JORNAL OFICIAL ELETRÔNICO DE ITAPIRA

Conforme Lei Municipal nº 5.624, de 09 de agosto de 2017

SUMÁRIO

Poder Executivo 2

Secretaria de Recursos Materiais 2

Secretaria de Fazenda 4

Secretaria de Saúde 6

Secretaria de Educação 8

EXPEDIENTE

Prefeitura Municipal de Itapira
Rua João de Moraes, 490 - Centro - CEP: 13970-903
Tel: (019) 3843-9100
e-mail: jornaloficial@itapira.sp.gov.br - site: www.itapira.sp.gov.br
Departamento de Comunicação Social da Prefeitura de Itapira

PODER EXECUTIVO

SECRETARIA DE RECURSOS MATERIAIS

EXTRATO DO CONTRATO N° 0115/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 030/2025 – PROCESSO N° 052/2025 – **OBJETO:** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia consultiva para gerenciamento de atividades no Aterro Sanitário Municipal de Itapira/SP. – CONTRATADA: **BIO ESFERA GESTÃO AMBIENTAL LTDA – EPP –** Data da assinatura: 19 de Agosto de 2025 - Valor (R$): 84.600,00 (oitenta e quatro mil, e seiscentos reais). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0199/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **ANA VALERIA TONELOTTO - EPP –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 860.889,90 (oitocentos e sessenta mil, e oitocentos e oitenta e nove reais, e noventa centavos). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0200/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **RICARDO GONÇALVES ITAPIRA –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 627.422,38 (seiscentos e vinte e sete mil, e quatrocentos e vinte e dois reais, e trinta e oito centavos). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0201/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **ML DA SILVEIRA LTDA – EPP –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 59.160,00 (cinquenta e nove mil, e cento e sessenta reais). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0202/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **FAST CLEAN DISTRIBUIDORA LTDA - ME –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 289.985,80 (duzentos e oitenta e cinco mil, e novecentos e oitenta e cinco reais, e oitenta centavos). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0203/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **BIOLIMP LTDA - EPP –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 278.194,00 (duzentos e setenta e oito mil, e cento e noventa e quatro reais). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0204/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **GLOBAL BRANDS COMÉRCIO LTDA - ME –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 102.119,40 (cento e dois mil, e cento e dezenove reais, e quarenta centavos). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0205/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **SCA DISTRIBUIDORA LTDA - EPP –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 1.242.124,00 (hum milhão, e duzentos e quarenta e dois mil, e cento e vinte e quatro reais). - Vigência: 12 (doze) meses.

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 0206/2025 REFRENTE AO PREGÃO ELETRÔNICO N° 063/2025 – PROCESSO N° 0138/2025 – **OBJETO** Registro de preços para futuras e eventuais aquisições de materiais de limpeza e descartáveis destinados para as diversas Secretarias do Município de Itapira/SP. – DETENTORA DA ATA: **SAN'MARCOS VASSOURAS E PRODUTOS DE LIMPEZA LTDA - ME –** Data da assinatura: 23 de Julho de 2025 - Valor (R$): 183.965,00 (cento e oitenta e três mil, e novecentos e sessenta e cinco reais). - Vigência: 12 (doze) meses.

AVISO DE RESULTADO DE JULGAMENTO DOS ENVELOPES Nº 01 E 02 DA CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2025.

OBJETO: OUTORGA DE PERMISSÃO DE USO, A TÍTULO PRECÁRIO, DE BENS IMÓVEIS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE ITAPIRA/SP, por um período de 5 (cinco) anos, admitindo-se sua prorrogação dentro dos limites legais, de

acordo com o Anexo I – Termo de Referência.

A Comissão de Contratação, torna público para conhecimento dos interessados, que após exame das documentações e proposta e adotado o critério de julgamento prescrito na Concorrência Pública nº 001/2025, chegou-se ao seguinte resultado de classificação:

ITEM 02: 16.874.148 NEUSA APARECIDA PEREIRA, inscrita no CNPJ: 16.874.148/0001-95, com o valor mensal de R$ 130,00 (Cento e trinta reais);

ITEM 03: 16.874.148 NEUSA APARECIDA PEREIRA, inscrita no CNPJ: 16.874.148/0001-95, com o valor mensal de R$ 130,00 (Cento e trinta reais);

ITEM 04: 52.247.595 JOEL FERNANDES DE OLIVEIRA, inscrita no CNPJ: 52.247.595/0001-88, com o valor mensal de R$ 400,00 (Quatrocentos reais);

ITEM 05, 06, 07 E 08: 61.590.193 KARINA PIRES GROSSI, inscrita no CNPJ: 61.590.193/0001-72, com o valor mensal de R$ 400,00 (Quatrocentos reais);

ITEM 09: MARILZA DE LOURDES DE HARO PRACCHIAS 12061427820, inscrita no CNPJ: 17.867.921/0001-59, com o valor mensal de R$ 120,00 (Cento e vinte reais);

ITEM 10: MARILZA DE LOURDES DE HARO PRACCHIAS 12061427820, inscrita no CNPJ: 17.867.921/0001-59, com o valor mensal de R$ 120,00 (Cento e vinte reais);

ITEM 16: 61.950.059 SUELI DA SILVA ESILVA, inscrita no CNPJ: 61.950.059/0001-35, com o valor mensal de R$ 264,00 (Duzentos e sessenta e quatro reais);

ITEM 17: 12.503.953 VINICIUS MORAES BUENO, inscrita no CNPJ: 12.503.953/0001-51, com o valor mensal de R$ 530,00 (Quinhentos e trinta reais);

Os Itens 01, 11, 12, 13, 14 e 15 foram declarados desertos.

Neste ato os licitantes desistiram de interpor recurso, conforme ata da sessão pública, sendo assim, o processo será encaminhado para a autoridade competente HOMOLOGAR E ADJUDICAR.

Itapira, 21 de Agosto de 2025.

Sr. Carlos Eduardo Silvestre

Agente de Contratação

.....

Prefeitura Municipal de Itapira
Estado de São Paulo

ANEXO

TERMO DE ADESÃO À NOTA FISCAL DE SERVIÇO ELETRÔNICA DE PADRÃO NACIONAL

Termo de Adesão do MUNICÍPIO DE ITAPIRA/SP ao Convênio da NFS-e, celebrado em 30 de junho de 2022, entre as administrações tributárias da União, do Distrito Federal e dos Municípios, com a participação da Associação Brasileira das Secretarias de Finanças das Capitais (ABRASF), da Confederação Nacional de Municípios (CNM), e da Frente Nacional de Prefeitos (FNP), objetivando a adesão ao padrão nacional da Nota Fiscal de Serviço eletrônica, bem como exercer opção por produtos disponíveis pelo Sistema Nacional da NFS-e, de acordo com o disposto no artigo 199 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional.

O **MUNICÍPIO DE ITAPIRA/SP**, CNPJ 45.281.144/0001-00, neste ato representado pelo seu Prefeito, ANTÔNIO HÉLIO NICOLAI, CPF nº 932.225.218-91, tendo em vista o disposto no inciso IV do art. 100 e no art. 199 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ora denominado **ADERENTE**:

Considerando que o Convênio da NFS-e, celebrado em 30 de junho de 2022, que dispõe sobre as regras relativas à instituição de um padrão nacional para a Nota Fiscal de Serviço eletrônica (Protocolo ENAT nº 11, de 2015), institui o Sistema Nacional da NFS-e e estabelece o modelo deste Termo de Adesão ao Convênio, resolve firmar, por seus representantes legais, o presente Termo de Adesão ao Convênio da NFS-e que se regerá pelas cláusulas seguintes:

DO OBJETO

Constitui objeto do presente Termo a adesão ao Convênio da NFS-e, celebrado em 30 de junho de 2022, visando adotar o padrão nacional da Nota Fiscal de Serviço eletrônica (NFS-e), com o consequente compartilhamento dos documentos fiscais, e integrar o Sistema Nacional da NFS-e, sem prejuízo da legislação nacional referente aos sigilos comercial e fiscal.

DAS CONDIÇÕES

O aderente se obriga às cláusulas do CONVÊNIO.

DA VIGÊNCIA

O presente TERMO é parte integrante do CONVÊNIO e terá vigência por prazo indeterminado, a partir da data de sua assinatura.

Prefeitura Municipal de Itapira
Estado de São Paulo

Na ocorrência de ajustes ao CONVÊNIO, este termo fica tacitamente ratificado, sem prejuízo ao direito ulterior de distrato.

DA PUBLICAÇÃO

A publicação do presente TERMO é de responsabilidade do ADERENTE, a ser formalizada em seus diários oficiais, ou em outros instrumentos de grande circulação.

O signatário firma o presente TERMO para que produza os efeitos legais e resultantes de direito.

ITAPIRA/SP, 22 de AGOSTO de 2025.

ANTONIO HELIO NICOLAI:93222521891
Assinado de forma digital por ANTONIO HELIO NICOLAI:93222521891
Dados: 2025.08.22 15:20:50 -03'00'

Prefeito do Município de ITAPIRA/SP

SECRETARIA DE SAÚDE

EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº. 01/2023

PROCESSO SELETIVO EDITAL Nº. 01/2023 CONVOCAÇÃO DE APROVADOS EM PROCESSO SELETIVO PARA PROVIMENTO DE VAGAS DO QUADRO DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE "08 DE ABRIL" – CON8.

