



ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de Jequié
Secretaria Municipal de Educação - SME
Conselho Municipal de Educação – Criado em 1992



Conselho
Municipal
de Educação

Homologado no Livro CPR/2000 p. 40f/l.
01-05, em 19/08/2026 por Denize Brito
Ferreira - Presidenta do CME/JEQ Dec.
26956/2025.

PARECER Nº 003/2026		
INTERESSADO: Conselho Municipal de Educação de Jequié		MUNICÍPIO: Jequié - BA
ASSUNTO: Parecer Relativo Ao Referencial Curricular – BNCC Computação no Sistema Municipal de Ensino de Jequié		
RELATORES: Antonio Leonardo Rezende Cruz, Marcos Roberto Santos Novaes, Valter Luiz dos Santos Marcelo e Lelito Caictano Lopes.		
PROCESSO Nº 003/2026	PARECER Nº 003/2026	APROVADO: 18/08/2026

I – RELATÓRIO

A Secretaria Municipal de Educação encaminhou a este Conselho, por meio do Ofício nº 727/2026/GAB/SME, de 23 de julho de 2026, documentação anexa contendo o Referencial Curricular – BNCC Computação no Sistema Municipal de Ensino de Jequié, para apreciação deste egrégio Conselho, originando o Processo nº 003/2026/CME/JEQ. O referido documento foi elaborado com a finalidade de regulamentar a implementação da Educação Digital e da Computação na Rede Municipal de Ensino, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), seu complemento para a área da Computação e a legislação educacional vigente.

O documento apresenta uma proposta curricular estruturada para orientar a implementação da Computação desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental, organizada a partir dos eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, contemplando princípios pedagógicos, diretrizes didático-metodológicas, habilidades, objetos de conhecimento, estratégias de implementação, avaliação da aprendizagem e formação continuada dos profissionais da educação.

Conforme consta no documento, a proposta foi construída por Grupo de Trabalho instituído pela Secretaria Municipal de Educação, envolvendo profissionais da rede municipal e representantes de instituições de ensino superior, demonstrando ampla participação técnica na elaboração do Referencial.

Após leitura e análise preliminar do texto Referencial Curricular – BNCC Computação no Sistema Municipal de Ensino de Jequié, a documentação foi submetida à apreciação da Comissão de Assuntos Técnicos e Pedagógicos em reuniões realizadas nos dias 30/07 e 06/08 de 2026 na Sala de Reuniões deste Conselho.



ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de Jequié
Secretaria Municipal de Educação - SME
Conselho Municipal de Educação – Criado em 1992



Conselho
Municipal
de Educação

II – FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O referencial aqui apresentado está fundamentado em bases legais e normativas que incluem a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/1996), o Plano Nacional de Educação (PNE), a BNCC e o Documento Curricular Referencial do Município de Jequié (DCRMJ). Incorpora, ainda, diretrizes do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Básica (CEB), bem como legislação estadual aplicável. Como marcos relevantes da política educacional contemporânea, destacam-se a Política Nacional de Educação Digital (PNED), a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), a Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH) e a Estratégia Brasileira de Educação Midiática (EBEM). Atende, ainda, as exigências legais como a Resolução nº 3/2024 do Conselho Nacional de Educação e o complemento da BNCC para a área de Computação, homologado pelo Ministério da Educação (MEC) em 2022.

O documento demonstra alinhamento a esse conjunto normativo, incorporando ainda políticas nacionais voltadas a implementação da Computação na Educação Básica, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC especificamente no que tange à área de Computação e com as demandas contemporâneas da Educação Digital.

III - ANÁLISE

Após exame do documento, verifica-se que o Referencial Curricular apresenta organização consistente, coerência pedagógica e conformidade com as normas nacionais referentes a implementação da Computação na Educação Básica.

O documento reconhece que a Educação Digital ultrapassa a utilização instrumental das tecnologias, compreendendo-a como direito de aprendizagem e dimensão essencial da formação integral que visa assegurar aos estudantes o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para sua participação ativa, ética, criativa e responsável na sociedade cada vez mais permeada pelas tecnologias digitais.

