

RESOLUÇÃO CME/MC Nº 01/2026

Dispõe sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Computação nas Instituições de Ensino do Sistema Municipal de Educação de Mato Castelhanos/RS e dá outras providências.

O CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE MATO CASTELHANO/RS — CME, no uso de suas atribuições legais e demais normas de organização do Sistema Municipal de Ensino, e considerando:

- A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDB (Lei Federal nº 9.394/1996);
- A Base Nacional Comum Curricular — BNCC, homologada pela Resolução CNE/CP nº 2/2017, que inclui a Computação e o Pensamento Computacional como habilidades essenciais da Educação Básica;
- A Resolução CNE/CP nº 1/2022 e o Parecer CNE/CP nº 2/2022, que estabelecem normas sobre Computação na Educação Básica como complemento à BNCC;
- O Plano Nacional de Educação — PNE (Lei nº 15.388/2026) e o Plano Municipal de Educação de Mato Castelhanos/RS;
- O Documento Curricular Gaúcho — DCG e as orientações do Referencial Curricular do Município;
- A necessidade de garantir o desenvolvimento de competências digitais, tecnológicas e de pensamento computacional aos estudantes da Rede Municipal de Ensino;
- A autonomia do Sistema Municipal de Ensino para regulamentar a implementação curricular de novos componentes e práticas pedagógicas;

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituído, no âmbito das Instituições de Ensino do Sistema Municipal de Educação de Mato Castelhanos/RS, o processo de implementação das competências e habilidades da BNCC relacionadas à Computação e ao Pensamento Computacional.

Art. 2º A presente Resolução orienta a implementação da Educação Tecnológica e Computacional nas escolas pertencentes ao Sistema Municipal de Ensino, como complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao Documento Curricular Gaúcho (DCG) e ao Referencial Curricular do Município de Mato Castelhanos/RS, bem como determina prazos e outras providências.

Art. 3º Os planos de estudos/atividades devem ser readequados de acordo com as competências específicas da Educação Tecnológica e Computacional, que deve ser trabalhada de forma transversal na Educação Infantil e no Ensino Fundamental Anos Iniciais e como Componente Curricular no Ensino Fundamental Anos Finais.

Art. 4º A implementação prevista no artigo anterior será realizada de forma transversal às áreas do conhecimento na Educação Infantil e no Ensino Fundamental Anos Iniciais e como Componente Curricular no Ensino Fundamental Anos Finais, contemplando os eixos de:

I — Cultura Digital;

II — Pensamento Computacional;

III — Mundo Digital e Tecnologias Digitais na Sociedade.

Art. 5º Para fins de compreensão da linguagem computacional, entende-se:

I. Tecnologia: produto da ciência e da engenharia, envolvendo um conjunto de instrumentos, técnicas e métodos que visam resolver problemas, destacando-se a biotecnologia, a nanotecnologia, a tecnologia digital e a tecnologia da informação e comunicação;

II. Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC): compreende tanto a infraestrutura física (componentes que permitem codificar, armazenar, processar e transmitir informação) **como o software (aplicações e sistemas), podendo ser digital e analógica;**

III. 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 e à fluência no uso da tecnologia digital de forma eficiente, contextualizada e crítica;

IV. Computação Desplugada: conjunto de atividades lúdicas desenvolvidas com o objetivo de ensinar conceitos computacionais sem a necessidade de utilizar um computador;

V. Pensamento Computacional: conjunto de habilidades necessárias para compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e soluções de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar **algoritmos**;

VI. Fluência Digital: habilidade de encontrar, avaliar, produzir e comunicar informação usando plataformas digitais, com diferentes dispositivos de hardware e de software;

VII. Linguagem Digital: formas de comunicação utilizadas no mundo digital, podendo ocorrer entre pessoas, entre pessoas e computadores ou entre computadores, incluindo emojis, símbolos, linguagens de programação, hipertextos, imagens, sons, vídeos, fluxogramas e outras linguagens visuais;

VIII. Mundo Digital: compreende artefatos digitais físicos (computadores, celulares, tablets) e virtuais (internet, redes sociais, programas, nuvens de dados);