O PRESIDENTE DESTE CONSÓRCIO, com sede administrativa na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, na **Rua Dr. José Alves, nº 403 – Centro**, no uso de suas atribuições legais, que homologou o resultado dos aprovados e classificados em processo seletivo, divulgado através do edital, o qual foi publicado nesta imprensa no dia 15 de Agosto de 2023, observando as necessidades dos serviços, o número de vagas existentes e a estrita ordem de classificação. **CONVOCA** o(s) candidato(s) abaixo relacionado(s) a comparecer(em) no endereço mencionado**,** no prazo de **05 (cinco) dias úteis** a contar desta convocação, no horário das **09h00** às **12h00**, para ***entrega*** dos documentos admissionais **(CTPS Original / 01 foto 3x4 / Cópias: CPF / RG / PIS / Título de Eleitor / Reservista / Comprovante de Endereço / Diploma / Histórico Escolar / Certidão de Nascimento ou Casamento / CNH / Carteira Funcional / Declaração de Bens / Número do Cartão SUS / Certidão de Nascimento e CPF de Filhos menores de 14 anos)**. O candidato convocado para a contratação obriga-se a declarar no prazo mencionado acima se aceita ou não assumir o cargo para o qual foi selecionado. **O candidato que não comparecer no prazo acima estabelecido será considerado desistente, conforme previsto em Edital.**

RELAÇÃO DO(s) CONVOCADO(s) TEMPORÁRIO(s)

1- PARA O CARGO DE: FARMACÊUTICO – REGIÃO I

CLASSIF.	INSCRIÇÃO.	NOME.	RG.
15	24000074	Adriele da Silva Cardoso Durante	47 XXXXX 34

Mogi Mirim, 22 de agosto de 2025.

Paulo de Oliveira e Silva
Presidente

EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº. 01/2024

PROCESSO SELETIVO EDITAL Nº. 01/2024 CONVOCAÇÃO DE APROVADOS EM PROCESSO SELETIVO PARA PROVIMENTO DE VAGAS DO QUADRO DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE "08 DE ABRIL" – CON8.

O PRESIDENTE DESTE CONSÓRCIO, com sede administrativa na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, na **Rua Dr. José Alves, nº 403 – Centro,** no uso de suas atribuições legais, que homologou o resultado dos aprovados e classificados em processo seletivo, divulgado através do edital, o qual foi publicado nesta imprensa no dia 10 de Abril de 2024, observando as necessidades dos serviços, o número de vagas existentes e a estrita ordem de classificação. **CONVOCA** o(s) candidato(s) abaixo relacionado(s) a comparecer(em) no endereço mencionado**,** no prazo de **05 (cinco) dias úteis** a contar desta convocação, no horário das **09h00** às **12h00**, para ***entrega*** dos documentos admissionais **(CTPS Original / 01 foto 3x4 / Cópias: CPF / RG / PIS / Título de Eleitor / Reservista / Comprovante de Endereço / Diploma / Histórico Escolar / Certidão de Nascimento ou Casamento / CNH / Carteira Funcional / Declaração de Bens / Número do Cartão SUS / Certidão de Nascimento e CPF de Filhos menores de 14 anos)**. O candidato convocado para a contratação obriga-se a declarar no prazo mencionado acima se aceita ou não assumir o cargo para o qual foi selecionado. **O candidato que não comparecer no prazo acima estabelecido será considerado desistente, conforme previsto em Edital.**

RELAÇÃO DO(s) CONVOCADO(s) TEMPORÁRIO(s)

1- PARA O CARGO DE: MOTORISTA SAMU – REGIÃO I

CLASSIF.	INSCRIÇÃO.	NOME.	RG.
13	25101574	Renieri Chinellato	41 XXXXX 65

Mogi Mirim, 22 de agosto de 2025.

Paulo de Oliveira e Silva
Presidente

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

ANEXO II

COMPLEMENTO AO CURRÍCULO MUNICIPAL COMPUTAÇÃO

Ensino Fundamental



Rede Municipal de Educação Itapira/SP

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 2
2. O QUE É BNCC COMPUTAÇÃO? 2
3. OS 4 PILARES DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL 4
4. FORTALECENDO A COMPETÊNCIA GERAL Nº 5 DA BNCC 5
5. AS ETAPAS CONTEMPLADAS 7
6. TRABALHO ESPECÍFICO OU INTERDISCIPLINAR? . 7
7. COMPUTAÇÃO PLUGADA E DESPLUGADA: ABORDAGENS PEDAGÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL 7
8. A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA VISÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E CULTURAL 9
9. COMPETÊNCIAS 9
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 33

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

CURRÍCULO MUNICIPAL

BNCC - COMPUTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Na era digital atual, a integração das tecnologias digitais, incluindo as avançadas ferramentas de Inteligência Artificial (IA), transformou profundamente a comunicação, o trabalho e as interações sociais, redefinindo também o ambiente educacional. Essa evolução destaca a importância de desenvolver habilidades e competências digitais, não apenas para utilizar essas tecnologias, mas também para entender e coexistir com elas. A IA, em particular, desafia conceitos tradicionais ao introduzir capacidades que vão além de respostas binárias, incluindo a geração de conteúdo criativo, que era considerada uma prerrogativa exclusivamente humana.

A educação deve, portanto, adaptar-se para preparar os alunos para um mundo em rápida transformação, onde competências digitais são essenciais no mercado de trabalho e onde o **Pensamento Computacional** se torna uma ferramenta valiosa para a resolução de problemas em diversas áreas do conhecimento. Os educadores enfrentam o desafio de formar indivíduos preparados para o presente, em um contexto de constantes mudanças tecnológicas que afetam todos os aspectos da vida cotidiana.

A inclusão da IA no currículo educacional não é apenas uma questão de capacitação técnica, mas também de preparação para os impactos sociais e éticos dessa tecnologia. O ensino da IA desde os níveis fundamentais e médios é crucial para aproveitar suas oportunidades, mitigar riscos e entender as suas implicações.

No Brasil, a normatização da Computação na Educação Básica, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), marca um passo importante nessa direção, estabelecendo diretrizes para a inclusão do ensino de Computação e IA nas escolas, preparando assim as novas gerações para um futuro onde a tecnologia e a inovação serão ainda mais centrais.

“Além disso, a BNCC propõe que os estudantes utilizem tecnologias, como calculadoras e planilhas eletrônicas, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Tal valorização possibilita que, ao chegarem aos anos finais, eles possam ser estimulados a desenvolver o pensamento computacional, por meio da interpretação e da elaboração de fluxogramas e algoritmos.” (BNCC, pg. 518)

2. O QUE É BNCC COMPUTAÇÃO?

A BNCC computação foi homologada em 2022 a partir da **Resolução nº 01, de 04 de outubro de 2022**, a qual define as normas e estabelece diretrizes para a inclusão sobre da computação na Educação Básica em complemento à BNCC e dá outros encaminhamentos, tais como: o desenvolvimento de

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

currículos pela redes, formação inicial e continuada de professores, prazo de implementação e o estabelecimento de políticas públicas.

A resolução entrou em vigor no dia 01 de novembro de 2022 definindo um prazo de um ano para as redes de ensino se adequarem. Em outras palavras, a partir do dia 01 de novembro de 2023, a Computação na Educação Básica passou a ser um direito de todos e não privilegio de alguns.

A Computação na Educação Básica está organizada em torno de três eixos:



- **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.

- **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.

- **Pensamento Computacional**: 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.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO



Cada eixo contempla algumas competências que são pormenorizadas em habilidades. Essas habilidades progridem conforme a faixa etária e a etapa de ensino correspondente, desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental.

A inclusão da computação na educação básica, tem o intuito de contribuir para que os jovens, desde o ensino fundamental, se engajem na produção de tecnologia de modo responsável, tornando-se críticos em relação aos produtos tecnológicos que consomem.

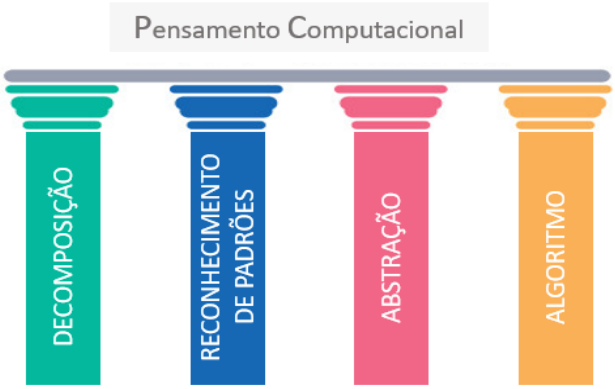
3. OS 4 PILARES DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Compreendemos os avanços tecnológicos e suas variadas interferências na vida cotidiana dos alunos e de toda a sociedade em geral, portanto, diante dos estudos e suas ocorrências, entende-se oportuno aprofundar conhecimentos na computação e sobre **Pensamento Computacional.**

Na educação, entendemos ser importante disseminar o termo **Pensamento Computacional** e utilizarmos os **4 pilares do Pensamento Computacional,** demonstrando que possuir tecnologia é diferente de criar e se expressar com as novas tecnologias

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO



Segundo Brackmann (2017), o **pensamento computacional** pode ser dividido em quatro dimensões específicas.

Vamos conhecer melhor o que define cada pilar:

• **Decomposição** — dividir um problema complexo, difícil, em partes menores e mais gerenciáveis;

• **Reconhecimento de padrões** — procurar semelhanças entre as informações apresentadas e entre os problemas;

• **Abstração** — focar apenas nas informações importantes, ignorando o que for irrelevante;

• **Algoritmos** — desenvolver uma solução passo a passo para o problema, ou as regras que devem ser seguidas para a resolução dele.

O algoritmo seria o último pilar, ou podemos considerar que seria o resultado da decomposição, do reconhecimento de padrões e da abstração. Mas também é importante saber que o algoritmo não é o fim, pois ele sempre pode ser aprimorado por meio dos outros pilares, criando, assim, um ciclo.

Os passos ou regras, ou seja, o algoritmo, podem ser utilizados para criar um código ou programa, que pode ser compreendido por sistemas computacionais e, consequentemente, utilizado na resolução de problemas complexos.

No Pensamento Computacional utiliza-se a formulação de um problema, organização, análise, abstração, generalização, buscando a confiança, persistência, comunicação e colaboração, principalmente compreendendo o papel do ser humano.

