemplo: qual a parte é a mais fácil ou difícil? Se esquecer de uma parte, o que aconteceria?).
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF15CO05) Codificar a informação de diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e transmissão em dispositivos computacionais.	(EF15CO05/FB1) Diferenciar o conceito de dado e de informação. (EF15CO05/FB2) Entender que para uma informação ter lógica, é necessária uma combinação de dados (exemplo: somente o número de uma casa não é uma informação precisa, mas quando combinado com rua, bairro e CEP, é uma informação; na escola há uma combinação de nome do estudante/ano/turma). (EF15CO05/FB3) Compreender que o computador armazena informações e dados em sua memória (exemplo: para enviar um e-mail, o endereço precisa estar completo).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Funcionamento de dispositivos computacionais	(EF15CO06) Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.	(EF15CO06/FB1) Identificar diferentes tipos de dispositivos computacionais (<i>desktop, notebook, tablet, smartphone, drone</i>), compreender a funcionalidade de cada um e onde são utilizadas.
	Sistema Operacional	(EF15CO07) Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre software e hardware.	(EF15CO07/FB1) Compreender que o sistema operacional é o <i>software</i> essencial que permite a execução de programas e gerencia o uso dos recursos físicos (<i>hardware</i>) de um computador. (EF15CO07/FB2) Identificar os diferentes sistemas operacionais (<i>Windows, Linux, macOS, Android, iOS</i>), compreendendo que cada um possui características próprias e pode ser utilizado em diferentes contextos.
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF15CO08) Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas.	(EF15CO08/FB1) Compreender o conceito de tecnologia e que não se restringe apenas ao computador, telas ou tecnologias digitais. (EF15CO08/FB2) Perceber como a tecnologia contribui para o desenvolvimento de ações cotidianas e que o uso precisa ser ético e responsável. (EF15CO08/FB3) Reconhecer as tecnologias presentes em diferentes espaços (exemplo: escola, hospital, banco, <i>shopping</i>).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF15CO08) Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas,	(EF15CO08/FB4) Reconhecer a aplicação da tecnologia por meio de jogos (jogo da memória, bingo, <i>WordWall</i>). (EF15CO08/FB5) Interagir com diferentes aplicativos/plataformas (<i>Google Maps, Canva, Google Doc, Scratch, https://code.org/, Kahoot, Plickers</i>) e diferenciar as funções de cada um.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia computacional	(EF15CO09) Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF15CO09/FB1) Identificar fontes confiáveis plataformas oficiais de notícias, em contraste com fontes potencialmente não confiáveis, como blogs ou sites sem respaldo reconhecido. (EF15CO09/FB2) Reconhecer notícias falsas, conteúdos manipuladores, elementos como títulos sensacionalistas, autoria, e ausência de fontes verificáveis. (EF15CO09/FB3) Entender a importância de compartilhar informações confiáveis e como a disseminação de notícias falsas pode afetar as pessoas e a sociedade. (EF15CO09/FB4) Compreender que existem direitos e deveres digitais. (EF15CO09/FB5) Reconhecer os diferentes comandos de busca avançada (exemplo: <i>site:, OR, intitle</i>).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO	HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia computacional	(EF15CO09) Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF15CO09/FB6) Descrever experiências com vários tipos de operadores de busca avançados (exemplo: para encontrar uma expressão específica, digitar entre aspas, “computação desplugada”). (EF15CO09/FB7)) Entender os impactos do uso excessivo de tecnologias digitais em rede na saúde física e mental. (EF15CO09/FB8) Acessar e-mail institucional, salvar e redefinir senhas de maneira segura.



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 6º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Tipos de dados	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'.	(EF06CO01/FB1) Compreender que existem diferentes tipos de dados: numéricos, textuais e lógicos (VERDADEIRO ou FALSO). (EF06CO01/FB2) Entender para que servem os diferentes tipos de dados: números inteiros ou fracionários podem ser usados para representar quantidades ou medidas; sequências de caracteres (<i>strings</i>) representam textos, palavras ou frases; dados "lógicos": representam informações que só podem ter dois valores (exemplo: Verdadeiro ou Falso, se alguém respondeu "sim" ou "não", ou se uma condição foi atendida ou não). (EF06CO01/FB3) Analisar um problema/informação e identificar o tipo de dado que a compõe, analisando também a possibilidade de agrupá-lo em coleções que possam ser representadas por registros, matrizes, listas ou grafos (exemplo: para encontrar um Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Tipos de dados	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'.	resultado é uma carta (registro com naipe e valor/figura); para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de notas das provas dos alunos (número fracionário), e o resultado é um número fracionário.). (EF06CO01/FB4) Entender o conceito de classificação e agrupamento em coleções (exemplo: separar informações de acordo com semelhança; pasta para imagens; caixa com bonecas).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Linguagem de programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.	(EF06CO02/FB1) Criar sequência de instruções passo a passo para realização de uma ação (exemplo: receita de bolo, instruções para montar um brinquedo ou origami, sequência de uma animação de personagem: pular, tocar som e mostrar balão de diálogo). (EF06CO02/FB2) Identificar possíveis repetições (<i>loops</i>) dentro do passo a passo (exemplo: desafios que envolvam repetir sequências de passos para montar um percurso ou uma rotina diária; animação de um personagem: repetir 3 vezes a sequência de pular e tocar som; calcular a média de uma lista de notas de uma turma).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Linguagem de programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.	(EF06CO02/FB3) Construir condições para a execução de determinados passos (se, então). (exemplo: se chegar em uma parede, dar um passo para trás; = se estiver chovendo, leve um guarda-chuva; se a média for maior que 7 está aprovado, se não deve fazer avaliação adicional). (EF06CO02/FB4) Utilizar ferramentas virtuais para a programação e plataformas de programação (exemplo: <i>Scratch</i>, <i>OctoStudio</i>, <i>GCompris</i>, Kit Explorador <i>KIDS</i>), que contêm cartas e robô com setas direcionais para criar algoritmos com instruções sequenciais.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Linguagem de programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.	(EF06CO03/FB1) Utilizar linguagem natural para descrever com precisão a solução de um problema e descrever passo a passo, com clareza e ordem (exemplo: como fazer um sanduíche?; como escovar os dentes?). (EF06CO03/FB2) Criar um problema; definir uma possibilidade de resolução; construir o passo a passo da solução (exemplo: planejar passos de programação por esboço ou um fluxograma da solução). (EF06CO03/FB3) Compreender as instruções de entrada e saída em uma linguagem de programação. (EF06CO03/FB4) Definir instruções por meio de uma linguagem de programação, a fim de construir o programa que implementa uma solução descrita (exemplo: se o ponteiro do mouse tocar no animal, então o animal andará 10 passos, 10 vezes seguidas).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL					(EF06CO03/FB5) Usar linguagens de programação simples, em plataformas concebidas para iniciantes (exemplo: <i>Scratch</i> , <i>OctoStudio</i> ou <i>Code.org</i>).
	Estratégias de solução de problemas	Decomposição	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	(EF06CO04/FB1) Identificar um problema e desmembrá-lo em partes menores, solucionando cada uma de forma isolada, para depois integrar os resultados e alcançar a solução completa. Documentar, cada etapa de maneira clara, permitindo que outra pessoa siga o mesmo percurso para resolver o problema com precisão (exemplo: I - decompor o problema de calcular os gastos mensais em uma solução utilizando o <i>Google Planilhas</i> , construindo uma tabela que discrimina cada uma das despesas mensais e automatiza, por meio de fórmulas, o somatório dos valores; II - decompor o desenho de uma imagem em subproblemas, desenhando formas básicas que podem ser combinadas por meio de operações; III - decompor o problema de desenhar uma casa em subproblemas de desenhar retângulos, quadrados, triângulos).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Decomposição	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	(EF06CO04/FB2) Planejar e simular pequenos projetos interativos em ambiente virtual, identificando e selecionando os componentes eletrônicos adequados às funções desejadas, a fim de representar soluções para problemas simples (exemplo: selecionar os componentes eletrônicos e estruturais disponíveis no <i>Tinkercad</i> LEDs, resistores, sensores, botões; organizar e montar circuito corretamente no simulador; testar e ajustar o projeto utilizando a função de simulação).
		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.	(EF06CO05/FB1) Identificar elementos necessários para resolver um determinado problema e estimar os possíveis resultados, determinando os dados essenciais para sua resolução e os processos envolvidos na resolução do problema (exemplo: determinar o necessário para fazer um bolo que rende 6 fatias, incluindo utensílios, ingredientes e tamanho do bolo; catalogar os recursos em seus