IX. Cultura Maker: movimento que valoriza o ato de criar, consertar e inovar objetos, ferramentas e tecnologias de forma prática e acessível, incentivando o “aprender fazendo” e promovendo criatividade, colaboração, protagonismo do estudante e uso consciente de recursos;

X. Robô: dispositivo autônomo ou semiautônomo projetado para realizar tarefas específicas, como mover-se, manipular objetos ou processar informações, utilizado em diversas áreas, como indústria, saúde e exploração espacial;

XI. Robótica Educacional: envolve a construção e a programação de robôs como ferramentas para facilitar a aprendizagem interdisciplinar, promovendo o protagonismo dos estudantes, a resolução de problemas e a colaboração, integrando as áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM).

Art. 6º O ensino da Educação Tecnológica e Computacional deverá estar embasado em quatro pilares fundamentais do pensamento computacional:

I. Decomposição: divisão do problema em partes menores, o que ajuda a gerenciar e a desenvolver uma solução;

II. Reconhecimento de padrões: identificação de similaridades para facilitar e agilizar a solução de problemas;

III. Abstração: filtragem e classificação de dados para categorizar o que precisa ser

resolvido;

IV. Algoritmo: criação de instruções para solucionar o problema ou executar uma tarefa.

Art. 7º A Matriz Curricular de Computação será aplicada de forma interdisciplinar, incorporada aos componentes curriculares existentes na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, conforme orientações pedagógicas da Secretaria Municipal de Educação, observado o Referencial Curricular constante do Anexo I desta Resolução.

Art. 8º Na Educação Infantil (Pré-Escola), a Educação Tecnológica e Computacional deverá ser **desplugada**, estruturada em quatro pilares relacionados aos campos de experiência, sendo eles:

- I. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios, como quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento;
- II. Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais;
- III. Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo, de maneira individual ou em grupo;
- IV. Solucionar problemas, decompondo-os em partes menores, identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizados ou reutilizados para outros problemas.

Art. 9º No Ensino Fundamental, a Educação Tecnológica e Computacional deve contribuir de forma significativa para que o estudante possa atuar de forma crítica na sociedade com relação às questões ambientais, culturais, sociais, econômicas, científicas e éticas.

Parágrafo único. Nos Anos Iniciais, o trabalho com a Educação Tecnológica e Computacional deve estar voltado à integração de competências tecnológicas de forma lúdica, plugada e/ou desplugada, explorando recursos que ajudem a desenvolver o pensamento lógico, a resolução de problemas e a criatividade, base para a introdução do pensamento computacional.

Art. 10 O processo de implementação será avaliado anualmente, por meio de:

- I — Relatórios pedagógicos das escolas;

II — Avaliação de indicadores de aprendizagem e engajamento dos estudantes.

Art. 11 Fica estabelecido a partir desta Resolução a adequação, para que a Computação seja construída, consolidada e instituída oficialmente como componente curricular próprio na Matriz Curricular Municipal.

Art. 12 Durante o período de implementação, a Secretaria Municipal de Educação deverá:

I — Promover formação continuada aos professores e gestores;

II — Garantir infraestrutura tecnológica mínima nas escolas;

III — Elaborar materiais de apoio pedagógico e orientações curriculares;

IV — Acompanhar e apoiar o desenvolvimento das práticas pedagógicas com tecnologias.

Art. 13 Compete ao Conselho Municipal de Educação acompanhar, avaliar e deliberar sobre ajustes neste processo, garantindo a participação democrática da comunidade escolar.

Art. 14 Fica estabelecido que a presente Resolução terá vigência a partir de 1º de janeiro de 2026, com efeitos retroativos à referida data..

Mato Castelhanos/RS, 23 de julho de 2026.

CRISTIANE MANFROI GIRALDI
Presidente(a) do Conselho Municipal de Educação

ANEXO I

REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE MATO CASTELHANO

Educação Tecnológica e Computacional — Educação Infantil e Ensino Fundamental

O presente Referencial organiza os objetivos de aprendizagem e as habilidades da Computação, em complemento à BNCC (Resolução CNE/CP nº 1/2022), distribuídos pelos eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, a serem trabalhados de forma transversal e interdisciplinar nas etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Componente Curricular do Ensino Fundamental Anos Finais da Rede Municipal de Ensino de Mato Castelhanense/RS.