4. FORTALECENDO A COMPETÊNCIA GERAL Nº 5 DA BNCC

A rápida expansão das tecnologias digitais e sua influência nas diversas dimensões da vida social exigem uma reconfiguração dos processos educativos, de modo a preparar os estudantes para os desafios da sociedade contemporânea. Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância da Cultura Digital, estabelecendo-a como a quinta competência geral dentre as dez que orientam o currículo da Educação Básica no Brasil. De acordo com o documento, é fundamental que todos os estudantes compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, tanto no ambiente escolar quanto em outros contextos sociais,

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

visando à comunicação, ao acesso e disseminação de informações, bem como ao protagonismo e à autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018).

A Cultura Digital é a quinta competência geral das dez que compõem o documento, propondo que estudantes de todas as escolas do país compreendam, utilizem, e criem tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluído as escolas) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. Assim sendo, a computação é reconhecida como parte integrante formação geral do estudante em todas as áreas do conhecimento. As principais habilidades relacionadas são pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e inovação, que são intrínsecas à aprendizagem em computação.

Nessa perspectiva, a Computação é compreendida como um componente essencial da formação geral dos estudantes, sendo incorporada de forma transversal às diferentes áreas do conhecimento. Tal compreensão está diretamente relacionada ao desenvolvimento de habilidades como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a criatividade e a inovação, competências indispensáveis tanto para o exercício da cidadania quanto para a inserção qualificada no mundo do trabalho (VALENTE, 2016).

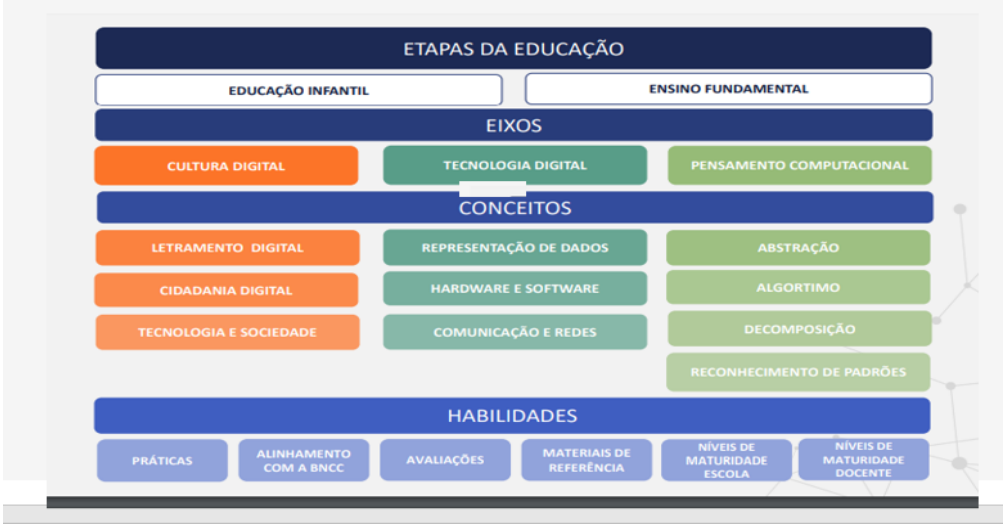
Ademais, como destaca Valente (2016), o ensino de Computação nas escolas não deve limitar-se à mera preparação para o mercado de trabalho, mas sim promover a formação de cidadãos capazes de compreender, produzir e intervir criticamente na sociedade digital, contribuindo de forma ativa para a construção de um ambiente mais democrático, inclusivo e sustentável, tornando-os cidadãos ativos na sociedade digital.

As habilidades e competências específicas para a etapas da Educação Básica – Ensino Fundamental I – Anos Iniciais estão detalhadas no documento **Tabelas de Habilidades** e **Competências.**

No Ensino Fundamental são 7 competências e 20 habilidades no Fundamental I – Anos Iniciais.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO



5. AS ETAPAS CONTEMPLADAS

A BNCC computação contempla três etapas da Educação Básica:

ETAPA ENSINO FUNDAMENTAL I - ANOS INICIAIS
•1º ANO •2º ANO •3º ANO •4º ANO •5º ANO •POR ETAPA - 1º AO 5º ANO

6. TRABALHO ESPECÍFICO OU INTERDISCIPLINAR?

As Habilidades propostas pela BNCC Computação na Educação Básica podem ser abordadas tanto em um **componente curricular específico,** ou seja, disciplina especifica para ensino de Computação; quanto de **forma transversal**, integração das habilidades em diversas disciplinas.

As duas formas são possíveis e variam de acordo com o contexto de cada rede de ensino, segundo o MEC, que afirma “é importante ressaltar que o documento não é opcional, é direito de aprendizagem, portanto, da incorporação essas competências no currículo e as práticas pedagógicas para a aprendizagem desses tópicos curriculares são obrigatórios para todas as redes, públicas e privadas.

7. COMPUTAÇÃO PLUGADA E DESPLUGADA: ABORDAGENS PEDAGÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem impulsionado transformações significativas nas práticas educacionais, exigindo dos sistemas de ensino a adoção de novas abordagens pedagógicas capazes de favorecer o desenvolvimento do pensamento computacional e das competências digitais. Nesse cenário, destacam-se duas metodologias fundamentais para o trabalho em sala de aula: a **Computação Plugada** e a **Computação Desplugada**, ambas essenciais para a formação de estudantes críticos, criativos e preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

A **Computação Plugada** refere-se ao ensino e à aprendizagem de conceitos de computação por meio da utilização de dispositivos digitais conectados, como: computadores, tablets, smartphones, robôs educacionais e outros recursos tecnológicos. Conforme afirma Valente (2016), essa abordagem permite que o estudante deixe de ser apenas um consumidor passivo de tecnologia e se torne um produtor de soluções, exercitando a criatividade, o raciocínio lógico e a autonomia intelectual. Além disso, a Computação Plugada contribui diretamente para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como a resolução de problemas, a programação e o uso ético e consciente das tecnologias digitais.

Para além da apropriação técnica, a **Computação Plugada** proporciona um ambiente de aprendizagem interativo, no qual os estudantes podem visualizar, testar e modificar algoritmos e instruções, observando, de forma prática, os efeitos de suas criações em ambientes digitais ou em dispositivos físicos, como robôs educacionais e protótipos automatizados.

Por outro lado, a **Computação Desplugada** consiste em uma metodologia que visa introduzir os estudantes aos conceitos fundamentais da ciência da computação sem a necessidade do uso de computadores. Segundo Bell et al. (2009), essa abordagem busca apresentar não apenas as ideias básicas da computação, mas também o modo como os cientistas da computação pensam e resolvem problemas, utilizando atividades práticas, lúdicas e conceituais.

As atividades de Computação Desplugada envolvem a resolução de diferentes tipos de problemas, nos quais os estudantes são expostos a conceitos estruturantes da ciência da computação, como algoritmos, decomposição de problemas, reconhecimento de padrões e abstração (BEZERRA, 2014). Trata-se de uma estratégia inclusiva e eficaz, que favorece o desenvolvimento do pensamento computacional em todas as faixas etárias, sendo especialmente recomendada no Ensino Fundamental, onde o acesso a dispositivos digitais ainda pode ser limitado.

Como destaca Papert (1980), precursor da educação tecnológica, "a aprendizagem significativa acontece quando o aluno constrói ativamente o conhecimento, independentemente dos recursos digitais". Nessa perspectiva, tanto a Computação Plugada quanto a Desplugada representam caminhos complementares e necessários para promover o letramento digital e o pensamento computacional de forma crítica, criativa e acessível a todos os estudantes.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

---

8. A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA VISÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E CULTURAL

A inserção da Computação na Educação Básica deve ser compreendida como um elemento estratégico para o desenvolvimento social, econômico e cultural do Brasil. Considerando o impacto crescente das tecnologias digitais em todas as esferas da vida em sociedade, torna-se indispensável oferecer aos estudantes uma formação que vá além do domínio técnico, possibilitando o uso consciente, crítico e criativo dos fundamentos e ferramentas da Computação.

Busca-se, então, apoiar o desenvolvimento de cidadãos críticos, criativos, inovadores e empreendedores, capazes de resolver problemas e compreender o imenso potencial da Computação para transformar positivamente a sociedade e utilizar seus fundamentos, técnicas e ferramentas para contribuir com o país tanto do ponto de vista social quanto do ponto de vista econômico e científico.

Para tanto, o ensino de Computação na Educação Básica, busca desenvolver desde os anos iniciais, competências que permitam aos estudantes pensar de forma lógica e estruturada, analisar informações, planejar soluções, testar hipóteses, avaliar resultados e criar novas possibilidades de aplicação das tecnologias.

A ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL I

9. COMPETÊNCIAS

1. Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.

2. Reconhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, científicas, políticas e econômicas.

3. Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.

4. Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.

5. Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos com base em fatos e

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

---

informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.

6. Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.