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Generalização	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(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.	grupos; identificar o que foi construído a partir destes recursos; relacionar o que foi necessário para conquistar o objetivo do trabalho com o resultado obtido após sua realização; refletir sobre como generalizar a receita para um bolo de 12 fatias: o que se altera e o que permanece igual). (EF06CO05/FB2) Identificar e selecionar componentes físicos ou digitais necessários para a criação de pequenos projetos de computação plugada ou desplugada, considerando os objetivos e as funcionalidades desejadas (exemplo: compreender a função de diferentes componentes materiais, peças, sensores, ferramentas, blocos de código). (EF06CO05/FB3) Relacionar cada componente com sua utilidade em um projeto e planejar a montagem de um projeto simples com base em um problema ou desafio, além de trabalhar em equipe, testando diferentes soluções.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Generalização	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e as 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.	(EF06CO06/FB1) Analisar diferentes cenários ou situações de um problema e entender o que varia entre um caso e outro (exemplo: em matemática/geometria, desenhar diferentes retângulos em um papel quadriculado e calcular suas áreas, identificando que o que varia de um retângulo para outro são as medidas da base e da altura). (EF06CO06/FB2) Generalizar a solução do problema, criando um algoritmo genérico que possa ser aplicado a diferentes situações (exemplo: criar um algoritmo para calcular a área de um retângulo qualquer, utilizando a fórmula correspondente, dadas como entrada as medidas da base e da altura, que são os parâmetros variáveis). (EF06CO06/FB3) Identificar semelhanças e diferenças entre diversas situações que representam variações de um mesmo problema, reconhecendo padrões entre elas (exemplo:



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Generalização	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e as 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.	situações simples do cotidiano que variam levemente, mas mantêm a mesma estrutura, tal como "João ganha 2 reais por cada garrafa que recicla; quantos reais ele ganha se reciclar 3, 5 ou 8 garrafas?; Carlos aluga bicicletas por 15 reais por hora, quanto ele cobra por 1, 2 ou 4 horas?). (EF06CO06/FB4) Traduzir um padrão identificado em uma regra geral ou expressão, utilizando linguagem matemática ou lógica (exemplo: sabendo que a visualização facilita o reconhecimento de padrões e comparações, montar uma tabela com variações do mesmo problema, para depois analisá-la: o que muda em cada linha?; o que permanece igual?; qual é a regra que liga as colunas?). (EF06CO06/FB5) Utilizar variáveis para representar dados variáveis em uma situação-problema, para permitir a criação de algoritmos flexíveis (exemplo: no <i>Tinkercad</i>, criar um circuito com um <i>LED</i> que pisca; usar uma variável chamada "tempo" para controlar o intervalo



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Generalização	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e as 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.	do piscar; alterar o valor e observar como isso afeta o comportamento). (EF06CO06/FB6) Elaborar algoritmos que funcionem para várias situações parecidas, usando variáveis para que eles se adaptem automaticamente a cada nova entrada de dados (exemplo: calcular o valor total das compras do supermercado, multiplicando o preço da unidade pela quantidade comprada, utilizando o <i>Google</i> Planilhas; variar o preço da unidade e observar o efeito no valor total).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de transmissão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(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.	(EF06CO07/FB1) Compreender como as informações são divididas em partes para serem transmitidas entre computadores (exemplo: escolher um material que possa ser dividido em partes menores, como uma história em quadrinhos. Atividade expandida: Missão Pacote: Viagem pela Internet. Quando enviamos uma mensagem pela internet, elas não vão todas de uma vez: (1) a mensagem é dividida em pacotes; (2) os pacotes são enviados por rede de transmissão com múltiplos "nós", que são vários computadores distribuídos pelo mundo; (3) no destino, ocorre a reconstrução, ou seja, o receptor junta os pacotes e lê a mensagem final. Discutir o que aconteceria se: um pacote não chegasse; um pacote chegasse corrompido; eles chegassem fora de ordem). (EF06CO07/FB2) Compreender como as informações são enviadas via diversos equipamentos (exemplo: simular que os estudantes são equipamentos de transmissão, passando a história



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de transmissão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(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.	em pedaços de papel, primeiro passando diretamente de um aluno a outro, depois passando por vários alunos, simulando o que ocorre na internet, em que uma mensagem passa por vários computadores em rede para chegar a seu destino). (EF06CO07/FB3) Compreender como as informações são reconstruídas no destino para que a mensagem chegue corretamente (exemplo: o destinatário deve reconstruir a história a partir dos fragmentos; avaliar o que aconteceria se um pedaço de papel fosse perdido ou um aluno no meio da rede parasse de "funcionar"). (EF06CO07/FB4) Compreender a história da Internet e a evolução das redes de computadores, reconhecendo como a informação flui pela internet e a comunicação ocorre entre os dispositivos (exemplo: construir um infográfico mostrando informações pesquisadas sobre a evolução da internet, podendo utilizar o <i>Genially</i> ou <i>Canva</i>).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de transmissão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(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.	Vídeos: O que é e como funciona a <i>Internet</i> , disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=hBRDMaxKB8Q ; ou O que é a internet? Descomplicada. disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=KPCfjcyO3fg ; ou Lembra dos sons bizzarros do modem?, disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=NqXe_B0s3jw ; ou Como surgiu a Internet? Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=S7d371Wslt0 .