Observa-se que a proposta curricular está estruturada nos três eixos definidos nacionalmente: Pensamento Computacional em que as habilidades desse eixo visam capacitar os estudantes para descrever processos, organizar e sistematizar informações, seguido do eixo Mundo Digital que abrange aprendizagens relacionadas à compreensão do funcionamento do universo digital, incluindo a internet, as redes, a computação em



ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de Jequié
Secretaria Municipal de Educação - SME
Conselho Municipal de Educação – Criado em 1992



Conselho
Municipal
de Educação

nuvem e demais elementos da infraestrutura tecnológica contemporânea e por fim, o eixo da Cultura Digital, que tem como foco proporcionar aos estudantes os meios para aquisição de um letramento digital eficaz.

Esses eixos organizam progressivamente as aprendizagens desde a Educação infantil até os Anos Finais do Ensino Fundamental, assegurando continuidade curricular e desenvolvimento das competências previstas pelo complemento da BNCC para a área de Computação.

A Educação Digital no Sistema Municipal de Ensino será orientada por princípios em consonância com o Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié (DCRMJ) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), promovendo a integração entre educação integral, cultura digital, equidade, diversidade e inclusão. Também estabelece como condição essencial para sua implementação a formação continuada dos profissionais da educação e o fortalecimento das competências digitais docentes.

No campo didático-metodológico, o documento privilegia metodologias ativas, aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, investigação, criatividade, colaboração e protagonismo estudantil, reconhecendo o professor como mediador do processo educativo e prevendo o uso pedagógico, crítico e ético das tecnologias, inclusive da Inteligência Artificial.

O Referencial também estabelece cronograma de implementação gradual, respeitando as condições estruturais e financeiras do Município, diferenciando a organização para escolas de tempo integral e de tempo regular, além de prever investimentos em infraestrutura tecnológica, conectividade, recursos pedagógicos e monitoramento permanente da política curricular.

Outro aspecto relevante refere-se à organização da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, cujas propostas contemplam objetivos de aprendizagem, habilidades específicas da BNCC Computação, objetos do conhecimento, atividades plugadas e desplugadas e critérios de avaliação compatíveis com cada etapa de desenvolvimento dos estudantes.

Por fim, ressalta que a implementação da computação ocorrerá de forma transversal, integrada aos componentes curriculares e às práticas pedagógicas desenvolvidas nas diferentes áreas do conhecimento, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos(EJA), contribuindo para que o conhecimento seja construído de maneira significativa, interdisciplinar e contextualizada,



ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de Jequié
Secretaria Municipal de Educação - SME
Conselho Municipal de Educação – Criado em 1992



Conselho
Municipal
de Educação

favorecendo o desenvolvimento da autonomia, da capacidade investigativa, da criatividade e da resolução de problemas.

IV – VOTO DOS RELATORES

Considerando:

1. A conformidade do Referencial Curricular com a legislação nacional vigente;
2. Sua compatibilidade com a Base Nacional Comum Curricular e o complemento da BNCC para a área da Computação;
3. Implementação transversal da Educação Digital como estratégia pedagógica que favorece a integração com diferentes áreas do conhecimento;
4. Sua articulação com o Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié;
5. A observância dos princípios da educação pública, da inclusão, da equidade, da inovação pedagógica e da formação integral;
6. A previsão de implementação gradual, acompanhada de formação continuada, monitoramento e avaliação.

O Conselho Municipal de Educação **VOTA FAVORAVELMENTE** à aprovação do **Referencial Curricular - BNCC Computação no Sistema Municipal de Ensino de Jequié-BA**, recomendando sua homologação pela Secretaria Municipal de Educação e sua implantação progressiva em todas as unidades escolares integrantes do Sistema Municipal de Ensino.