7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

COMPUTAÇÃO 1º ANO **ENSINO FUNDAMENTAL I**

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de Objetos	(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.	Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto.	O professor pode pedir que os alunos organizem um conjunto de personagens por gênero, cor dos olhos, idade, tamanho, nacionalidade etc. Também pode sugerir que os alunos organizem um conjunto de figuras geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO02) Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas	O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver problema).	O professor pode fornecer sequências de passos para resolver problemas como construir origamis simples, seguir caminhos, executar uma receita, construir figuras com Tangram, entre outros, e solicitar que os alunos as executem.
		(EF01CO03) Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'.	Ao explicar para alguém como realizar uma tarefa (resolver um problema), se está criando um algoritmo. Esses algoritmos podem ser construídos a partir de um conjunto de passos desordenados, onde o aluno deve identificar a sequência em que esses passos devem ser executados, ou podem ser construídos partindo do zero, na qual esses passos também devem ser determinados, além da sequência desses. Pode-se usar linguagem textual, oral ou pictográfica para descrever os passos de um algoritmo.	O professor pode fornecer imagens que descrevem os passos para construir um objeto usando peças do tipo 'Lego' e solicitar que os alunos as organizem em uma sequência que permita construir o objeto. Ou ainda, o professor pode solicitar que os alunos expliquem, oralmente ou através de sequências de desenhos, como se joga esconde-esconde ou qualquer outro tipo de jogo.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

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.	O objetivo é fazer com que o aluno compreenda o conceito de informação, que uma mesma informação pode ser descrita de diversas formas (usando linguagem oral, imagens, sons etc.) e que tal descrição pode ser armazenada e transmitida. Por exemplo, a informação sobre a existência de um cachorro pode ser representada como uma imagem ou como o som de seu latido, que pode ser transmitida repassando a folha com a imagem para outra pessoa ou reproduzindo o som para outra pessoa (como na brincadeira telefone sem fio) e depois pode ser armazenada em uma pasta ou gravação.	Transmitir uma palavra por 'telefone sem fio', enviar um desenho para um colega, gravar uma mensagem de áudio e reproduzi-la para um colega, entre outros.
		(EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.	Compreender o conceito de representação é um passo importante para a compreensão de como computadores representam as informações e simulam comportamentos, além de ser habilidade importante para o desenvolvimento e uso de abstrações. Um algoritmo executado por um computador opera dados representados de maneira simbólica. Por exemplo, uma imagem pode ser representada por uma grade formada por pequenos quadrados (pixels), cada qual com um número que representa sua cor (por exemplo, 0 branco e 1 preto). Sons podem ser representados por notas musicais etc.	Mostrar que ao pintar as áreas de uma imagem com cores pré-definidas (codificação) uma imagem é recuperada (informação) ou mostrar a relação de uma música com suas notas musicais.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a tender necessidades pessoais ou coletivas.	Esta habilidade tem como proposta a identificação e exploração de tecnologias físicas ou digitais, como por exemplo computador, tablets, brinquedos eletrônicos, ferramentas do cotidiano (martelo, alavancas, rampa).	O professor poderá utilizar um jogo educacional em ferramentas como computador, tablet, mesas interativas, celular, em que os alunos possam experimentar seus recursos.
	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.	Esta habilidade propõe que o aluno possa refletir sobre a importância de resguardar dados pessoais como nome, endereço, idade, onde estuda, quando da utilização de tecnologias como celular, tablets, em que não se pode compartilhar essas informações com qualquer pessoa.	Professor poderá fazer um jogo de imagens de dispositivos como celular, tablet, computador dentre outros em que os alunos precisam apresentar o que as pessoas fazem com essas tecnologias. Assim, o professor poderá destacar os cuidados quando usamos esses dispositivos.

COMPUTAÇÃO 2º ANO **ENSINO FUNDAMENTAL I**

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de Objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.	Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos.	O professor pode distribuir um conjunto de imagens de veículos como motos, bicicletas, automóveis, trens, aviões, caminhões, helicópteros, jet-skis, barcos a vela, lanchas etc., e solicitar que os alunos agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Algoritmos com repetições simples	(EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.	Usar linguagem oral, textual ou pictográfica para descrever algoritmos, percebendo a importância de descrevê-los com precisão para que possam ser executados por outras pessoas (ou máquinas). Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções (preestabelecidas ou criadas pelos alunos) que podem ser repetidas um determinado número de vezes. Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções pré-definidas, como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda, bem como definir seus próprios conjuntos de instruções. Para descrever a tarefa de andar 10 passos, virar a esquerda e andar mais 5 passos, pode-se definir o seguinte algoritmo: 'Ande um passo 10 vezes; vire à esquerda; e ande um passo 5 vezes'
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.	Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado.	Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).
	Hardware e Software	(EF02CO04) Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.	O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um App do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc.	Pode-se utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

CULTURA DIGITAL	Uso de Artefatos Computacionais	(EF02CO05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.	A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF02CO06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.	Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.).	O professor poderá criar um portfólio com alguns cuidados ao jogar nos dispositivos como celular, tablets.

COMPUTAÇÃO 3º ANO **ENSINO FUNDAMETAL I**

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLO

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

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.	As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE.	O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade, como por exemplo: Cinco é maior que seis. (Falso) Cinco NÃO é maior que seis. (Verdadeiro) A raiz é uma das partes de uma planta. (Verdadeiro) A raiz NÃO é uma das partes de uma planta. (Falso)
	Algoritmos com repetições condicionais simples	(EF03CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples com condição (iterações indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas um número de vezes que não é conhecido de antemão. Nestes casos, esta repetição é controlada por alguma condição (sentença lógica). Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda. Para descrever a tarefa de andar em um tabuleiro até encontrar um obstáculo, pode-se definir o seguinte algoritmo: "Enquanto a próxima posição estiver vazia, ande um passo". Nesse exemplo, o número de vezes em que a ação "andar um passo" será repetida é determinado pelo valor lógico da sentença "a próxima posição está vazia". Caso o valor seja "verdadeiro", o ciclo de repetição continua, caso contrário ele será interrompido.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: - permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; - facilitar o trabalho em grupo; - permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.	Criar uma receita (algoritmo) que descreva a tarefa (problema) de preparar o café da manhã, pode-se dividir essa tarefa em duas etapas (subproblemas): preparar o café e fazer um sanduíche. Cada etapa pode ser descrita por receitas independentes, criadas pela mesma pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.
MUNDO DIGITAL	Codificação da Informação	(EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado	Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos.	Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada um dos dados de um endereço (tipo e nome do logradouro, CEP, município etc.) em conjunto, definem a informação de um endereço específico, os dados de dia, mês e ano definem uma data específica, as cores de cada pixel, juntas, definem uma imagem etc.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

		(EF03CO05) Compreender que dados são estruturados em formatos específicos dependendo da informação armazenada.	A Computação emprega diferentes técnicas para organizar dados de forma estruturada para representar informação. Cada tipo de informação possui uma estratégia de representação. Textos podem ser representados como uma sequência de números decimais, onde cada número representa um caractere (como é feito com o uso da tabela ASCII), uma imagem pode ser representada como uma sequência de números decimais que definem a cor de cada elemento de um reticulado uniforme que divide a imagem (pixel) etc.	Mostrar que para representar informação às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados. A informação sobre uma data pode ser recuperada pelo processamento de uma composição de dados de um dia, de um mês e de um ano em uma determinada ordem. Imagens podem ser representados por composições de cores em determinados pontos (pixels) etc.
	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).	É importante entender que o computador se comunica com o mundo exterior com dispositivos físicos próprios. Alguns dos dispositivos permitem fornecer informações para os computadores, os dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.), enquanto outros permitem que o computador transmita informações para o mundo exterior, os dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.).	Exemplificar os diferentes tipos de dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.) e de dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.)
CULTURA DIGITAL	Uso de Tecnologias Computacionais	(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	Nesta habilidade temos a perspectiva que o aluno possa explorar diferentes navegadores e buscadores, conhecendo aspectos gerais das ferramentas de busca como associação de palavras, as abas em cada um deles, filtros, dentre outros. Além disso, por meio das pesquisas apresentar os cuidados na busca das informações desejadas	O professor pode solicitar uma pesquisa simples em algum site de escolha do docente, sobre temas como um personagem de desenho animado por exemplo, em que os alunos poderão verificar os diferentes resultados da busca, verificando filtros de pesquisa, testando novas palavras associadas a escolhida primeiramente e assim os diferentes tipos de informação sobre um mesmo assunto.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como jogos educacionais, programas de animação, ferramentas de desenho dentre outros, expressar ideias.	O professor poderá utilizar uma ferramenta de desenho para os alunos criarem uma figura que represente suas férias ou algum evento importante
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações pessoais ou de seus pares em meio digital.	A proposta nesta habilidade é que o aluno possa identificar alguns dos principais impactos de compartilhar informações pessoais com colegas ou pessoas em meio digital, como por exemplo endereço, nomes das pessoas da família, onde estuda, onde mora. Essas informações podem ser utilizadas por pessoas de forma mal-intencionadas, quando os alunos trocam informações online por celular, computador ou até mesmo quando estão jogando na internet.	O professor poderá apresentar um caso em que foram utilizados dados roubados de pessoas, solicitando aos alunos que destaquem o que pode ter acontecido para que os dados pudessem ter sido roubados. Poderá ainda, a partir do que foi levantado pelos alunos, criar um painel com imagens dos dispositivos computacionais como tablets, celular, computador, apontando em cada um os impactos de acordo com o que mais se utiliza nesses dispositivos.

COMPUTAÇÃO 4º ANO **ENSINO FUNDAMENTAL I**

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLO

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matriz e Registro	(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.	Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. Matrizes são um tipo de estrutura de dados organizadas em linhas e colunas assim como as tabelas. As matrizes possuem um tamanho pré-definido e todos os dados que fazem parte da estrutura são do mesmo tipo. Um dado específico é acessado em uma matriz através de coordenadas (x,y) que indicam a linha e a coluna em que esse se localiza. Matrizes compostas de uma única linha são denominadas vetores. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como matrizes e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nas matrizes. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como matrizes: tabuleiro de batalha naval, tabuleiro de xadrez, caixa de ovos, organização de classes em uma sala, janelas na fachada de um prédio etc.	O professor pode solicitar que os alunos construam o tabuleiro (usando uma matriz) e joguem a batalha naval, onde os tiros são dados informando as coordenadas no tabuleiro. Outra atividade que pode ser feita é apresentar diferentes fachadas de prédios e solicitar que os alunos representem a distribuição das janelas por matrizes, registrando nas correspondentes coordenadas as características de cada janela (por exemplo, aberta ou fechada, com cortina ou não, com persiana ou não). Com essas representações, os alunos podem fazer um jogo estilo "cara a cara" onde cada jogador escolhe secretamente uma janela (por exemplo 2ª janela do 3º andar) e o adversário deve descobrir a janela escolhida. Para isso, os jogadores devem fazer perguntas, sobre as características das janelas, que permitam ir descartando janelas até descobrir a janela escolhida pelo adversário. O registro das janelas descartadas deve ser feito na matriz que representa a fachada do prédio.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