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Gestão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	(EF06CO08/FB1) Identificar e utilizar diferentes ambientes ou equipamentos para salvar arquivos e documentos (exemplo: nuvem, desktop, dispositivos móveis). (EF06CO08/FB2) Diferenciar as diversas estruturas de armazenamento disponíveis no mundo digital (exemplo: arquivo é uma unidade de conteúdo digital que pode ser salvo no computador, podendo ser de vários tipos: documento de texto, imagem, vídeo ou som - é como se fosse uma "folha de papel digital"; pasta é como uma gaveta onde se pode guardar vários desses papéis (arquivos) organizados; banco de dados é como uma estante com muitas gavetas organizadas por categorias, feita para guardar muitas informações que precisam ser fáceis de encontrar; nuvem é como um armário digital que fica na internet, onde se pode guardar arquivos ou pastas e acessá-los de qualquer lugar com internet.). (EF06CO08/FB3) Utilizar a estrutura de armazenamento mais



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Gestão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	adequada (exemplo: arquivos são usados para guardar conteúdos individuais, geralmente identificados por um nome e um tipo, como texto com atividade de redação, apresentação de história, etc; pastas servem para organização de arquivos conforme algum critério, por exemplo pasta com atividades de matemática ou de português; bancos de dados são usados quando precisamos trabalhar com grandes conjuntos de informações em tabelas ou listas, que precisam ser atualizadas, pesquisadas, como produtos no supermercado, notas de alunos de uma escola, endereços das famílias; nuvem: serve para salvar e acessar arquivos ou pastas pela internet, de qualquer lugar e dispositivo, facilitando o compartilhamento e o acesso, como no <i>Google Drive</i> ou <i>OneDrive</i>). (EF06CO08/FB4) Aprender como editar, mover, copiar, renomear, deletar e recuperar arquivos (exemplo: criar/salvar diferentes tipos de arquivo, como textos, imagens, para depois realizar



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Gestão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	operações de edição, troca de pasta, cópia, troca de nome, envio para lixeira e recuperação do arquivo que estava na lixeira). (EF06CO08/FB5) Aprender a reduzir o tamanho de arquivos para economizar espaço (exemplo: uso de .zip). (EF06CO08/FB6) Entender como localizar e abrir arquivos (exemplo: "caça ao arquivo", em que é necessário fazer uma busca para localizar um arquivo armazenado em um determinado ambiente digital, como computador, tablet, celular ou nuvem, para depois abri-lo e descobrir o que o arquivo contém). (EF06CO08/FB7) Compreender a organização dos arquivos em pastas e subpastas (exemplo: atividade desplugada com material impresso com diferentes informações para serem categorizadas e organizadas em pastas; atividades plugadas de criação de pastas e subpastas no <i>Google Drive</i> para organizar documentos, imagens).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Gestão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	(EF06CO08/FB8) Compreender como funciona o armazenamento em nuvem e gerenciar o espaço disponível (exemplo: sabendo que a nuvem é um espaço virtual acessado pela internet, demonstrar a criação de um arquivo no <i>Google Drive</i> usando um <i>desktop</i> e, posteriormente, acessá-lo em outro dispositivo). (EF06CO08/FB9) Entender o que são unidades de armazenamento de dados (exemplo: bit (b): a menor unidade de informação digital, representando um 0 ou 1; Byte (B): geralmente composto por 8 bits, é a unidade básica para a maioria dos arquivos; Kilobyte (KB): aproximadamente mil bytes. Megabyte (MB): aproximadamente um milhão de bytes ou mil KB; Gigabyte (GB): aproximadamente um bilhão de bytes ou mil MB; Terabyte (TB): aproximadamente um trilhão de bytes ou mil GB). (EF06CO08/FB10) Comparar as unidades de armazenamento de dados (exemplo: em um HD



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Gestão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	externo de 1TB cabem quantos pendrives de 16GB?). (EF06CO08/FB11) Entender que existem diferentes formatos de arquivos conforme a especificidade (tipo) de cada um (exemplo: imagem - JPG/PNG, planilha - CSV, texto - ODT/DOC/PDF). (EF06CO08/FB12) Conhecer as funcionalidades e recursos dos navegadores (exemplo: sincronização de conta, favoritos, aba anônima, histórico de navegação, personalização de perfil).
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	(EF06CO09/FB1) Compreender os impactos da comunicação utilizada em ambiente digital na vida das pessoas (exemplo: um comentário ofensivo em rede social que causou briga, um boato que se espalhou em um grupo, uma mensagem que fez alguém se sentir mal, mesmo sem intenção). (EF06CO09/FB2) Compreender a importância de incluir a autoria ao utilizar imagens, textos e dados



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	obtidos em ambiente digital (exemplo: perceber que a autoria é importante para reconhecer o esforço e valorizar quem criou). (EF06CO09/FB3) Identificar os conteúdos disponíveis nos ambientes digitais, em termos de veracidade e confiabilidade da fonte de informação (exemplo: ferramentas como Fato ou Fake, Aos Fatos, ou EducaMídia para exemplos adaptados a crianças). (EF06CO09/FB4) Organizar e analisar e-mails e senhas, bem como aprender a anexar <i>links</i>, arquivos e imagens nos <i>e-mails</i>. (EF06CO09/FB5) Entender e analisar a necessidade da criação de senhas seguras, bem como redefinição de senhas de <i>e-mail</i> (institucional e/ou pessoal). (EF06CO09/FB6) Compreender o que são pegadas e rastros digitais e como estas ações impactam a vida por anos. (EF06CO09/FB7) Utilizar sites e/ou softwares para digitação (exemplo:



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL					site Agile Fingers: https://agilefingers.com/pt e Clube de Digitação: https://www.typingclub.com/sportal/)
	Uso de tecnologias computacionais	Tecnologia digital e sustentabilidade	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(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.	(EF06CO10/FB1) Refletir sobre a durabilidade dos aparelhos eletrônicos e seus reflexos na produção de lixo eletrônico (exemplo: compreender que os aparelhos eletrônicos não duram para sempre, refletir sobre os motivos da troca constante desses produtos, e analisar como isso contribui para o aumento do lixo eletrônico, discutindo alternativas sustentáveis). (EF06CO10/FB2) Discutir sobre o estímulo mercadológico de substituir rapidamente equipamentos, em vez de realizar a simples reposição de peças menores para atualização (exemplo: o consumo acelerado de tecnologia; estratégias de <i>marketing</i> que incentivam a troca constante de produtos;



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	Tecnologia digital e sustentabilidade	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os impactos na sociedade.	(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.	consequências ambientais e sociais desse comportamento; alternativas sustentáveis, como o conserto e a reutilização de equipamentos). (EF06CO10/FB3) Compreender o ciclo de produção de bens eletrônicos, bem como o gasto energético e de insumos necessários (exemplo: como um celular, <i>notebook</i> ou <i>videogame</i> é produzido? Quais recursos naturais e energéticos são usados? Quais impactos essa produção gera no meio ambiente e na sociedade).