Recomenda-se, ainda, que a Secretaria Municipal de Educação:

1. Implemente programa permanente de formação continuada para os profissionais da educação em Educação Digital e Computação;
2. Assegure a atualização periódica do Referencial Curricular em consonância com futuras alterações das normas nacionais;
3. Adequação e atualização das matrizes curriculares em conformidade com o complemento da BNCC Computação;
4. Promova investimentos imediatos em infraestrutura tecnológica e conectividade;



ESTADO DA BAHIA
Prefeitura Municipal de Jequié
Secretaria Municipal de Educação - SME
Conselho Municipal de Educação – Criado em 1992



Conselho
Municipal
de Educação

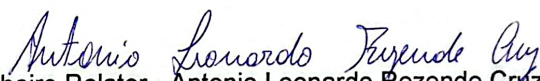
5. Realize manutenção e atualização periódicas nos espaços e equipamentos tecnológicos destinados ao programa, garantindo seu adequado funcionamento, conservação e condições de uso;
6. Institua mecanismos permanentes de acompanhamento, monitoramento e avaliação da implementação da política curricular;
7. Incentive práticas pedagógicas inovadoras, interdisciplinares e inclusivas que promovam autoria, criatividade, pensamento computacional, cidadania digital e uso ético das tecnologias.

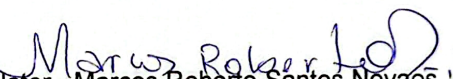
V – DECISÃO DA PLENÁRIA

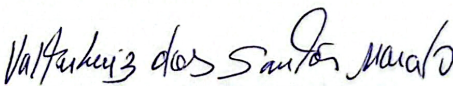
O Conselho Municipal de Educação de Jequié, reunido em Sessão Plenária realizada em 18 de agosto de 2026, aprova, por unanimidade, o presente Parecer, recomendando a homologação do Referencial Curricular - BNCC Computação no Sistema Municipal de Ensino de Jequié-BA pela Secretaria Municipal de Educação e sua implementação gradual nas instituições integrantes do Sistema Municipal de Ensino.

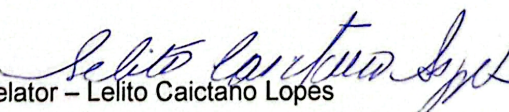
É o Parecer.

Sala de Reuniões do Conselho Municipal de Educação de Jequié - Bahia, 18 de agosto de 2026.


Conselheiro Relator - Antonio Leonardo Rezende Cruz


Conselheiro Relator - Marcos Roberto Santos Novaes


Conselheiro Relator - Valter Luiz dos Santos Marcelo


Conselheiro Relator - Lélito Caetano Lopes


Presidente do CME-JEQ
Decreto nº 26.956/2025
Biênio 2025-2027



ESTADO DA BAHIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JEQUIÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REFERENCIAL CURRICULAR – BNCC COMPUTAÇÃO NO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ-BA



JULHO /2026
JEQUIÉ/BA

PREFEITO MUNICIPAL EM EXERCÍCIO

Flávio Gondim Oliva Santana

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Elvia Sampaio e Sampaio

DIRETORA DO DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO

Patrícia Mirella Vasconcelos Menezes Velame

COORD. TÉCNICO-PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Prof. Mestranda - Evânia Maia

Prof. Esp. Flávia Silva Neves Gradil

COORD. TÉCNICO-PEDAGÓGICAS DOS ANOS INICIAIS DO E.F.

Prof. Esp. Ana Teresa Moitinho

Prof. Esp. Ângela Silvia Pereira

COORD. TÉCNICO-PEDAGÓGICAS DOS ANOS FINAIS DO E.F.

Prof. MS. Glece Aparecida Lima Guimarães

Prof. Dr^a. Valdene Lopes Moura

Prof. MS. Ana Carla Borges Barbosa

**COORD. TÉCNICO-PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO DE PESSOAS JOVENS,
ADULTAS E IDOSAS – EPJAI**

Prof. Esp. Nélia Rosa

Prof. Esp. Doracy Carvalho

COORD. TÉCNICO-PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Prof^a. Esp. Cláudia Pereira