		(EF04CO02) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de registros que estabelecem uma organização na qual cada componente é identificado por um nome, fazendo manipulações sobre estas representações.	Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. Registros, que são agrupamentos de informações, são um tipo de estrutura de dados que possui um tamanho pré-definido e os dados agrupados podem ser de diferentes tipos. Uma informação específica de um registro é acessada através de um identificador (ou nome) associado a ela. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como registros e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nos registros. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como registros: carteira de estudante, boletim, ficha de cadastro de aluno, descrição de qualquer objeto/pessoa (escolhendo um conjunto de atributos) etc.	O professor pode distribuir imagens de documentos de identidade de pessoas fictícias e solicitar que os alunos identifiquem quais informações estão disponíveis nos documentos, como por exemplo nome, registro geral, filiação, naturalidade, data de nascimento etc. Pedir que os alunos separem os documentos cujas pessoas tenham nascido em um determinado ano ou tenham nascido em uma determinada cidade. O docente pode ainda solicitar que identifiquem qual é a cidade em que a maioria das pessoas nasceu. Outra atividade que pode ser feita é solicitar que os alunos, em grupos, criem um formulário para coletar informações anônimas sobre os colegas como características físicas, gostos sobre comida, time de futebol, jogo/brincadeira, filmes etc. Após distribuir aos colegas de grupos diferentes para que completem e devolvam ao grupo. De posse dos formulários preenchidos, os grupos devem identificar qual o colega que preencheu cada formulário.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	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.	Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas. As repetições, aqui, podem ser aninhadas, isto é, um ciclo de repetição pode conter outro.	Imaginando que alguém quer lavar as janelas de um prédio com 10 andares e 20 janelas por andar. A pessoas pode lavar as 20 janelas de um andar, e depois ir para o próximo andar (até chegar ao último andar). Este é um algoritmo que envolve uma repetição aninhada: A pessoa vai repetir 10 vezes a tarefa de lavar 20 janelas, que por sua vez, repete 20 vezes a tarefa de lavar uma janela.
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).	Um processador é formado por circuitos eletrônicos que operam apenas em dois níveis de tensão. Por isso, o sistema binário (0 e 1) é o sistema de numeração usado para codificação em formato digital. Isso implica que para que um computador possa guardar, manipular e transmitir dados, precisamos codificá-los utilizando diferentes estratégias.	Pode-se utilizar a tabela ASCII de codificação de caracteres. Por exemplo, quando se utiliza a tabela ASCII de codificação, a letra "A" é representada pelo número decimal 65, que é codificado em binário como 1000001.
		(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	Existem diferentes estratégias de representação em formato digital para diferentes tipos de informação. Conhecê-las é um passo importante para o desenvolvimento de algoritmos que trabalhem com tipos diferentes de informação.	Pode-se utilizar como exemplos a tabela ASCII, que especifica como codificar caracteres em formato digital, ou os formatos de imagem 'Portable BitMap' e 'Portable GrayMap', que codificam uma imagem de forma simples usando uma matriz de 0 e 1 (branco e preto) ou com uma matriz com valores entre 0 e 255 (tons de cinza), respectivamente.
CULTURA DIGITAL	|Uso de tecnologias computacionais	(EF04CO06) Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como editor de texto, editor de imagem, editor de apresentações, programa de história em quadrinhos, animação dentre outros, para produzir conteúdo em projetos, atividades diversas.	O professor poderá propor um projeto de criação de uma história digital ou um vídeo de curta duração, em que os alunos experimentam os recursos de um editor de texto ou de vídeo.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF04CO07) Demonstrar postura ética nas atividades de coleta, transferência, guarda e uso de dados.	Propõe-se que o aluno reflita sobre aspectos éticos relacionados a manipulação de dados, como por exemplo quando assiste e faz download, compartilha uma imagem, dentre outros.	Construção de um painel, a partir das imagens de tecnologias como o celular e computador, em que os alunos poderão destacar ações importantes de quando se manipula um dado como imagem, música, vídeo, informação, como verificar as permissões, autoria, dentre outros.
		(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet.	Nesta habilidade espera-se que os alunos possam reconhecer que, ao se obter informações na Internet, é preciso identificar as suas fontes e se elas são seguras e a informação é confiável.	O professor poderá organizar casos em que se precisa de determinadas informações e ao se deparar com elas, se verifica que muitas dessas informações estão equivocadas, comparando páginas que tratam do mesmo tema, mas com informações diferentes como por exemplo em uma biografia.

COMPUTAÇÃO 5º ANO **ENSINO FUNDAMENTAL I**

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLO

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e Gráficos	(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.	Listas são estruturas de dados que agrupam itens organizados (logicamente) um depois do outro. As listas não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (um algoritmo que descreve como gerenciar uma fila de pessoas em um caixa é o mesmo, independentemente do tamanho da fila). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como listas e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar, alterar e inserir informações nas listas. Exemplos de objetos que podem ser representados usando listas: filas de pessoas, pilhas de cartas, lista de itens, pilha de pratos, lista de alunos de uma turma, lista de notas musicais etc.	O professor pode fornecer um monte de cartas agrupadas por naipes e em cada naipe as cartas estão ordenadas por seus valores. Fornecer novas cartas, solicitar que os alunos as incluam no baralho mantendo a ordem e registrem as cartas vizinhas. O professor também pode solicitar que todas as cartas de um determinado valor sejam substituídas por cartas curingas ou retiradas do monte. Outra tarefa que pode ser dada é fazer a busca por uma carta específica que pode ou não estar no monte de cartas.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

		(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.	Grafos são um tipo de estrutura usada para representar relações entre objetos. Eles são descritos por vértices (objetos) e arestas (relações). Os grafos também não têm um tamanho pré-definido, o que permite a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (Um algoritmo que encontra um caminho em um mapa pode ter como entrada tanto um mapa de uma região como um mapa de um país.). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como grafos e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar informações ou encontrar caminhos nos grafos. Exemplos de objetos que podem ser representados usando grafos: mapas, redes sociais, internet, redes de computadores, árvores genealógicas, chaveamento de times em um campeonato etc.	O professor pode distribuir, para diferentes grupos os alunos, mapas do bairro onde alguns prédios estão marcados. Pedir que eles tracem linhas ligando esses prédios sempre que houver um caminho entre eles sem passar na frente de outro (dentre os marcados). Marcar na linha traçada o número de quadras de cada caminho considerado. Pedir que os grupos comparem seus grafos para verificar se todos tem as mesmas arestas ou não e qual o número de quadras dos caminhos encontrados. Depois pode-se construir conjuntamente a representação do grafo, considerando os menores caminhos encontrados dentre os resultados de cada grupo. Com a representação única pedir que tracem rotas passando por determinados prédios, calculando o número de quadras que se deve andar para chegar no destino. Voltar ao mapa e traçar as rotas identificadas no grafo, nas ruas do bairro. O professor pode distribuir os perfis fictícios de diferentes pessoas em alguma rede social, indicando amigos comuns entre os donos dos perfis. Pedir que representem a relação de amizade através de um grafo, no qual as pessoas são representadas por vértices e a amizade pelas arestas. Depois fazer perguntas sobre amigos comuns, "distância" de amizades etc.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Lógica Computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	Os valores de sentenças lógicas podem ser modificados ou combinados usando operações lógicas como negação (NÃO), conjunção (E) e disjunção (OU). A operação da negação modifica o valor da sentença lógica invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a operação de negação e vice-versa.	O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade, como por exemplo: Cinco é maior que seis. (Falso) Cinco NÃO é maior que seis. (Verdadeiro) Cinco é maior que seis E maior que dois. (Falso) Cinco é maior que seis OU maior que dez. (Falso) Cinco é maior que seis OU maior que dois. (Verdadeiro)
	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.	Além de construir algoritmos com sequências de instruções, repetidas ou não, muitas vezes é necessário fazer escolhas sobre qual ação a ser executada a seguir. Escolhas são feitas a partir de situações (condições definidas por sentenças lógicas), como, por exemplo, ao chegar em um semáforo, dependendo de sua cor, a ação a ser realizada é diferente.	O professor pode solicitar que os alunos simulem um algoritmo que descreve o que fazer para atravessar uma rua com semáforo usando a instrução de seleção condicional: um trecho deste algoritmo poderia ser: "se o semáforo estiver vermelho OU amarelo, aguardar na calçada, caso contrário, atravessar a rua". Além disso, pode solicitar que os alunos determinem os passos de um algoritmo que faça uso da seleção condicional, como por exemplo, definir as ações que devem ser realizadas ao chegar em algum local caso este esteja aberto ou fechado.
MUNDO DIGITAL	Arquitetura de Computadores	(EF05CO05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	O objetivo é começar a ensinar ao aluno os elementos principais que compõem a arquitetura de um computador: dispositivos de entrada/saída, processadores e dispositivos de armazenamento temporários (ex: memória RAM) e persistentes (ex: disco rígido).	Explicar os componentes básicos dos computadores e suas funções: processador, memória, e exemplos de diferentes dispositivos de entrada e saída.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Armazenamento de Dados	(EF05CO06) Reconhecer que os dados podem ser armazenados em um dispositivo local ou remoto.	Os dispositivos físicos de um computador são gerenciados por um software que denominamos Sistema Operacional. O objetivo da habilidade é explicitar a existência desse software e mostrar que é ele o responsável por gerenciar os recursos de um computador (define qual programa pode utilizar o processador, gerencia os dispositivos físicos da máquina etc.)	Os dispositivos físicos que compõem um computador não funcionam sozinhos. É preciso mostrar que a operação desses dispositivos é controlada por um software que denominamos Sistema Operacional. É possível falar sobre algumas das funções de um sistema operacional (gerenciamento da memória, de sistemas de arquivos, de dispositivos de entrada e saída como teclado, mouse, monitores, impressoras etc.). Também é possível mostrar que existem vários Sistemas Operacionais diferentes (Windows, Linux, macOS etc.)
	Sistema Operacional	(EF05CO07) Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.	Os dados de um usuário podem ser armazenados em um dispositivo de armazenamento acoplado ao computador utilizado (disco rígido, disco SSD etc.), em dispositivos removíveis (pen drives, discos rígidos etc.) ou serem transmitidos e armazenados em outros computadores ligados à Internet (armazenamento na nuvem). Reconhecer a necessidade de armazenar dados em dispositivos de armazenamento permitirá a compreensão do conceito de sistemas de arquivos.	Pode-se exemplificar os diferentes dispositivos de armazenamento de dados existentes, mostrar que os arquivos são organizados de forma diferentes neles e, para cada dispositivo, mostrar claramente se o dispositivo é local (acoplado permanentemente ao computador do usuário) ou remoto (removível ou dispositivo de armazenamento na Internet).
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade	(EF05CO08) Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.	Nesta habilidade é importante que os alunos possam refletir e acessar informações em buscas na Internet criticamente, identificando características de conteúdos prejudiciais, informações confiáveis, notícias falsas.	O professor pode propor um estudo comparativo entre sites de jornais oficiais e blogs para falar sobre as fontes de informação, considerando sua confiabilidade