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 7º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação usando registros e matrizes	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(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.	(EF07CO01/FB1) Desenvolver a solução de problemas com dados representados em tabelas, por meio de uma linguagem de programação (exemplo: medir a altura dos estudantes e criar no <i>Google</i> Planilhas colunas com os nomes dos estudantes e as respectivas alturas medidas; identificar a média dos valores, a menor e a maior altura por meio do uso de fórmulas automatizadas; conhecer soluções para este problema expressas com linguagens de programação). (EF07CO01/FB2) Criar a solução de problemas com o uso de registros, para representar uma entidade no programa (exemplo: um registro representando um aluno é uma estrutura de dados que engloba várias informações sobre um aluno, como nome, endereço e data de nascimento).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação				(EF07CO01/FB3) Desenvolver o reconhecimento de padrões e iniciar a abstração (exemplo: trazer imagens com padrões, como mandalas, programação musical e relacionar com blocos de repetição, podendo utilizar <i>Scratch</i> ou <i>mBlock</i>).
		Análise de programas	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF07CO02) Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.	(EF07CO02/FB1) Detectar erros nos programas desenvolvidos diante dos diferentes dados de entrada e suas respectivas causas. (EF07CO02/FB2) Corrigir os erros identificados, de forma que seja produzida a saída desejada. (EF07CO02/FB3) Adicionar comentários ao código de programação para explicar a lógica e facilitar a compreensão.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Projetos com programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(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.	(EF07CO03/FB1) Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequada a ser empregada (exemplo: um programa que manipula imagens pode representar os <i>pixels</i> dessa imagem em uma matriz; um jogo no <i>Scratch</i> pode armazenar a pontuação dos usuários em uma lista e salvar esses dados na nuvem). (EF07CO03/FB2) Desenvolver projetos com programação, selecionando estruturas de dados e algoritmos adequados (exemplo: jogos e animações no <i>Scratch</i> , protótipos com <i>kits</i> de robótica educacional).
		Propriedades de grafos		(EF07CO04) Explorar propriedades básicas de grafos.	(EF07CO04/FB1) Identificar problemas que podem ser representados por meio de grafos (exemplo: caminho mais curto entre diferentes cidades; rota de entrega de um produto; redes de comunicação).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Propriedades de grafos		(EF07CO04) Explorar propriedades básicas de grafos.	(EF07CO04/FB2) Representar graficamente os problemas com diagramas que possuem vértices e ligações entre eles (grafos). (EF07CO04/FB3) Identificar que o grafo pode ser orientado (quando as ligações entre os vértices têm uma orientação) ou não orientado.
	Estratégias de solução de problemas	Reúso	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas	(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.	(EF07CO05/FB1) Identificar as partes menores que compõem a resolução de um problema e automatizar o reúso da solução por meio de uma linguagem de programação, de forma colaborativa e cooperativa (exemplo: criar um programa que desenha uma casa usando <i>Scratch</i>, dividindo o desenho em partes menores e reusáveis: um quadrado para a fachada da casa, um triângulo para o telhado, um retângulo para a porta, dois quadrados menores para as janelas; os blocos de programação podem ser reusados para desenhar outras casas).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Protocolos de comunicação em redes	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF07CO06) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de dados.	(EF07CO06/FB1) Compreender que, para a comunicação ser realizada, é necessária a definição de uma convenção (protocolo) que especifica regras para a conexão, o envio e o recebimento da mensagem. (EF07CO06/FB2) Identificar que, quando o protocolo não está conforme a convenção, a comunicação não acontecerá (exemplo: brincadeira do tipo "telefone sem fio", em que alguns alunos podem ser instruídos a não cumprir regras, a fim de ressaltar a importância de protocolos).
		Fundamentos de Segurança Cibernética		(EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.	(EF07CO07/FB1) Compreender a importância do uso de antivírus. (EF07CO07/FB2) Perceber que os arquivos e dispositivos de uma conta de usuário são privados e sua identidade deve ser garantida.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de Segurança Cibernética	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.	(EF07CO07/FB3) Trabalhar com arquivos compartilhados na nuvem e identificar como pode ser feito o controle de acesso. (EF07CO07/FB4) Compreender que, nas redes sociais e ambientes de interação online, podem existir problemas de segurança ocasionados pelos dispositivos (<i>hardware</i> e <i>software</i>) e por humanos. (EF07CO07/FB5) Conhecer o que são <i>Dark Patterns</i> (padrões escuros nas redes), que são truques usados em alguns sites, aplicativos e jogos para fazer as pessoas tomarem decisões que talvez não tomassem se estivessem bem informadas.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Cyberbullying	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF07CO08) Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web.	(EF07CO08/FB1) Respeitar as opiniões divergentes na web e educadamente expressar sua opinião (exemplo: em um debate sobre escolhas musicais, política). (EF07CO08/FB2) Compreender que a linguagem digital, com a utilização de <i>emojis</i> e outros elementos visuais, influenciam a interpretação das mensagens. (EF07CO08/FB3) Desenvolver pensamento crítico sobre as informações e as interações na internet, compreendendo os direitos e os deveres nos ambientes digitais. (EF07CO08/FB3) Refletir sobre como se posicionar de forma ética e responsável online.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Cyberbullying	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying.	(EF07CO09/FB1) Compreender que o <i>cyberbullying</i> é uma forma de violência que acontece pela internet, quando alguém usa redes sociais, jogos online, mensagens ou qualquer outro meio digital para ofender, humilhar, ameaçar, espalhar mentiras ou excluir outra pessoa de propósito. (EF07CO09/FB2) Identificar situações em que há <i>cyberbullying</i>. (EF07CO09/FB3) Conhecer as consequências emocionais, sociais do <i>cyberbullying</i>. (EF07CO09/FB4) Conhecer a legislação a respeito do <i>cyberbullying</i>.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	Impactos da tecnologia digital	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descarte de peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.	(EF07CO10/FB1) Refletir sobre o descarte de computadores e suas peças (exemplo: realizando estudo sobre o impacto das toxinas químicas quando os componentes dos computadores são expostos e descartados de forma indevida). (EF07CO10/FB2) Entender o que é a obsolescência programada.
		Produção Digital		(EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.	(EF07CO11/FB1) Compreender os diferentes formatos de conteúdo digital e as ferramentas utilizadas para criá-los. (EF07CO11/FB2) Elaborar roteiros com narrativas que abordam o conteúdo de forma clara e coesa.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	Produção Digital	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.	(EF07CO11/FB3) Salvar arquivos em diferentes formatos conforme a finalidade que se deseja (exemplo: imagem -JPG/PNG, planilha - CSV, texto - ODT/DOC). (EF07CO11/FB4) Reconhecer arquivos editáveis que necessitam de diferentes softwares para edição (exemplo: planilhas são editáveis no <i>Excel</i>, <i>Google Planilhas</i>). (EF07CO11/FB5) Usar as funcionalidades e os recursos dos navegadores (exemplo: sincronização de conta, favoritos, aba anônima, histórico de navegação, personalização de perfil).