A — ETAPA DA EDUCAÇÃO INFANTIL

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos e desenhos. (EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	Computação plugada: ● Criar padrões de repetição em sequência com formas e cores diferentes: (i) por meio de editor de desenho; (ii) por meio de ferramenta online (Pattern Shapes: https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/). ● Completar a sequência de figuras de acordo com o padrão estabelecido por meio de jogo online: (i) Shape Pattern (https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/shape-patterns); (ii) Chicken Dance (https://pbskids.org/peg/games/chicken-dance). Computação desplugada: ● Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos: (i) comer um sanduíche (morder, mastigar, engolir); (ii) respirar (inspirar, expirar). ● Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo: perguntar às crianças se sabem o que é um padrão; escolher uma música produzida com sons do corpo e, após ouvir, questionar: alguma coisa nessa música repete? Qual padrão você conseguiu observar? Você consegue reproduzir? ● Criar uma sequência a partir de um padrão de cores ou formas semelhantes, indicando a quantidade de repetições por meio de blocos de montar ou outros materiais.
	(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados. (EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas. (EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.	Computação plugada: ● Explorar jogos digitais, puzzles e jogos de programar que permitem representar uma sequência lógica para resolver problemas, como: (i) LightBot (https://lightbot.com/); (ii) Scratch Jr. (https://www.scratchjr.org/). ● Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um jogo digital de labirinto. Computação desplugada: ● Preparar uma receita (por exemplo, bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo) e dialogando sobre a ordem das etapas. Sugestão de apoio: “Minha Fábrica de Comida” (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/minha-fabrica-de-comida/). ● Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (papel, chão), representando os passos do trajeto. Sugestões: “AlgoCards” (http://www.computacional.com.br/) e “Segue o

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
		Trilho” (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/segue-o-trilho/). Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão; comparar diferentes formas de realizar tarefas diárias (escovar os dentes, tomar banho, colocar roupa).
	(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).	Computação plugada: - Criar um jogo digital a partir de um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma e avaliar as perguntas respondendo verdadeiro ou falso. Ferramentas sugeridas: Wordwall (https://wordwall.net/pt) e Jamboard. - Jogos de sequência lógica: (i) SmartKids (https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/c/jogos-sequencia-logica); (ii) LightBot (https://lightbot.com/); (iii) Scratch Jr. (https://www.scratchjr.org/). Computação desplugada: - Criar um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma. Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso); para cada pergunta, apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem erros e acertos. - Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações) utilizando frases passíveis de serem julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto). “Verdadeiro ou Falso” (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/verdadeiro-ou-falso/).
MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados). (EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados. (EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	Computação (des)plugada: - Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets) de forma a: (i) ligar e desligar os aparelhos; (ii) reconhecer quando estão ligados ou desligados; (iii) diferenciar dos dispositivos não eletrônicos. - Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado), como: Seu Mestre Mandou; Pega-gelo/Pega-congelou; Estátua. Computação plugada: - Reconhecer as diferentes interfaces de aparelhos (micro-ondas, computador, projetor, controle remoto, etc.) e suas partes, diferenciando as formas de comunicar ações. - Representar, por meio de editores gráficos (por exemplo, Paint), as diferentes interfaces de aparelhos e suas partes. - Brincar com dispositivos (tablets, mesas e telas interativas, computador, dispositivos robóticos, tecnologias assistivas) por meio de jogos educacionais, verificando diferentes formas de utilização: toque de tela, uso do mouse, manipulação de um robô, comando por voz, reconhecimento facial e de gestos. Computação desplugada: - Brincar de “telefone sem fio”, dialogando sobre o conceito de interface; criar desenhos representando