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	no uso da tecnologia	(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa utilizar informações e dados na Internet reconhecendo os direitos autorais, como por exemplo de uma música, um filme, um livro, e os cuidados em seu compartilhamento e uso pessoal.	O aluno poderá criar um portfólio com imagens de personagens de desenhos animados em que ele poderá citar as fontes e propor um formato em que considera todos os direitos autorais
	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.	Espera-se que o aluno possa expressar-se crítica e criativamente por meio de dispositivos computacionais ou não, demonstrando compreensão das mudanças que as tecnologias trazem ao cotidiano, incluindo mundo do trabalho.	Nessa habilidade, o aluno poderá criar uma animação em computador ou papel sobre alguma impressão que ele tenha sobre um impacto da tecnologia na sociedade, como por exemplo uso do celular para mandar mensagem de áudio ao invés de uma chamada, comum no cotidiano das pessoas.
		(EF05CO011) Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas	Nesta habilidade propõe-se que os alunos possam compreender diferentes necessidades de uso das tecnologias computacionais, como por exemplo porque usamos um computador para criar uma história em quadrinhos e usamos um celular para fazer uma ligação telefônica.	O professor pode propor um jogo em que apresenta alguns problemas que precisam de solução usando diferentes tecnologias e os alunos individualmente ou em grupos buscam a solução escolhendo a melhor tecnologia considerando diferentes critérios.

COMPUTAÇÃO / POR ETAPA – 1º AO 5º ANO **ENSINO FUNDAMENTAL I**

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLO

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

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).	Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto.	O professor pode pedir que os alunos organizem um conjunto de personagens por gênero, cor dos olhos, idade, tamanho, nacionalidade etc. Também pode sugerir que os alunos organizem um conjunto de figuras geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	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.	O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem parte da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema).	O professor pode fornecer sequências de passos para resolver problemas como construir origamis simples, seguir caminhos, executar uma receita, construir figuras com Tangram, entre outros, e solicitar que os alunos as executem.
			Ao explicar para alguém como realizar uma tarefa (resolver um problema), se está criando um algoritmo. Esses algoritmos podem ser construídos a partir de um conjunto de passos desordenados, onde o aluno deve identificar a sequência em que esses passos devem ser executados, ou podem ser construídos partindo do zero, na qual esses passos também devem ser determinados, além da sequência desses. Pode-se usar linguagem textual, oral ou pictográfica para descrever os passos de um algoritmo	O professor pode fornecer imagens que descrevem os passos para construir um objeto usando peças do tipo 'Lego' e solicitar que os alunos as organizem em uma sequência que permita construir o objeto. Ou ainda, o professor pode solicitar que os alunos expliquem, oralmente ou através de sequências de desenhos, como se joga esconde-esconde ou qualquer outro tipo de jogo

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Lógica computacional	(EF15CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'	As sentenças lógicas são sentenças declarativas que representam a constatação de um fato pelo emissor, podendo ser afirmativas ou negativas. Quando se faz uma declaração, ela pode ser "verdadeira" ou "falsa". Esses termos definem os possíveis valores (verdade) para as sentenças lógicas. Comparações de tamanho, peso ou cor de objetos tem como resultado um valor lógico ("verdadeiro" ou "falso"). O valor de uma sentença lógica pode ser modificado usando a operação de negação, indicada por termos como NÃO e NÃO É VERDADE QUE.	O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade, como por exemplo: • Cinco é maior que seis. (Falso) • Cinco NÃO é maior que seis. (Verdadeiro) • A raiz é uma das partes de uma planta. (Verdadeiro) • A raiz NÃO é uma das partes de uma planta. (Falso)
	Decomposição	(EF15CO04) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: - permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; - facilitar o trabalho em grupo; - permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.	Criar uma receita (algoritmo) que descreva a tarefa (problema) de preparar o café da manhã, pode-se dividir essa tarefa em duas etapas (subproblemas): preparar o café e fazer um sanduíche. Cada etapa pode ser descrita por receitas independentes, criadas pela mesma pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

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.	Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos	Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada um dos dados de um endereço (tipo e nome do logradouro, CEP, município etc.), em conjunto, definem a informação de um endereço específico, os dados de dia, mês e ano definem uma data específica, as cores de cada pixel, juntas, definem uma imagem etc.
			A Computação emprega diferentes técnicas para organizar dados de forma estruturada para representar informação. Cada tipo de informação possui uma estratégia de representação. Textos podem ser representados como uma sequência de números decimais, onde cada número representa um caractere (como é feito com o uso da tabela ASCII), uma imagem pode ser representada como uma sequência de números decimais que definem a cor de cada elemento de um reticulado uniforme que divide a imagem (pixel) etc	Mostrar que para representar informação às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados. A informação sobre uma data pode ser recuperada pelo processamento de uma composição de dados de um dia, de um mês e de um ano em uma determinada ordem. Imagens podem ser representados por composições de cores em determinados pontos (pixels) etc.
	Funcionamento de dispositivos computacionais	(EF15CO06) Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.	Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado.	Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

	Sistema Operacional	(EF15CO07) Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre software e hardware.	O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um app do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc.	Utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).
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.	A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	Apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	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.	Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.). Temos também a perspectiva da responsabilidade ao usar as tecnologias, principalmente quanto aos direitos e deveres como cuidado com propriedade intelectual dentre outros.	O professor poderá propor atividades de comparação entre a segurança que temos em nossas casas como fechaduras, nos carros com os alarmes, nos cuidados com nossos itens pessoais, comparando com a necessidade de cuidados quando estamos na internet, ao conversar com pessoas desconhecidas, fornecendo informação pessoais. Além disso, é possível trabalhar com atividades de criação de pinturas ou desenhos que demonstrem de quem é cada um deles, apresentando os princípios de direitos autorias e da propriedade intelectual.

CURRÍCULO ENSINO FUNDAMENTAL – ITAPIRA
BNCC – COMPUTAÇÃO

---

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular. Brasília:** MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 24 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Computação na Educação Básica. Brasília**: MEC/SEB, 2022.

BELL, Tim; WITTEN, Ian H.; FELLOWS, Mike. **Computer Science Unplugged: Teaching Computer Science without a Computer.** New Zealand: University of Canterbury, 2015.

CIEB. **Centro de Inovação para a Educação Brasileira. Conectividade e BNCC Computação nos Currículos Municipais.** Disponível em: https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/pesquisas-conteudos/guia-de-conectividade-e-bncc-computacao/. Acesso em: 25 jun. 2025.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento. Campinas**: UNICAMP, 2016.

WING, Jeannette M. Computational thinking. **Communications of the ACM, New York, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.** Disponível em: https://www.computacional.com.br/publicacoes-e-sites. Acesso em: 25 jun. 2025.

UNICAMP. Computação Desplugada. Disponível em: https://desplugada.ime.unicamp.br/. Acesso em: 24 jun. 2025.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

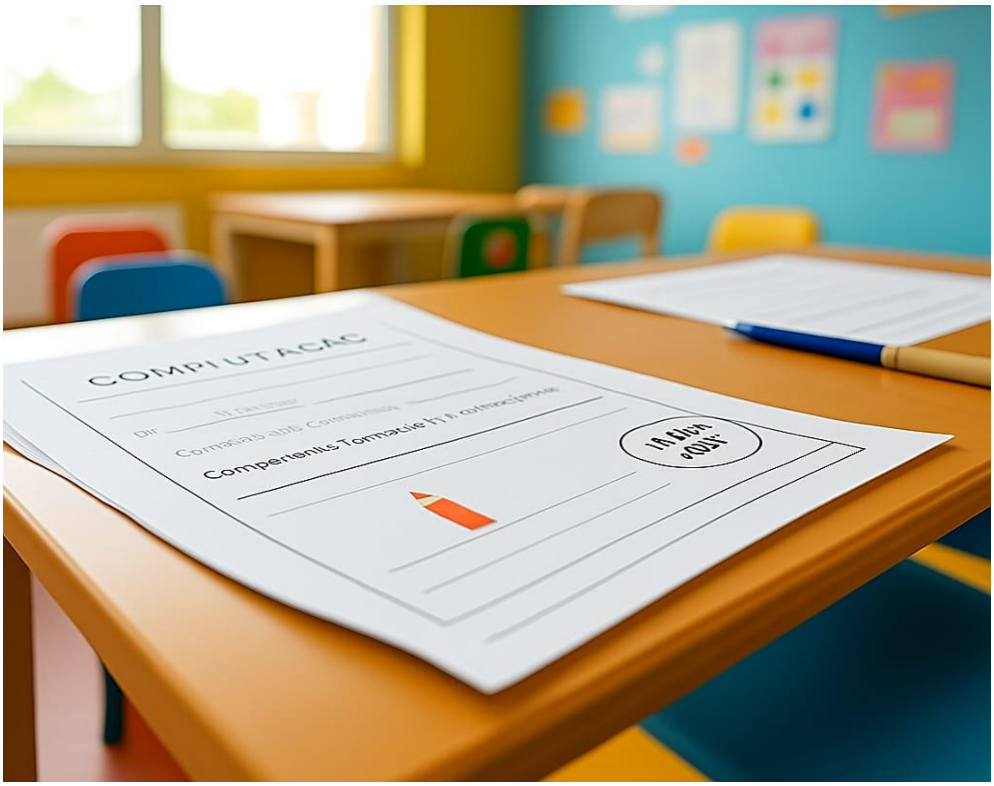
ANEXO I

COMPUTAÇÃO

COMPLEMENTO AO CURRÍCULO MUNICIPAL

EDUCAÇÃO INFANTIL II

ITAPIRA/SP



2025

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 2
2. PREMISSAS 2
3. COMPUTAÇÃO DESPLUGADA 4
4. TRABALHO ESPECÍFICO OU INTERDISCIPLINAR? 5
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR POR EIXOS 7
5.1. PENSAMENTO COMPUTACIONAL 3
5.2. MUNDO DIGITAL 9
5.3. CULTURA DIGITAL 12