Prof^a. Esp. Eliege Rodrigues Carneiro

COORD. TÉCNICO-PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO INTEGRAL

Prof^a. Esp. Soraya Farias Assis

Prof^a. Esp. Syrlean de Oliveira Pio

GRUPO DE TRABALHO (GT) PARA ADEQUAÇÃO CURRICULAR

Instituído pela Portaria nº 28 em 03 de setembro de 2025

Elvia Sampaio e Sampaio – Secretária Municipal de Educação
Aline Lomanto Couto - Coordenação Pedagógica do Colégio M. Stela Câmara Dubois
Aljones Silva Lopes Junior – Coordenação do Setor de Informática
Ana Teresa Moitinho – Coordenação dos Anos Iniciais
Cláudia Ribeiro Santos Lopes - Coordenadora do Centro de Pesquisas e
Desenvolvimento de Software - CPDS/UESB - Campus Jequié
Doracy Ribeiro de Carvalho – Coord. da Educ. de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas
Evânia Maia Nogueira – Coordenação da Educação Infantil
Glece Aparecida Lima Guimarães Souza - Coordenação dos Anos Finais
Luciano Ribeiro Pestana – Diretor do IFBA – Campus Jequié
Marcos Roberto Novaes - Gestor Escolar
Marivone de Oliveira Silva Pimentel – Coordenação de Elaboração do Plano
Municipal de Educação Digital e Inovação Pedagógica (PMEDIP)
Sandra Regina Tavares Moreira – Professora da Rede com experiência em Práticas
Inovadoras
Sara Oliveira Rodrigues – Coordenação do Plano Municipal de Educação
Syrlean Oliveiras Pio – Coordenação de Currículo do Departamento Pedagógico

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	05
1 PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO DIGITAL NO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ-BA.....	08
2 DIRETRIZES DIDÁTICO-METODOLÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO DIGITAL	10
3 ADEQUAÇÃO CURRICULAR À BNCC COMPUTAÇÃO.....	12
4 A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: INTEGRAÇÃO COM A BNCC E O CONTEXTO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ.....	17
5 A COMPUTAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: INTEGRAÇÃO COM A BNCC E O CONTEXTO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ.....	32
6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO DIGITAL: DIRETRIZES PARA A REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ.....	96
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	100
8 REFERÊNCIAS.....	102

APRESENTAÇÃO

A presente Adequação Curricular tem por finalidade orientar o Sistema Municipal de Ensino de Jequié na implementação da Computação na Educação Básica, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) — especificamente no que tange à área de Computação — e com as demandas contemporâneas da Educação Digital. Trata-se de documento de caráter orientador que visa assegurar aos estudantes o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências essenciais para sua participação crítica, ética, criativa e responsável em uma sociedade cada vez mais permeada pelas tecnologias digitais.

O contexto atual é marcado por profundas transformações tecnológicas nas quais a cultura digital influencia, de modo significativo, as formas de comunicação, a produção de conhecimento, a interação social, o trabalho e o exercício da cidadania. Nesse cenário, a escola assume papel estratégico na formação de sujeitos capazes de compreender, utilizar e produzir tecnologias de forma consciente, crítica e inovadora, superando a perspectiva do mero consumo de recursos digitais e promovendo a apropriação ativa das tecnologias como instrumentos de letramento digital e de transformação social.

A Educação Digital transcende o uso básico das tecnologias digitais, constituindo-se como dimensão formativa voltada ao desenvolvimento de competências para o uso ético, seguro e responsável das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), com vistas ao pleno exercício da cidadania. Nessa perspectiva, a escola promove equidade, inovação e protagonismo por meio da apropriação crítica das tecnologias, articulando-se às diferentes áreas do conhecimento e às práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas da rede municipal.

A implementação das diretrizes da BNCC Computação na Rede Municipal de Ensino de Jequié representa importante oportunidade para fortalecer a educação integral dos estudantes, promovendo o desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e da compreensão do mundo digital como dimensões fundamentais da formação contemporânea. Busca-se, ainda, ampliar as possibilidades de aprendizagem por meio da integração pedagógica das tecnologias, considerando as especificidades do território,

as diferentes realidades das unidades escolares e os desafios relacionados à inclusão e à equidade digital.