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
		diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (por exemplo, as teclas de um telefone). ● Representar as diferentes formas de interação (narrativas, storyboards, maquetes, colagem, modelagem) com dispositivos por meio de atividades manuais.
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa. (EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	Computação plugada: ● Propor um caça ao tesouro (escape room) com desafios que retratam situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Ambientes gratuitos podem ser criados no Google Forms, Escape Factory ou Genial.ly. ● Adaptar o caça ao tesouro para ser jogado de forma cooperativa ou competitiva, individual ou em grupo, podendo ser online, híbrido ou presencial. ● Produzir um portfólio com dicas para manter-se seguro ao assistir vídeos, jogar online, registrar vídeos/fotos e compartilhar informações na internet. Ferramentas: Book Creator, Flipgrid, Canva, entre outros. ● Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de dinâmicas com óculos sem grau e tampões, simbolizando que quanto maior o tempo de tela, maior a dificuldade de visualizar nitidamente. Computação desplugada: ● Propor um caça ao tesouro cujas pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética; para avançar, as crianças demonstram ou oralizam o que fariam em cada situação. ● Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado. ● Situações de exemplo: (i) durante um jogo aparece uma propaganda que assusta — o que fazer?; (ii) alguém desconhecido pergunta onde você mora — você conta?; (iii) todo jogo pode ser jogado por crianças da sua idade? ● Dialogar sobre os potenciais efeitos do uso prolongado de jogos digitais, levantando quais jogos as crianças utilizam, quais características os tornam estimulantes e quais estratégias mantêm o usuário envolvido.

B — ENSINO FUNDAMENTAL — ANOS INICIAIS

1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Organização de objetos	EF01CO01) Organizar objetos concretos de maneira lógica utilizando diferentes características (por exemplo: cor, tamanho, forma, texturas, detalhes, etc.).
Algoritmos: definição	EF01CO02) Compreender a necessidade de algoritmos para resolver problemas. EF01CO03) Compreender a definição de algoritmos resolvendo problemas passo a passo (exemplos: construção de origamis, orientação espacial, execução de uma receita, etc.).
MUNDO DIGITAL	
Máquina: terminologia e uso de dispositivos computacionais	EF01CO04) Nomear dispositivos capazes de computar (desktop, notebook, tablet, smartphone, drone, etc.) e identificar e descrever a função de dispositivos de entrada e saída (monitor, teclado, mouse, impressora, microfone, etc.).
Informação	EF01CO05) Compreender o conceito de informação, a importância da descrição da informação (usando linguagem oral, textos, imagens, sons, números, etc.) e a necessidade de armazená-la e transmiti-la para a comunicação.
Códigos	EF01CO06) Representar informação usando símbolos ou códigos escolhidos.
Proteção de informação	EF01CO07) Compreender a necessidade de proteção da informação. Por exemplo, usar senhas adequadas para proteger aparelhos e informações de acessos indevidos.
CULTURA DIGITAL	
Introdução à tecnologia digital	EF01CO08) Reconhecer e explorar tecnologias digitais. EF01CO09) Reconhecer a relação entre idades e usos em meio digital. EF01CO10) Identificar a presença de tecnologia digital no cotidiano.

2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Identificação de padrões de comportamento	EF02CO01) Identificar padrões de comportamento (exemplos: jogar jogos, rotinas do dia a dia, etc.).
Algoritmos: construção e simulação	EF02CO02) Definir e simular algoritmos (descritos em linguagem natural ou pictográfica) construídos como sequências e repetições simples de um conjunto de instruções básicas (avance, vire à direita, vire à esquerda, etc.).
Modelos de objetos	EF02CO04) Criar e comparar modelos de objetos identificando padrões e atributos essenciais (exemplos: veículos terrestres, construções habitacionais, etc.).
Conjunto de instrução de máquina	EF02CO05) Compreender que as máquinas executam instruções, criando diferentes conjuntos de instruções e associando-os a diferentes ações.
Hardware e software	EF02CO06) Diferenciar hardware (componentes físicos) e software (programas que fornecem as instruções para o hardware).
Uso básico de tecnologia digital	EF02CO07) Interagir com as diferentes mídias.

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
	EF02CO08) Produzir textos curtos em meio digital. EF02CO09) Realizar pesquisas na internet.
CULTURA DIGITAL	
Impacto da tecnologia digital no dia a dia	EF02CO10) Reconhecer e analisar a apropriação da tecnologia digital pela família e pelos estudantes no dia a dia. EF02CO11) Analisar e refletir sobre as trilhas de impressões no meio digital.