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

COMPUTAÇÃO
COMPLEMENTO AO CURRÍCULO
EDUCAÇÃO INFANTIL II - 1ª E 2ª ETAPAS
ITAPIRA – SP

1. INTRODUÇÃO

Desde outubro de 2023, todas as redes de ensino devem ter seus currículos adaptados com habilidades relacionadas à computação. Nesta data completou-se o prazo de um ano após a publicação do Parecer CNE/CNB nº: 2/2022, de 17 de fevereiro de 2022 que instituiu um complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelecendo as normas para o ensino da computação na Educação Básica. O documento ficou conhecido como **BNCC Computação**.

O complemento que trata do ensino da computação chegou em outubro de 2022, quase cinco anos após a homologação da BNCC. O documento é fruto de anos de discussões e estudos realizados por diversos setores da sociedade civil, incluindo professores de universidades, sociedades científicas e redes públicas e privadas.

Vale ressaltar que segundo o MEC “o documento não é opcional, é direito de aprendizagem, portanto, a incorporação dessas competências no currículo e as práticas pedagógicas para a aprendizagem desses tópicos curriculares são obrigatórias para todas as redes públicas e privadas”.

2. PREMISSAS

Na Educação Infantil, a BNCC Computação se estrutura em **quatro premissas básicas** do trabalho com a educação digital que se relacionam com os campos de experiência dessa etapa de ensino, permitindo explorar e vivenciar experiências, sempre movidas pela ludicidade por meio da interação com seus pares:

1. Desenvolver o reconhecimento e a identificação de padrões, construindo conjuntos de objetos com base em diferentes critérios como: quantidade, forma, tamanho, cor e comportamento.

2. Vivenciar e identificar diferentes formas de interação mediadas por artefatos computacionais.

3. Criar e testar algoritmos brincando com objetos do ambiente e com movimentos do corpo de maneira individual ou em grupo.

4. Solucionar problemas decompondo-os em partes menores identificando passos, etapas ou ciclos que se repetem e que podem ser generalizadas ou reutilizadas para outros problemas.

3. COMPUTAÇÃO DESPLUGADA

Tanto na Educação Infantil quanto nos Anos iniciais do Ensino Fundamental o documento traz o conceito de “**computação desplugada**”, que prevê o desenvolvimento de habilidades ligadas à educação digital mesmo sem o uso de ferramentas tecnológicas.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Essas habilidades são introdutórias, e permitem que o conceito de computação se expanda para além do uso e da criação de artefatos digitais, alcançando também a ideia de que o tema tem a ver com raciocínio lógico e resolução de problemas.

4. TRABALHO ESPECÍFICO OU INTERDISCIPLINAR?

Na Rede Municipal de Ensino de Itapira, a Computação é instituída como **prática curricular transversal**.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR POR EIXOS

Os conteúdos estão divididos em **três eixos**:

5.1. Pensamento computacional

O pensamento computacional é uma habilidade fundamental que envolve a capacidade de resolver problemas de forma lógica e sistemática, utilizando conceitos e técnicas da computação. É uma competência essencial a ser desenvolvida pelos estudantes ao longo da educação básica.

Dividir problemas complexos em partes menores e mais gerenciáveis, facilitando a resolução e o reconhecimento de padrões que possibilitam identificar regularidades em dados e problemas e permitir a criação de soluções mais eficientes. Focar nos aspectos essenciais de um problema ou sistema, ignorando detalhes irrelevantes reduzindo a complexidade e desenvolver sequências de passos lógicos e precisos para resolver problemas ou realizar tarefas são componentes deste eixo.

O pensamento computacional é essencial para os estudantes se prepararem para um futuro cada vez mais tecnológico e automatizado. Ajuda a desenvolver habilidades importantes que podem ser aplicadas em diversas áreas como ciência, tecnologia, engenharia e matemática, bem como em outras disciplinas.

Na Educação Infantil algumas formas de desenvolvimento do Pensamento Computacional passam pela prática da resolução de problemas de forma lógica e sistemática e da utilização de jogos de lógica e atividades como quebra-cabeças.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	Computação plugada: 1) Criar padrões de repetição em sequência com formas e cores diferentes: (i) por meio de editor de desenho; (ii) por meio de ferramenta online (Pattern Shapes: https://apps.mathlearningcenter.org/pattern-shapes/) . 2) Completar a sequência de figuras de acordo com o padrão estabelecido por meio de jogo online: (i) Shape Pattern (https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/shape-patterns) ; (ii) Chicken Dance (https://pbskids.org/peg/games/chicken-dance) . Computação desplugada: 1) Perceber, por meio de tarefas de sua rotina, a repetição de movimentos: (i) comer um sanduíche (morder, mastigar, engolir); (ii) respirar (inspirar, expirar). 2) Reconhecer padrão por meio de sons do próprio corpo: (i) Perguntar às crianças se sabem o que é um padrão; (ii) Escolher uma música produzida com sons do corpo; (iii) E, após ouvir, fazer questionamentos como: Alguma coisa nessa música repete? O quê? Qual padrão você conseguiu observar? Você consegue reproduzir?

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

		3) Criar uma sequência a partir de um padrão de cores ou formas semelhantes, indicando a quantidade de repetições por meio de blocos de montar ou outros materiais
	(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.	Computação plugada: 1) Experienciar as etapas de execução de tarefas, discutindo como as tarefas são divididas em etapas a partir de jogos digitais como: (i) Cookie Monsters Foodie Truck (https://pbskids.org/sesame/games/cookie-monsters-foodie-truck/) ; (ii) Ready Set Grow (https://pbskids.org/sesame/games/ready-set-grow/) . Computação desplugada: 1) Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral; 2) Ordenar uma sequência de imagens que representam as etapas de uma tarefa diária. Exemplo de uma tarefa diária - Hora de dormir: (i)tomar banho, (ii) colocar pijama, (iii) escovar os dentes, (iv) ouvir uma história, (v) dormir.
	(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.	Computação plugada: 1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de (i) jogos digitais (e.g. Follow the Code: https://www.mathplayground.com/follow_the_code.html) ; (ii) brinquedos robóticos (e.g. Rope: http://smartfunbrasil.com/) . Computação desplugada:

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

		1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de percursos realizados a partir de desenhos no chão (ou maquetes) como, por exemplo: (i) jogos de labirinto; (ii) amarelinha; (iii) sequências de números; (iv) sequências de cores; 2) Experienciar a execução de algoritmos por meio de atividades manuais (e.g. dobraduras, bordado, costura). Exemplo: Executar o seguinte algoritmo Passo (1) - Pegar uma folha de papel sulfite; Passo (2) - Dobrar esta folha ao meio; Passo (3) - Dobrar novamente ao meio; Passo (4) - Dobrar novamente ao meio; Avaliar o resultado refletindo sobre: (a) Quantas vezes pode-se repetir este passo? (b) Existem formas diferentes de dobrar o papel ao meio?
	(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.	Computação Plugada: 1) Explorar jogos digitais, puzzles e jogos de programar que permitem representar uma sequência lógica para resolver problemas. Como exemplos de recursos, temos: (i) Jogos de sequência lógica (https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/c/jogos-sequencia-logica) ; (ii) LightBot (https://lightbot.com/) ; (iii) Scratch Jr. (https://www.scratchjr.org/) . Computação Desplugada: 1) Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

		elas sobre a ordem das etapas. Como sugestão de material de apoio pedagógico, temos a "Minha Fábrica de Comida" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/minha-fabrica-de-comida/) . 2) Criar percursos, de uma origem até um destino, em um tabuleiro (e.g. papel, chão), representando os passos do trajeto. Como sugestão de material de apoio pedagógico, temos o "AlgoCards" (http:// www.computacional.com.br/) e "Segue o Trilho" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/segue-o-trilho/) .
	(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema	Computação Plugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um jogo digital de labirinto. Computação Desplugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão; 2) Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias como: (i) escovar os dentes, (ii) tomar banho, (iii) colocar roupa.
	(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso)	Computação plugada: 1) Criar um jogo digital a partir de um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma e avaliar as perguntas respondendo verdadeiro ou falso. Como sugestão de ferramentas para criação da atividade, temos: (i) Wordwall (https://wordwall.net/pt) , e (ii) Jamboard (https://jamboard.google.com/) . Computação desplugada:

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

		1) Criar um conjunto de perguntas com base em uma história, personagens ou tema de interesse da turma. Cada criança recebe duas cartas, uma verde (verdadeiro) e uma vermelha (falso). Para cada pergunta, a criança apresenta o resultado da sua avaliação e, em conjunto, discutem os erros e acertos. 2) Realizar a brincadeira popular de “morto e vivo” (e suas variações) em que, ao invés de morto e vivo, sejam utilizadas frases passíveis de ser julgadas como verdadeiras (vivo) ou falsas (morto). 3) “Verdadeiro ou Falso” / “Isso no meu mundo” (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/verdadeiro-ou-falso/) ."