O referencial aqui apresentado está fundamentado em bases legais e normativas que incluem a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/1996), o Plano Nacional de Educação (PNE), a BNCC e o Documento Curricular Referencial do Município de Jequié (DCRMJ). Incorpora, ainda, diretrizes do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Básica (CEB), bem como legislação estadual aplicável. Como marcos relevantes da política educacional contemporânea, destacam-se a Política Nacional de Educação Digital (PNED), a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), a Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH) e a Estratégia Brasileira de Educação Midiática (EBEM). Atende, ainda, a exigências legais como a Resolução nº 3/2024 do Conselho Nacional de Educação e o complemento da BNCC para a área de Computação, homologado pelo Ministério da Educação (MEC) em 2022.

O complemento da BNCC para a área de Computação estabelece que a cultura digital constitui uma das competências gerais da BNCC e, simultaneamente, um dos três eixos estruturantes do referido complemento. O documento prevê que o tema seja abordado de forma progressiva desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, apontando habilidades obrigatórias que envolvem o uso e a compreensão crítica da tecnologia. São três os eixos estruturantes:

Pensamento computacional: as habilidades deste eixo visam capacitar os estudantes para descrever processos, organizar e sistematizar informações, articulando o raciocínio lógico à construção de soluções para problemas diversos.

Mundo digital: este eixo abrange aprendizagens relacionadas à compreensão do funcionamento do universo digital, incluindo a internet, as redes, a computação em nuvem e demais elementos da infraestrutura tecnológica contemporânea, configurando-se como a dimensão de caráter mais técnico do complemento.

Cultura digital: o foco deste eixo é proporcionar aos estudantes os meios para a aquisição de um letramento digital efetivo, capacitando-os a compreender e analisar os

impactos da computação na sociedade, com ênfase em discussões de natureza política, ética e social.

Torna-se imperativo, portanto, estabelecer condições de ensino por meio da inserção de conhecimentos, competências e habilidades relacionados à Computação no currículo escolar. O cotidiano da população brasileira é intensamente permeado por tecnologias digitais, sobretudo por redes sociais, o que atribui à Educação a responsabilidade de promover o uso crítico, reflexivo e ético desses recursos de comunicação social de massa.

O ensino de Computação articula-se em torno de conceitos fundamentais que estruturam a formação dos estudantes em relação às tecnologias digitais, a saber: letramento digital, que consiste na habilidade de utilizar tecnologias digitais de maneira crítica e responsável; cidadania digital, referente à compreensão das implicações éticas e sociais do uso da tecnologia; tecnologia e sociedade, que explora o impacto das tecnologias na vida social; representação de dados, focada nos processos de coleta, organização e interpretação de dados; *hardware* e *software*, que proporciona a compreensão da arquitetura básica dos computadores; e comunicação e redes, que trata das infraestruturas e protocolos que viabilizam a comunicação digital.

Na prática, observa-se uma atenção crescente aos recursos tecnológicos como ferramentas de ensino e aprendizagem; contudo, esse movimento ocorre, muitas vezes, em cenário emergencial que desconsidera elementos estruturantes. De um lado, docentes sem formação adequada para o uso significativo das TDIC; de outro, desigualdades sociais acentuadas, com escolas desprovidas de infraestrutura adequada e estudantes sem acesso à internet ou dispositivos digitais. A Educação Digital, portanto, deve transcender o uso instrumental das tecnologias, assumindo-se como política formativa voltada à maximização dos benefícios da tecnologia, com prioridade para as populações em situação de vulnerabilidade, e à promoção da equidade, da inovação e do protagonismo estudantil.

Nesse sentido, a presente Adequação Curricular foi elaborada a partir da compreensão de que a Educação Digital deve constituir-se como direito de aprendizagem de todos os estudantes. Sua implementação requer o fortalecimento de políticas de formação

continuada dos profissionais da educação, a ampliação das condições de infraestrutura tecnológica e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que favoreçam o protagonismo estudantil, a resolução de problemas, a criatividade, a colaboração e a inovação.