3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Definição de problemas	EF03CO01) Identificar problemas cuja solução é um processo (algoritmo), definindo-os através de suas entradas (recursos/insumos) e saídas esperadas.
Introdução à lógica	EF03CO02) Compreender o conjunto dos valores-verdade e as operações básicas sobre eles (operações lógicas).
Algoritmos: seleção	EF03CO03) Definir e executar algoritmos que incluam sequências, repetições simples (iteração definida) e seleções (descritos em linguagem natural e/ou pictográfica) para realizar uma tarefa, de forma independente e em colaboração.
MUNDO DIGITAL	
Dado	EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado (dado é a informação codificada e processada/armazenada em um dispositivo).
Algoritmos: entradas e saídas / Diversas mídias	EF03CO05) Reconhecer o espaço de dados de um indivíduo, organização ou estado e que este espaço pode estar em diversas mídias. EF03CO06) Compreender que existem formatos específicos para armazenar diferentes tipos de informação (textos, figuras, sons, números, etc.).
Interface	EF03CO07) Compreender que para se comunicar e realizar tarefas o computador utiliza uma interface física: o computador reage a estímulos do mundo exterior enviados através de seus dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena, etc.), e comunica as reações através de dispositivos de saída (monitor, alto-falante, antena, etc.).
CULTURA DIGITAL	
Fluência digital	EF03CO08) Investigar e experimentar novos formatos de leitura da realidade. EF03CO09) Pesquisar, acessar e reter informações de diferentes fontes digitais para autoria de documentos. EF03CO10) Usar software educacional.
Uso crítico da internet	EF03CO11) Apresentar julgamento apropriado quando da navegação em sites diversos.
Rastro digital	EF03CO12) Compreender trilhas de impressões em meio digital deixadas pelas pessoas em jogos on-line, bem como a presença de pessoas de várias idades no mesmo ambiente.
Tecnologia digital, economia e sociedade	EF03CO13) Relacionar o uso da tecnologia digital com as questões socioeconômicas locais e regionais.

4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Estruturas de dados estáticas: registros e matrizes	EF04CO01) Compreender que a organização dos dados facilita a sua manipulação (exemplo: verificar que um baralho está completo dividindo por naipes e, em seguida, ordenando). EF04CO02) Dominar o conceito de estruturas de dados estáticos homogêneos (matrizes) através da realização de experiências com materiais concretos (por exemplo, jogo da senha para matrizes unidimensionais, batalha naval, etc.). EF04CO03) Dominar o conceito de estruturas de dados estáticos heterogêneos (registros) através da realização de experiências com materiais concretos. EF04CO04) Utilizar uma representação visual para as abstrações computacionais estáticas (registros e matrizes).
MUNDO DIGITAL	
Codificação	EF04CO07) Compreender que para guardar, manipular e transmitir dados precisamos codificá-los de alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital). EF04CO08) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB, etc.). Em particular, na representação de números, discutir representação decimal, binária, etc.
CULTURA DIGITAL	
Linguagens midiáticas e tecnologias digitais	EF04CO09) Expressar-se usando tecnologias digitais. EF04CO10) Agregar diferentes conhecimentos para explorar linguagens midiáticas. EF04CO11) Usar recursos midiáticos para agrupar informações para apresentações. EF04CO12) Usar simuladores educacionais.
Direitos autorais de dados online	EF04CO13) Reconhecer e refletir sobre direitos autorais. EF04CO14) Demonstrar postura apropriada nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados, considerando suas fontes.