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 8º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação com listas e recursão	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF08CO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	(EF08CO01/FB1) Reconhecer recursão como uma técnica para expressar repetições, na qual a solução se repete dentro de si mesma, até atingir uma condição de parada. (EF08CO01/FB2) Conhecer analogias visuais à recursão, tais como espelhos infinitos (dois espelhos, um frente ao outro), caixas dentro de caixas, padrões recursivos na natureza como samambaias, redes hidrográficas). (EF08CO01/FB3) Identificar padrões e exemplos de problemas que podem ser resolvidos recursivamente (exemplo: cálculo de fatorial, sequência de Fibonacci, ordenação de conjuntos, jogo da Torre de Hanói; representação gráfica de um fractal, ou seja, uma forma que se repete recursivamente em versões menores dentro de si mesma, tal como o Triângulo de <i>Sierpinski</i>



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação com listas e recursão	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.		ou a Árvore de Pitágoras, ilustrando como a recursão resolve um problema ao replicar a mesma solução em uma escala menor).
				(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.	(EF08CO02/FB1) Identificar e selecionar problemas para os quais o uso de listas é adequado para representar e organizar informações, tais como: organização de listas de tarefas e participantes de um evento; representação de preferências de músicas, filmes e jogos; cálculos estatísticos com notas de alunos, listas de preços de produtos, dados meteorológicos ao longo do tempo. (EF08CO02/FB2) Empregar recursos de programação para representar listas e manipulá-las conforme o problema a ser resolvido, aplicando recursão ou estruturas de repetição quando apropriado.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Algoritmos clássicos	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF08CO03) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.	(EF08CO03/FB1) Conhecer algoritmos que manipulam listas, tais como algoritmos de busca (linear e binária), ordenação (<i>bubble sort</i>, <i>quicksort</i>, <i>mergesort</i>) e remoção de duplicatas. (EF08CO03/FB2) Aplicar algoritmos de manipulação de listas em um ambiente de programação, a fim de resolver problemas práticos, como ordenação de dados ou pesquisa de elementos em uma lista. (EF08CO03/FB3) Comparar algoritmos com base em características das listas, identificando soluções melhores ou piores em diferentes cenários.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Algoritmos clássicos	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF08CO03) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.	(EF08CO03/FB4) Compreender o conceito de listas como estrutura de dados e aplicar algoritmos básicos para manipular listas (exemplo: criar uma lista de compras; inserir elementos, remover, buscar, ordenar; podendo utilizar blocos de montagem no papel ou ferramentas como Code.org ou <i>Scratch</i> (modo lista).
		Projetos com 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.	(EF08CO04/FB1) Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequada a ser empregada (exemplo: um programa que manipula imagens pode representar os <i>pixels</i> dessa imagem em uma matriz; um jogo no <i>Scratch</i> pode armazenar a pontuação dos usuários numa lista e salvar esses dados na nuvem). (EF08CO04/FB2) Aplicar conceitos de geometria para criar objetos tridimensionais, utilizando, por exemplo: <i>Tinkercad</i> (propor construir um



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
					modelo de uma molécula de água ou um objeto geométrico).
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Fundamentos de sistemas distribuídos	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet	(EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/ processamento distribuídos.	(EF08CO05/FB1) Compreender que paralelismo ocorre quando mais de uma tarefa é executada ao mesmo tempo, por diferentes unidades de processamento (por exemplo, vários processadores ou vários computadores, ou mesmo várias pessoas), a fim de solucionar um problema mais rapidamente ou resolver mais tarefas em um mesmo tempo (exemplo: construir um castelo com blocos encaixáveis, com 4 alunos trabalhando em paralelo, cada um montando uma parede - isso deve ser mais rápido que somente um aluno montando o castelo). (EF08CO05/FB2) Compreender que concorrência significa a divisão da atenção entre várias tarefas, permitindo que todas avancem, mesmo que não estejam sendo feitas exatamente ao mesmo tempo; pode ser vista como uma habilidade de intercalar tarefas para que



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Fundamentos de sistemas distribuídos	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet	(EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/processamento distribuídos.	nenhuma fique completamente parada (exemplo: no preparo do café da manhã, alternamos a atenção entre as tarefas de esquentar o leite, passar o café e torrar o pão, sendo que uma tarefa pode iniciar antes de outra terminar). (EF08CO05/FB3) Compreender que a internet é uma rede formada por muitos computadores e dispositivos espalhados pelo mundo, onde ocorrem paralelismo e concorrência.
		Internet		(EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	(EF08CO06/FB1) Compreender que a <i>internet</i> é estruturada como uma rede global de computadores, servidores e dispositivos conectados, que se comunicam fisicamente entre si utilizando roteadores e cabos de comunicação. (EF08CO06/FB2) Entender que o funcionamento da <i>internet</i> é estabelecido por um conjunto de regras (protocolos e políticas) que definem como as



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Internet		(EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	informações são transmitidas e como os componentes se comunicam entre si (exemplo: como analogia, podemos usar uma língua comum protocolo para traduzir comunicações entre 2 línguas que não possuem tradutores, por exemplo, para traduzir português-finlandês, usar tradutores português-inglês e inglês-finlandês).
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Redes sociais e segurança da informação	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(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.	(EF08CO07/FB1) Compreender como diferentes redes sociais propagam informações entre indivíduos e no âmbito de grupos (exemplo: como a informação circula; como algoritmos das redes sociais impactam no alcance e propagação da informação; o papel de influenciadores, grupos fechados e algoritmos de recomendação; funcionamento de publicidade patrocinada). (EF08CO07/FB2) Utilizar redes sociais para compartilhar informações de interesse de um grupo (exemplo: familiares, colegas, escola, clube, curso),



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Redes sociais e segurança da informação	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.		refletindo sobre a confiabilidade da informação e agindo com respeito e ética.
				(EF08CO08) Distinguir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados.	(EF08CO08/FB1) Reconhecer os diversos tipos de dados pessoais coletados em ambientes digitais, como dados de identificação (nome, endereço), dados financeiros (informações de cartão), dados de localização e preferências pessoais. (EF08CO08/FB2) Entender o que são dados sensíveis (LGPD) e qual tipo de cuidados se deve ter em relação à sua proteção. (EF08CO08/FB3) Compreender os potenciais riscos ao compartilhar diferentes dados pessoais, incluindo o risco de roubo de identidade, fraudes financeiras, invasão de privacidade e uso indevido das informações. (EF08CO08/FB4) Refletir sobre práticas seguras para proteger