Dessa forma, o município de Jequié reafirma seu compromisso com a oferta de uma educação pública de qualidade, alinhada às diretrizes nacionais e às exigências formativas da contemporaneidade, assegurando que os estudantes desenvolvam competências indispensáveis para atuar de maneira crítica, ética e participativa em uma sociedade cada vez mais conectada e digitalizada.

I - PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO DIGITAL NO SISTEMA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE JEQUIÉ-BAHIA

A Educação Digital no Sistema Municipal de Ensino de Jequié será orientada por princípios em consonância com o Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié (DCRMJ) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), promovendo a integração entre educação integral, cultura digital, equidade, diversidade e inclusão. Nessa perspectiva, a tecnologia é compreendida como instrumento estratégico para estimular a curiosidade e a proatividade dos estudantes, contribuindo para seu desenvolvimento pleno nas dimensões física, intelectual, afetiva, social, ética, moral e simbólica.

A efetivação desses princípios pressupõe a capacitação continuada dos professores para uma prática pedagógica atualizada e contextualizada, garantindo que todos os estudantes tenham acesso a oportunidades de desenvolvimento de competências digitais. Cabe, ainda, à escola constituir-se como espaço de acolhimento e valorização da diversidade cultural no ambiente digital, promovendo a inclusão e a superação de desigualdades.

A Política Nacional de Educação Digital (PNED) reforça essa concepção ao priorizar o acesso a recursos digitais para populações em situação de vulnerabilidade e ao incluir tecnologias assistivas que promovam a funcionalidade e a aprendizagem de pessoas

com deficiência. Esse alinhamento está em consonância com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), que visa garantir educação inclusiva, equitativa e de qualidade, bem como oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

A integração desses princípios visa assegurar que os cidadãos do futuro estejam preparados para o exercício pleno da cidadania, evitando a exclusão digital daqueles que não detêm conhecimentos básicos em computação. Os princípios orientadores da Educação Digital no município de Jequié são os seguintes:

Pensamento crítico, ética e cidadania digital: este princípio promove a capacidade de analisar criticamente as informações e os impactos das tecnologias, incentivando o uso seguro, ético e responsável das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Os estudantes devem ser capazes de identificar informações confiáveis, combater a desinformação e compreender e respeitar direitos autorais e de imagem. O desenvolvimento da empatia e do diálogo no ambiente digital é fundamental para a construção de uma cultura de paz.

A cidadania digital, conceito amplo que se refere ao comportamento ético, responsável e respeitoso no ambiente digital, constitui extensão da cidadania tradicional para o mundo virtual. Ela atua como dimensão estruturante e integradora das competências e habilidades da Educação Digital, Midiática e Computacional, contribuindo para a prevenção de crimes digitais, a proteção de dados pessoais, o desenvolvimento de competências digitais e profissionais, a livre expressão de opiniões com respeito, a ampliação do acesso à informação e a participação ativa nos processos sociais e políticos.

Direitos digitais: a PNED inclui o eixo dos Direitos Digitais, que abrange a conscientização sobre o uso e o tratamento de dados pessoais, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD — Lei nº 13.709/2018), a promoção da conectividade segura e a proteção de dados de populações vulneráveis. Os Direitos Digitais constituem extensão dos direitos humanos no meio virtual, garantindo liberdade de expressão, privacidade e inclusão. O Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) e a LGPD são os principais marcos regulatórios dessa área no Brasil.

A liberdade de expressão, embora essencial, encontra limites em casos de discurso de ódio, ameaças e desinformação. Nesse contexto, a Educação Midiática desponta como conjunto de competências que capacita os indivíduos a acessar, analisar, avaliar, criar e participar ativamente dos meios de comunicação e plataformas digitais de forma crítica, ética e responsável, sendo fundamental para o combate à desinformação e à denominada "infodemia" — termo cunhado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para designar a propagação excessiva e rápida de informações, nem sempre verificadas, que dificulta a identificação de orientações confiáveis.