5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Estruturas de dados dinâmicas: listas e grafos	EF05CO01) Entender o que são estruturas dinâmicas e sua utilidade para representar informação. EF05CO02) Conhecer o conceito de listas, sendo capaz de identificar instâncias do mundo real e digital que possam ser representadas por listas (por exemplo, lista de chamada, fila, pilha de cartas, lista de supermercado, etc.). EF05CO03) Conhecer o conceito de grafo, sendo capaz de identificar instâncias do mundo real e digital que possam ser representadas por grafos (por exemplo, redes sociais, mapas, etc.). EF05CO04) Utilizar uma representação visual para as abstrações computacionais dinâmicas (listas e grafos). EF05CO05) Executar e analisar algoritmos simples usando listas/grafos, de

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
	forma independente e em colaboração. EF05CO06) Identificar, compreender e comparar diferentes métodos (algoritmos) de busca de dados em listas (sequencial, binária, hashing, etc.).
MUNDO DIGITAL	
Arquitetura básica de computadores	EF05CO07) Identificar os componentes básicos de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).
Sistema operacional	EF05CO08) Compreender a relação entre hardware e software (camadas/sistema operacional) em um nível elementar.
Mídias digitais	EF05CO09) Utilizar compactadores de arquivos. EF05CO10) Integrar os diferentes formatos de arquivos. EF05CO11) Experimentar as mídias digitais e suas convergências.
CULTURA DIGITAL	
Informação online e direitos autorais	EF05CO12) Distinguir informações verdadeiras das falsas, conteúdos bons dos prejudiciais e conteúdos confiáveis. EF05CO13) Citar fonte e materiais utilizados, levando em consideração o respeito à privacidade dos usuários e as restrições pertinentes.
Proteção da informação em jogos online	EF05CO14) Reconhecer e refletir sobre os jogos on-line e as informações do usuário.
IMPACTOS DA TECNOLOGIA DIGITAL	
Impactos da tecnologia digital	EF05CO15) Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.

C — ENSINO FUNDAMENTAL — ANOS FINAIS

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Tipos de dados	EF06CO01) Reconhecer que entradas e saídas de algoritmos são elementos de tipos de dados. EF06CO02) Formalizar o conceito de tipos de dados como conjuntos.
Introdução à generalização	EF06CO03) Identificar que um algoritmo pode ser uma solução genérica para um conjunto de instâncias de um mesmo problema, e usar variáveis (no sentido de parâmetros) para descrever soluções genéricas. EF06CO04) Compreender a definição de problema como uma relação entre entrada (insumos) e saída (resultado), identificando seus tipos (tipos de dados, por exemplo, número, string, etc.).
Linguagem visual de programação	EF06CO05) Utilizar uma linguagem visual para descrever soluções de problemas envolvendo instruções básicas de processos (composição, repetição e seleção). EF06CO06) Relacionar programas descritos em linguagem visual com textos precisos em português.
Técnicas de solução de problemas: decomposição	EF06CO07) Identificar problemas de diversas áreas do conhecimento e criar soluções usando a técnica de decomposição de problemas.
MUNDO DIGITAL	
Fundamentos de transmissão de dados	EF06CO08) Entender o processo de transmissão de dados: a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.
Proteção de dados	EF06CO09) Atribuir propriedade (direito sobre) aos dados de uma pessoa ou organização. EF06CO10) Identificar problemas de segurança de dados do mundo real e sugerir formas de proteger dados (criar senhas fortes, não compartilhar senhas, fazer backup, usar antivírus, etc.).
Segurança em ambientes virtuais	EF06CO11) Aplicar protocolos de segurança e privacidade em ambientes virtuais.
CULTURA DIGITAL	
Tecnologia digital e sociedade	EF06CO12) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito. EF06CO13) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.
Tecnologia digital e sustentabilidade	EF06CO14) Analisar as tomadas de decisão sobre usos da tecnologia digital e suas relações com a sustentabilidade. EF06CO15) Comparar sistemas de informação do passado e do presente, considerando questões de sustentabilidade econômica, política e social.

7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Automatização	EF07CO01) Compreender que automatizar a solução de um problema envolve tanto a definição de dados (representações abstratas da realidade) quanto do processo (algoritmo).