8

5.2. Mundo digital

Refere-se à compreensão e ao uso eficaz das tecnologias digitais, incluindo a internet, os dispositivos móveis e os sistemas de informação.

Tem como objetivos a compreensão do funcionamento das tecnologias digitais incluindo a estrutura e o funcionamento da internet, dos dispositivos móveis e dos sistemas de informação e saber usar tecnologias digitais de forma eficaz e segura, identificar fontes confiáveis, detectando informações falsas ou enganosas e a compreensão dos impactos, benefícios e desafios das tecnologias digitais.

As habilidades associadas a esse eixo passam pela comunicação e colaboração eficaz no uso de tecnologias digitais com participação em comunidades online e a colaboração em projetos também a segurança digital que contempla a proteção de dados pessoais e a prevenção de ameaças online e a análise crítica dos impactos das tecnologias digitais na sociedade.

Devemos começar já Educação Infantil a preparar os estudantes para um futuro cada vez mais digital e tecnológico, promover o desenvolvimento de habilidades importantes para ser um cidadão digital responsável e consciente, capaz de lidar com os desafios e oportunidades das tecnologias digitais.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
MUNDO DIGITAL	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).	Computação (Des)plugada: 1) Propor atividades de visualização ou exploração de dispositivos eletrônicos (e.g. lanterna, calculadora, televisão, celular, rádio, tablets) de forma a: (i) possibilitar que as crianças possam ligar e desligar os aparelhos, (ii) reconhecer quando estão ligados ou desligados, e (iii) diferenciar dos dispositivos não-eletrônicos. 2) Participar de brincadeiras que demonstrem dois estados (ligado e desligado). Como brincadeiras de exemplo: (i) Seu Mestre Mandou; (ii) Pega-gelo / Pega-congelou; (iii) Estátua.
	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	Computação Plugada 1) Reconhecer as diferentes interfaces de aparelhos (e.g. micro-ondas, computador, projetor, controle remoto etc.) e suas partes, diferenciando as formas de comunicar ações. 2) Representar, por meio de editores gráficos (e.g. Paint), as diferentes interfaces de aparelhos e suas partes. Computação Desplugada 1) Brincar de "telefone sem fio" (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface; 2) Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	Computação Plugada: 1) Brincar com dispositivos (e.g. tablets, mesas e telas interativas, computador, dispositivos robóticos, tecnologias assistivas) por meio de jogos educacionais ou situações de aprendizagem, a fim de que as crianças possam verificar as diferentes formas de utilização de cada uma delas, como: (i) toque de tela em tablets, (ii) uso do mouse no computador, (iii) manipulação de um robô, (iv) comando por voz, (v) reconhecimento facial, (vi) reconhecimento de gestos. Computação Desplugada: 1) Simular um jogo de perguntas e respostas ou adivinhação usando imagens que representam as diferentes formas de interação entre os dispositivos; 2) Representar as diferentes formas de interação (e.g. narrativas, storyboards) com dispositivos por meio de atividades manuais (e.g. desenhos, maquetes, colagem, modelagem).

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

5.3. Cultura digital

Tem como objetivos a compreensão da cultura digital e como ela vem moldando a cultura, a sociedade, como as pessoas se comunicam, se relacionam e se expressam. Interpretar produtos culturais digitais, como filmes, jogos, músicas e outros tipos de conteúdo digital e também criar vídeos, *podcasts*, jogos e outros tipos de conteúdo digital para o desenvolvimento de uma comunicação eficaz e a expressão de ideias e opiniões, sempre refletindo sobre a ética e a responsabilidade na cultura digital incluindo a privacidade, a segurança e os direitos autorais.

É essencial para os estudantes se prepararem para um futuro cada vez mais digital e tecnológico desde a Educação Infantil e desenvolver habilidades importantes, como análise crítica e a capacidade de lidar com os desafios e oportunidades das tecnologias digitais.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

EIXO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM	EXEMPLOS
CULTURA DIGITAL	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	Computação plugada: 1) Propor um caça ao tesouro (e.g. escape room) com desafios que retratam situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. É possível criar ambientes como esse gratuitamente pelo Google Forms, Escape Factory ou Genial.ly; 2) Adaptar o caça ao tesouro para ser jogado de forma cooperativa ou competitiva, individual ou em grupo, podendo ser online, híbrido ou presencial. 3) Produzir um portfólio com dicas para manter-se seguro ao assistir vídeos, jogar online, registrar vídeos e fotos e compartilhar informações na internet. O portfólio deve ser produzido pelas crianças e pode incluir vídeos, imagens, desenhos e escrita espontânea. Como opções para produzir um portfólio online, tem-se: Book Creator, Flipgrid, Canva, entre outros. Computação desplugada: 1) Propor um caça ao tesouro onde as pistas são situações reais de uso de tecnologia, segurança e ética. Para avançar para a próxima pista, as crianças devem demonstrar ou oralizar o que fariam em cada situação. 2) Produzir um portfólio físico a partir da mesma realidade apresentada no exemplo plugado. Situações de exemplo (caça ao tesouro): (i) você está jogando e aparece uma propaganda que deixa você com medo. O que você deve fazer?

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

		(ii) Você está participando de uma interação na internet. Alguém que você não conhece pergunta onde você mora. Você conta? (iii) Todo jogo pode ser jogado por crianças da sua idade? Como você descobre se ele será legal ou não?
	(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.	Computação plugada: 1) Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de um óculos sem grau: (i) Utilizar um óculos usado e sem grau; (ii) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador; (iii) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização; (iv) Quando todos visualizaram com o último tampão (o mais fechado), explicar que o grau de dificuldade simboliza o tempo de permanência na frente da tela, de forma que quanto maior o tempo, maior a dificuldade de visualizar nitidamente. 2) Compreender os potenciais efeitos do uso prolongado de jogos digitais. Como por exemplo: i) Fazer um levantamento sobre os jogos que as crianças jogam; ii) Acessar um jogo em um dispositivo ilustrando-o para as crianças; iii) Dialogar sobre características que tornam os jogos estimulantes (visual, sons gráficos etc.); iv) Dialogar sobre estratégias usadas para manter o usuário envolvido com o jogo o maior tempo possível (recompensas, fases, bônus etc.); v) Dialogar sobre a sensação que esses jogos geram nas crianças. Computação desplugada:

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Currículo Educação Infantil II
- Itapira/SP -

		1) Utilizar a mesma estratégia plugada (1), substituindo a tela do computador por um painel de fantoches.

Município de Itapira - SP | Código de Verificação: 4909-2223
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Computação – Complemento à BNCC. Brasília: MEC, 2022. [Parecer CNE/CEB nº 2/2022]. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/anexo_parecer_cneceb_n_2_2022_bncc_computacao.pdf. Acesso em: 27/08/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional comum Curricular: MEC, 2018.

CNE/CEB. Resolução nº 1/2022. Define os conteúdos e habilidades relacionados à Educação Digital que devem ser abordados nas escolas. Brasília: MEC, 2022.

CNE. Parecer CNE/CEB nº 2/2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Brasília: MEC, 2022.

RESOLUÇÃO SME Nº 03, DE 21 DE AGOSTO DE 2025

"Dispõe sobre a inserção da Computação na Educação Básica, nos termos da Base Nacional Comum Curricular."

REGINA DE SANTANA LAGO GRACINI, Secretária Municipal de Educação de Itapira, no uso das atribuições legais e,

CONSIDERANDO o Parecer CNE/CEB nº 2/2022, expedido pelo Conselho Nacional de Educação, que estabelece normas referentes à inserção da Computação na Educação Básica, como complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CEB nº 1/2022, que regulamenta as diretrizes sobre Computação na Educação Básica, em complemento à BNCC;

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED);

CONSIDERANDO que a Rede Municipal de Ensino de Itapira aderiu à Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), instituída pelo Decreto Federal nº 11.713, de 28 de setembro de 2023;

CONSIDERANDO que a Rede Municipal de Educação utiliza materiais didáticos oriundos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e do Currículo Paulista, ambos alinhados e atualizados conforme as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular;

CONSIDERANDO que a minuta da presente Resolução foi aprovada pelo Conselho Municipal de Educação na sessão realizada em 08 de agosto de 2025.

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituída, no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Itapira, a Computação como prática curricular de caráter transversal, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), conforme disposto no documento complementar intitulado "*Computação – Complemento à BNCC*", disponível pelo endereço: http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file.

Art. 2º As práticas curriculares transversais de Computação deverão ser implementadas na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, abrangendo todas as Áreas de Conhecimento e Componentes Curriculares, de forma articulada e integrada ao projeto pedagógico das unidades escolares da Rede Municipal de Ensino.

Art. 3º A Computação na Educação Básica na Rede Municipal de Ensino de Itapira será organizada de acordo com os eixos estabelecidos no Parecer CNE/CEB nº 2/2022, compreendendo as três áreas fundamentais, a saber:

I - O desenvolvimento de habilidades relacionadas à resolução de problemas de diferentes naturezas, através da construção de algoritmos (**pensamento computacional**) e refere-se à habilidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, aplicando fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento;

II - A compreensão de um componente cada vez mais onipresente no século XXI, que é o **mundo digital** e envolve aprendizagens sobre artefatos digitais, compreendendo tanto elementos físicos (computadores, celulares, tabletes) e virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados). 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;

III - A análise do impacto referentes aos incisos anteriores consoante os aspectos **da cultura digital** que afetam a vida cotidiana e envolve aprendizagens voltadas à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe 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.

Art. 4º As atividades transversais da Computação na Educação Básica podem ser realizadas tanto na modalidade plugada (utilizando dispositivos digitais conectados à Internet), quanto na modalidade desplugada (sem a utilização de dispositivos digitais conectados à Internet).

Art. 5º Os Eixos, os Objetivos de Aprendizagem, as Competências e Habilidades relacionadas à Computação na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, estão respectivamente descritas nos Anexo I e II desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Itapira, 21 de agosto de 2025.

_____

Regina de Santana Lago Gracini
Secretária Municipal de Educação

.....