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Redes sociais e segurança da informação	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.		esses dados, como limitar a exposição de informações e utilizar configurações de privacidade.
				(EF08CO09) Analisar criticamente as políticas de termos de uso das redes sociais e demais plataformas.	(EF08CO09/FB1) Identificar e interpretar os pontos mais relevantes dos termos de uso, como direitos do usuário, coleta e uso de dados pessoais, limites de responsabilidade da plataforma e práticas de segurança. (EF08CO09/FB2) Refletir sobre as implicações das políticas de uso para os usuários das plataformas, incluindo como as informações fornecidas são tratadas. (EF08CO09/FB3) Considerar as consequências das políticas para a privacidade, segurança e liberdade dos usuários, incluindo o impacto de permissões amplas ou cláusulas complexas.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia				(EF08CO09/FB4) Avaliar a transparência dessas políticas e a possibilidade de o usuário exercer controle sobre seus dados e conteúdo.
		Segurança em ambientes virtuais	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.	(EF08CO10/FB1) Explorar os principais riscos envolvidos ao interagir em ambientes virtuais, como roubo de dados, ataques de <i>phishing</i> (golpes digitais), invasão de contas e exposição de informações pessoais. (EF08CO10/FB2) Entender como esses riscos podem afetar a segurança dos dados e a privacidade dos usuários. (EF08CO10/FB3) Discutir práticas recomendadas para proteger a segurança e a privacidade, como a utilização de senhas fortes, autenticação de dois fatores e configurações de privacidade adequadas. (EF08CO10/FB4) Refletir sobre como adotar essas medidas pode reduzir riscos e aumentar a proteção das informações pessoais online.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Segurança em ambientes virtuais	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.	(EF08CO10/FB5) Entender como funcionam os algoritmos e o que são bolhas digitais e câmaras de eco. (EF08CO10/FB6) Conhecer as leis voltadas para a privacidade e proteção de dados (Marco Civil da Internet, Lei de Acesso à Informação - LAI, Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD). (EF08CO10/FB7) Dialogar sobre as leis que restringem o uso de celulares nas escolas (Lei 15.100/2025).
	Uso de tecnologias computacionais	Uso crítico das mídias digitais	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica.	(EF08CO11/FB1) Analisar se as informações apresentadas em fontes eletrônicas são precisas e confiáveis, considerando a veracidade dos dados, a citação de fontes confiáveis e a atualização das informações.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	Uso crítico das mídias digitais	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica.	(EF08CO11/FB2) Avaliar se o conteúdo é relevante para o contexto em que está sendo utilizado, respondendo a perguntas como: essa informação é verdadeira? Ela é pertinente ao que estou buscando? (EF08CO11/FB3) Considerar se o conteúdo apresentado é adequado ao público-alvo e ao propósito da informação, além de verificar se abrange diferentes perspectivas e aspectos do tema abordado. Isso envolve perguntar se a informação é apropriada para a idade e o nível de conhecimento dos usuários e se cobre o assunto de maneira completa. (EF08CO11/FB4) Compreender que vieses são inclinações ou tendências que afetam a maneira como percebemos, interpretamos e reagimos a informações e situações.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
					(EF08CO11/FB5) Discutir como diferentes enfoques/recortes, intencionais ou não, podem influenciar como as informações são apresentadas e interpretadas. (EF08CO11/FB6) Analisar a linguagem utilizada, a seleção de dados e a representação de diferentes grupos sociais ou opiniões, questionando como esses fatores podem impactar a percepção do público e a interpretação dos fatos.



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - 9º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Programação usando grafos e árvores	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(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.	(EF09CO01/FB1) Reconhecer situações em que as informações podem ser representadas por estruturas em forma de árvore (exemplo: hierarquias e relações familiares) ou grafo (exemplo: mapas de rotas rodoviárias, conexões entre pessoas, internet e rede de computadores, redes neurais e genéticas, segurança e fraudes). (EF09CO01/FB2) Modelar essas situações usando diagramas simples de árvores e grafos para organizar e visualizar os dados. (EF09CO01/FB3) Elaborar algoritmos, com instruções detalhadas, usando dados estruturados em árvores ou grafos para resolver problemas (exemplo: encontrar caminhos em um mapa, classificar elementos ou organizar dados em categorias). (EF09CO01/FB4) Implementar esses algoritmos em uma

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação				linguagem/plataforma de programação (exemplo: <i>Scratch</i> ou <i>Python</i>), automatizando o tratamento de dados estruturados em árvores ou grafos.
		Projetos com programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF09CO02) 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.	(EF09CO02/FB1) Identificar problemas em diferentes áreas (como matemática, ciências ou geografia) que possam ser resolvidos com o uso de soluções computacionais. EF09CO02/FB2) Selecionar e aplicar estruturas de dados e técnicas de programação adequadas para desenvolver essas soluções. EF09CO02/FB3) Trabalhar individualmente e em grupo para planejar, construir e testar algoritmos e programas que resolvam os problemas propostos (exemplo: desenvolver um programa que organize e analise dados de uma pesquisa escolar, calculando médias, identificando valores máximos e mínimos, e apresentando os resultados de forma clara, usando linguagens

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Projetos com programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF09CO02) 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.	como <i>Python</i> , <i>Scratch</i> ou ferramentas similares). EF09CO02/FB4) Relacionar os conhecimentos aprendidos em outras disciplinas ao desenvolvimento das soluções, promovendo uma aprendizagem integrada e contextualizada (exemplo: calcular consumo de água por regiões, impacto ambiental, lixo gerado por bairro ou criar uma linha do tempo interativa sobre eventos históricos, utilizando <i>Canva</i> , planilha de dados, <i>Genially</i>).
		Autômatos e linguagens baseadas em eventos	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF09CO03) Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata automatizando-os através de uma linguagem de programação baseada em eventos.	(EF09CO03/FB1) Entender que autômatos são representações de estados e transições em um sistema, no qual cada estado corresponde a uma condição específica do sistema e as transições definem como o sistema muda de um estado para outro em resposta a eventos. (EF09CO03/FB2) Compreender que a programação baseada em eventos permite construir sistemas interativos (tais como



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Autômatos e linguagens baseadas em eventos	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF09CO03) Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata automatizando-os através de uma linguagem de programação baseada em eventos.	jogos, aplicativos e <i>sites</i>), que reagem a eventos (toques na tela, cliques do <i>mouse</i>, teclas pressionadas ou alterações em dados). (EF09CO03/FB3) Identificar situações do cotidiano que podem ser representadas por autômatos (exemplo: semáforos, jogos ou máquinas de venda). (EF09CO03/FB4) Criar modelos simples de autômatos para descrever esses comportamentos de forma abstrata, usando diagramas de estados. (EF09CO03/FB5) Implementar esses modelos em linguagens de programação baseadas em eventos (exemplo: <i>Scratch</i> ou ambientes com blocos), ativando ações a partir de eventos definidos (por exemplo, clicar em um botão para fazer um personagem se mover, possivelmente expresso em uma tabela com: estado atual, evento, próximo estado).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Segurança cibernética	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF09CO04) Compreender o funcionamento de <i>malwares</i> e outros ataques cibernéticos.	(EF09CO04/FB1) Identificar o que são <i>malwares</i> (exemplo: vírus, <i>worms</i>, <i>trojans</i> e <i>ransomwares</i>) e como eles afetam dispositivos e redes. (EF09CO04/FB2) Compreender as principais formas de propagação de <i>malwares</i> e ataques cibernéticos, como <i>links</i> maliciosos, <i>phishing</i>, <i>e-mails</i> falsos, ataques de negação de serviço (DDoS) e <i>downloads</i> inseguros. (EF09CO04/FB3) Compreender como a internet, por meio de redes sociais, facilita a propagação de golpes de clonagem de contas, falsos pedidos de ajuda, falsas premiações e ofertas, promessas de fácil enriquecimento. (EF09CO04/FB4) Reconhecer boas práticas de segurança digital para prevenir infecções e proteger dados pessoais e escolares.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Segurança cibernética	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.		(EF09CO04/FB5) Analisar de forma crítica exemplos reais de ataques cibernéticos, entendendo seus impactos e a importância da segurança na internet.
				(EF09CO05) Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados	(EF09CO05/FB1) Compreender o que é criptografia e por que ela é importante para proteger informações pessoais e dados na internet. (EF09CO05/FB2) Explorar, de forma simples, como mensagens podem ser codificadas para que só o destinatário correto consiga entender. (EF09CO05/FB3) Identificar situações do dia a dia onde a criptografia é usada, como em mensagens instantâneas, senhas e sites seguros. (EF09CO05/FB4) Realizar atividades práticas com cifras básicas (exemplo: cifra de César, codificação a partir de linguagem binária) para entender o conceito