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
Estruturas de dados: registros e vetores	EF07CO02) Formalizar o conceito de registros e vetores.
Técnicas de solução de problemas: decomposição e reuso	EF07CO03) Criar soluções para problemas envolvendo a definição de dados usando estruturas estáticas (registros e vetores) e algoritmos e sua implementação em uma linguagem de programação. EF07CO04) Depurar a solução de um problema para detectar possíveis erros e garantir sua correção.
Programação: decomposição e reuso	EF07CO05) Identificar subproblemas comuns em problemas maiores e a possibilidade do reuso de soluções. EF07CO06) Colaborar e cooperar na proposta e execução de soluções algorítmicas utilizando decomposição e reuso no processo de solução.
MUNDO DIGITAL	
Internet	EF07CO07) Entender como é a estrutura e o funcionamento da internet. EF07CO08) Compreender a passagem da sociedade de um modelo de poucas fontes de informação acreditadas para um modelo de fragmentação de fontes e desconhecimento de sua qualidade. EF07CO09) Analisar fontes de informação e a existência de conteúdos inadequados.
Armazenamento de dados	EF07CO10) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenamento de dados (sistemas de arquivos, nuvens de dados, etc.).
Documentação de projetos	EF07CO11) Documentar e sequenciar tarefas em uma atividade ou projeto.
CULTURA DIGITAL	
Cyberbullying	EF07CO12) Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web. EF07CO13) Identificar e refletir sobre cyberbullying, propondo ações.
Impactos da tecnologia digital	EF07CO14) Compreender os impactos ambientais do descarte de peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade de forma mais ampla. EF07CO15) Analisar o papel da industrialização e dos avanços da tecnologia digital e sua relação com as mudanças na sociedade.

8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Estruturas de dados: listas	EF08CO01) Formalizar o conceito de listas de tamanho indeterminado (listas dinâmicas). EF08CO02) Conhecer algoritmos de manipulação e busca sobre listas.
Técnicas de solução de problemas: recursão	EF08CO03) Identificar o conceito de recursão em diversas áreas (Artes, Literatura, Matemática, etc.). EF08CO04) Empregar o conceito de recursão para a compreensão mais profunda da técnica de solução através de decomposição de problemas.
Programação: listas e recursão	EF08CO05) Identificar problemas de diversas áreas e criar soluções, de forma individual e colaborativa, usando algoritmos sobre listas e recursão.
Paralelismo	EF08CO06) Compreender o conceito de paralelismo, identificando partes de uma tarefa que podem ser realizadas concomitantemente.
MUNDO DIGITAL	
Fundamentos de sistemas distribuídos	EF08CO07) Compreender os conceitos de armazenamento e processamento distribuídos, e suas vantagens. EF08CO08) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
	dados.
CULTURA DIGITAL	
Redes sociais e segurança da informação	EF08CO09) Compartilhar informações por meio de redes sociais. EF08CO10) Compreender e analisar a vivência em redes sociais, em especial sobre as responsabilidades e os perigos dos ambientes virtuais. EF08CO11) Distinguir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados. EF08CO12) Reconhecer e analisar os problemas de segurança de dados pessoais. EF08CO13) Analisar e refletir sobre as políticas de termos de uso das redes sociais.

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETOS DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM	HABILIDADES
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
Estruturas de dados: grafos e árvores	EF09CO01) Formalizar os conceitos de grafo e árvore. EF09CO02) Conhecer algoritmos básicos de tratamento das estruturas árvores e grafos.
Técnica de construção de algoritmos: generalização	EF09CO03) Identificar problemas similares e a possibilidade do reuso de soluções, usando a técnica de generalização.
Programação: generalização e grafos	EF09CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de generalização, permitindo o reuso de soluções de problemas em outros contextos, aperfeiçoando e articulando saberes escolares. EF09CO05) Identificar problemas de diversas áreas do conhecimento e criar soluções, de forma individual e colaborativa, através de programas de computador usando grafos e árvores.
MUNDO DIGITAL	
Segurança digital	EF09CO06) Compreender o funcionamento de vírus, malware e outros ataques a dados. EF09CO07) Analisar técnicas de criptografia para transmissão de dados segura.
CULTURA DIGITAL	
Documentação	EF09CO08) Criar documentação, conteúdo e propaganda de uma solução digital.
Uso crítico de tecnologias digitais	EF09CO09) Avaliar a escolha e o uso de tecnologias digitais pelo ser humano em seu cotidiano.

Mato Castelhanense, 23 de julho de 2026.

CRISTIANE MANFROI GIRALDI
Presidente do Conselho Municipal de Educação