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
					de codificação e decodificação de dados.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF09CO06) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.	(EF09CO06/FB1) Investigar, com o apoio de ferramentas digitais (exemplo: pesquisas online, redes sociais ou mapas colaborativos), problemas sociais presentes em sua comunidade local ou estado. (EF09CO06/FB2) Analisar dados e informações coletadas nos ambientes digitais para compreender causas, impactos e possíveis caminhos de intervenção. (EF09CO06/FB3) Discutir e refletir em grupo sobre possíveis soluções, considerando aspectos éticos, sociais e tecnológicos. (EF09CO06/FB4) Propor e apresentar soluções criativas, utilizando recursos digitais (como apresentações, vídeos, <i>blogs</i>, <i>folders</i>, <i>podcast</i> ou aplicativos simples) para comunicar suas ideias à comunidade escolar.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.		(EF09CO06/FB5) Analisar casos sobre fake news e desinformação e propor soluções a partir de pesquisas em fontes confiáveis.
				(EF09CO07) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(EF09CO07/FB1) Investigar como as tecnologias digitais impactam a sociedade, considerando aspectos políticos, sociais, ambientais e culturais. (EF09CO07/FB2) Discutir as transformações provocadas pelas tecnologias digitais no mundo do trabalho, incluindo a automação e o trabalho remoto, avaliando tanto as oportunidades geradas, como o surgimento de novas demandas por habilidades, quanto os desafios, como a substituição de empregos e as mudanças nas condições laborais. (EF09CO07/FB3) Analisar casos reais em que o uso das tecnologias digitais gerou desafios ou mudanças importantes no mundo do trabalho e na vida cotidiana.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.		(EF09CO07/FB4) Discutir as consequências éticas e socioambientais do uso das tecnologias, estimulando o pensamento crítico sobre seu papel na sociedade. (EF09CO07/FB5) Propor alternativas e soluções criativas para enfrentar desafios contemporâneos relacionados às tecnologias digitais, valorizando a sustentabilidade e a justiça social.
				(EF09CO08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.	(EF09CO08/FB1) Compreender que o acesso a tecnologias de computação não é igual para todas as pessoas ou regiões no mundo. (EF09CO08/FB2) Compreender como a distribuição desigual de tecnologia e infraestrutura de computação limita o acesso de certas regiões ou populações, criando barreiras ao desenvolvimento econômico e à inclusão digital.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF09CO08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.	(EF09CO08/FB3) Identificar as consequências da desigualdade no acesso a recursos tecnológicos, como a limitação de oportunidades educacionais e profissionais. (EF09CO08/FB4) Pesquisar como a falta de recursos computacionais afeta a capacidade de competir globalmente, desenvolver inovações e participar de oportunidades educacionais e profissionais. (EF09CO08/FB5) Discutir como a distribuição desigual de tecnologia pode influenciar o poder econômico e social entre países e comunidades. (EF09CO08/FB6) Discutir como países ou empresas com mais acesso a recursos computacionais avançados ganham influência sobre o mercado e o desenvolvimento de tecnologias, reforçando disparidades de poder e limitando



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia		Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.		a autonomia de outras economias. (EF09CO08/FB7) Refletir sobre formas de promover maior equidade e inclusão digital (cidadania digital) para reduzir as desigualdades relacionadas ao acesso à computação.
		Autoria em meio digital		(EF09CO09) Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.	(EF09CO09/FB1) Entender o conceito de direitos autorais e a importância de respeitar a propriedade intelectual ao utilizar músicas, filmes, livros, imagens e outros conteúdos digitais. (EF09CO09/FB2) Identificar e diferenciar conteúdos que possuem direitos reservados, como obras protegidas por <i>copyright</i> , de conteúdos com uso livre, como aqueles em domínio público ou sob licenças como <i>Creative Commons</i> .



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	Qualidade da informação	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.	(EF09CO10/FB1) Identificar fontes de informação confiáveis, como sites oficiais, publicações acadêmicas e jornalistas respeitados. (EF09CO10/FB2) Comparar informações de diferentes fontes sobre um mesmo tema para ver se são consistentes e se apresentam dados verificáveis. (EF09CO10/FB3) Investigar a autoria e a data de publicação das informações para entender seu contexto e se ainda são relevantes. (EF09CO10/FB4) Refletir sobre o propósito da informação: informar, persuadir, entreter, comercializar? (EF09CO10/FB5) Discutir como a apresentação da informação (formato, estilo, linguagem) pode influenciar como ela é percebida e recebida pelo público.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
					(EF09CO10/FB6) Entender as relações entre tecnologia e ética englobando inteligência artificial generativa, <i>deepfakes</i> , robôs.



MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL POR ETAPA - 6º AO 9º ANO

EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Tipos de dados	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF69CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dado'.	(EF69CO01/FB1) Reconhecer diferentes tipos de dados (como números, textos, datas) em informações do cotidiano. (EF69CO01/FB2) Agrupar informações semelhantes em coleções organizadas, como listas, tabelas ou vetores. (EF69CO01/FB3) Associar cada coleção de dados ao tipo correspondente, entendendo que cada tipo exige um tratamento específico. (EF69CO01/FB4) Utilizar coleções em algoritmos e programas simples para organizar e processar dados de forma estruturada.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Linguagem de Programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF69CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.	(EF69CO02/FB1) Compreender e aplicar instruções sequenciais para executar ações em uma ordem definida em um algoritmo. (EF69CO02/FB2) Utilizar estruturas de repetição (como laços "para" ou "enquanto") para automatizar tarefas que se repetem. (EF69CO02/FB3) Empregar estruturas de seleção (como "se... então... senão") para tomar decisões com base em condições. (EF69CO02/FB4) Escrever programas em uma linguagem de programação (como <i>Scratch</i> ou <i>Python</i>) que combinem esses três tipos de instruções para resolver problemas diversos.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação	Linguagem de Programação	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF69CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.	(EF69CO03/FB1) Desenvolver a habilidade de explicar claramente os passos necessários para resolver um problema, usando linguagem simples ou pseudocódigo. (EF69CO03/FB2) Transformar essa descrição em um algoritmo estruturado, com começo, meio e fim bem definidos. (EF69CO03/FB3) Escrever um programa em uma linguagem de programação (como <i>Scratch</i> ou <i>Python</i>) que siga fielmente o algoritmo criado. (EF69CO03/FB4) Testar e ajustar o programa para garantir que ele resolva o problema conforme o planejado.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Decomposição	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas	(EF69CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	(EF69CO04/FB1) Aprender a dividir um problema maior em partes menores e mais simples (decomposição) para facilitar sua resolução. (EF69CO04/FB2) Resolver cada parte do problema de forma separada, identificando a sequência lógica das ações necessárias. (EF69CO04/FB3) Organizar essas partes em um algoritmo que descreva a solução completa de forma clara e estruturada. (EF69CO04/FB4) Utilizar uma linguagem de programação (como <i>Scratch</i> ou <i>Python</i>) para transformar o algoritmo em um programa que automatize a solução.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Generalização	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas	(EF69CO05) 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.	(EF69CO05/FB1) Compreender que todo problema computacional envolve dados de entrada (o que é fornecido) e dados de saída (o que se espera como resultado). (exemplo: os ingredientes são a entrada de dados e o bolo é o resultado esperado). (EF69CO05/FB2) Identificar quais informações são necessárias para resolver um problema e quais resultados devem ser obtidos. (EF69CO05/FB3) Classificar os diferentes tipos de dados envolvidos (como números, textos, datas) nas entradas e saídas. (EF69CO05/FB4) Representar um problema de forma clara, mostrando a relação entre entrada e saída, como base para criar um algoritmo.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Estratégias de solução de problemas	Generalização	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reúso) para construir a solução de problemas	(EF69CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e as 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.	(EF69CO06/FB1) Analisar diferentes situações de um mesmo tipo de problema (como calcular a média de notas ou converter medidas) e identificar o que muda e o que permanece igual entre elas. (EF69CO06/FB2) Reconhecer padrões em problemas similares e entender como pequenas variações podem ser tratadas com o uso de variáveis. (EF69CO06/FB3) Desenvolver algoritmos simples que possam ser reutilizados para resolver diferentes versões de um mesmo problema, adaptando apenas os valores de entrada. (EF69CO06/FB4) Explorar o uso de variáveis (ou parâmetros) em blocos de código ou pseudocódigo para tornar a solução mais flexível e eficiente.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Fundamentos de transmissão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF69CO07) 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.	(EF69CO07/FB1) Compreender que as informações enviadas pela internet (como mensagens, vídeos e imagens) são divididas em pequenos pacotes de dados. (EF69CO07/FB2) Identificar que esses pacotes podem seguir caminhos diferentes na rede até chegar ao destino. (EF69CO07/FB3) Entender que, ao chegar ao destino, os pacotes são reorganizados para reconstruir a informação original. (EF69CO07/FB4) Explorar visualmente ou por meio de simulações como a comunicação entre computadores acontece, passando por roteadores e servidores.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados	Gestão de dados	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF69CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	(EF69CO08/FB1) Aprender a organizar e armazenar arquivos em pastas e dispositivos, como <i>pendrives</i>, HDs, e na nuvem. (EF69CO08/FB2) Compreender como abrir, salvar, mover, copiar, renomear e excluir arquivos e documentos digitais. (EF69CO08/FB3) Explorar o uso de compactadores (como ZIP) para reduzir o tamanho de arquivos e facilitar seu envio ou armazenamento. (EF69CO08/FB4) Entender o que são metadados (como nome, data de criação, tipo e tamanho de um arquivo) e como usá-los para localizar e identificar documentos.
	Sistemas distribuídos e internet	Fundamentos de sistemas distribuídos	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF69CO09) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/processamento distribuídos.	(EF69CO09/FB1) Reconhecer os papéis de diferentes dispositivos em uma rede, como servidores, roteadores e computadores pessoais. (EF69CO09/FB2) Identificar situações do dia a dia em que



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet	Fundamentos de sistemas distribuídos	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF69CO09) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/ processamento distribuídos.	diferentes tarefas são realizadas ao mesmo tempo, como forma de introduzir os conceitos de paralelismo e concorrência. (EF69CO09/FB3) Compreender que computadores podem dividir tarefas entre diferentes partes (ou máquinas) para fazer o trabalho mais rápido e eficiente. (EF69CO09/FB4) Entender que informações e dados podem estar armazenados em vários lugares ao mesmo tempo (como na nuvem), mas funcionando como se fossem um só sistema.
		Internet		(EF69CO10) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	(EF69CO10/FB1) Conhecer a história e a evolução da <i>internet</i>. (EF69CO10/FB2) Compreender como os dados se movem pela rede, o envio e o recebimento de pacotes de dados. (EF69CO10/FB3) Conhecer os dispositivos e formas de conexão com a internet (Fibra ótica, via rádio, via satélite, ADSL, 4G e 5G, Wifi).



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
					(EF69CO10/FB4) Entender o conceito de “nuvem”. (EF69CO10/FB5) Elaborar uma visão geral de como a <i>internet</i> funciona, abordando desde sua estrutura até questões de segurança e serviços.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	Tecnologia digital e sociedade	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	(EF69CO11/FB1) Debater e reconhecer atitudes e posicionamento antiéticos em ambiente digital. (EF69CO11/FB2) Entender as consequências éticas e criminais do mau uso da internet e de suas ferramentas como as redes sociais. (EF69CO11/FB3) Apresentar boas práticas de conduta e linguagem para comunicação em ambientes digitais.



EIXO	OBJETO DO CONHECIMENTO		HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO		HABILIDADE FARIAS BRITO
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	Tecnologia digital e sustentabilidade	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF69CO12) Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e à sustentabilidade.	(EF69CO12/FB1) Analisar o impacto da produção de tecnologia para o meio ambiente. (EF69CO12/FB2) Discutir como a obsolescência afeta o consumo e o descarte de eletrônicos. (EF69CO12/FB3) Debater a utilização de mão de obra para produção de eletrônicos. (EF69CO12/FB4) Avaliar alternativas para reduzir o impacto ambiental do consumo tecnológico.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 14.113. **Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB)**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Computação, complemento à BNCC**. Brasília, DF, 2022.

BRASIL. Lei nº 14.533/2023. **Institui a Política Nacional de Educação Digital**. Brasília: Diário Oficial da União, 2023.

BRASIL. Lei n.º 15.100/2025. **Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB n.º 2, de março de 2025. **Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2025.

FARIAS BRITO. **Lei Municipal 1.643/2025. Institui a disciplina de Educação Digital**. Farias Brito: Diário Oficial dos Municípios do Ceará, 2025.

SANTA MARIA (RS). Secretaria Municipal de Educação. **Documento Orientador Curricular - Computação**. Santa Maria (RS): SMED, 2025.

SANTO AUGUSTO (RS). Resolução N.º 16/2025 do Conselho Municipal de Educação. **Estabelece Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, Santo Augusto (RS), 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o Ensino de Computação na Educação Básica: SBC, 2019**.