Formação continuada e saberes digitais docentes: a implementação da Educação Digital requer a apropriação, pelos docentes, do Referencial de Saberes Digitais Docentes, instrumento que deve ser utilizado para a autorreflexão e o planejamento individual, a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas, a participação em comunidades de aprendizagem e a busca de feedback para melhoria contínua. A formação continuada dos professores constitui, portanto, condição indispensável para que os princípios aqui enunciados se materializem em práticas pedagógicas significativas e transformadoras no cotidiano escolar.

II - DIRETRIZES DIDÁTICO-METODOLÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO DIGITAL

As práticas pedagógicas em Educação Digital, no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Jequié, devem estar fundamentadas nos princípios da Educação Integral, da equidade, da inclusão e da inovação pedagógica, promovendo o desenvolvimento das competências e habilidades previstas no complemento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a área de Computação. Nessa perspectiva, a Educação Digital deve ser compreendida como direito de aprendizagem e como elemento estruturante da formação cidadã dos estudantes, preparando-os para atuar de maneira crítica, ética, criativa e responsável em uma sociedade cada vez mais conectada e digitalizada.

A organização didático-metodológica da Educação Digital deve considerar os diferentes contextos socioculturais dos estudantes, valorizando suas experiências, conhecimentos prévios e formas de interação com as tecnologias digitais. As práticas pedagógicas deverão promover situações de aprendizagem significativas,

contextualizadas e interdisciplinares, que favoreçam a investigação, a resolução de problemas, a produção de conhecimentos, a criatividade, a colaboração e o protagonismo estudantil.

Nesse contexto, o professor assume papel central como mediador do processo educativo, responsável por planejar, organizar e desenvolver experiências de aprendizagem que integrem, de forma intencional e significativa, os recursos e as tecnologias digitais às práticas pedagógicas. Sua atuação transcende a utilização instrumental das tecnologias, envolvendo a construção de ambientes de aprendizagem que estimulem a reflexão crítica, a autoria, a inovação e o uso ético das ferramentas digitais.

Considerando os desafios e as potencialidades da implementação da Educação Digital na realidade educacional de Jequié, torna-se fundamental o investimento permanente na formação continuada dos profissionais da educação. Nesse sentido, o Referencial de Saberes Digitais Docentes, instituído pelo Ministério da Educação, constitui importante instrumento orientador para o desenvolvimento profissional dos educadores, contemplando três dimensões estruturantes:

Ensino e Aprendizagem com Tecnologias Digitais: esta dimensão compreende a utilização pedagógica das tecnologias para potencializar os processos de ensino e aprendizagem, promovendo metodologias ativas, práticas investigativas, pensamento computacional e experiências educativas inovadoras.

Cidadania Digital: esta dimensão visa fortalecer o desenvolvimento de atitudes éticas, seguras, responsáveis e conscientes no uso das tecnologias, contribuindo para a formação de estudantes capazes de participar criticamente dos ambientes digitais e exercer sua cidadania de forma plena e responsável.

Desenvolvimento Profissional: esta dimensão refere-se à capacidade dos educadores de utilizar recursos digitais para aprimorar suas práticas pedagógicas, fortalecer processos de comunicação e colaboração entre pares, participar de comunidades de aprendizagem e integrar ferramentas tecnológicas aos processos de gestão e acompanhamento das aprendizagens.

No processo de implementação da Educação Digital, destaca-se, ainda, a importância do desenvolvimento de competências relacionadas à liderança pedagógica digital, incentivando os profissionais da educação a atuarem como agentes de inovação, promovendo práticas colaborativas, compartilhando experiências exitosas e contribuindo para a construção de uma cultura digital nas unidades escolares.

Considerando os avanços tecnológicos contemporâneos, a utilização de recursos baseados em Inteligência Artificial deverá ser incorporada de forma ética, crítica e pedagógica, em respeito às diretrizes educacionais vigentes, contribuindo para a personalização das aprendizagens, a inclusão educacional, a ampliação das oportunidades de ensino e o fortalecimento do protagonismo dos estudantes.

Por fim, as diretrizes didático-metodológicas da Educação Digital devem assegurar que a integração das tecnologias ao currículo esteja sempre a serviço da aprendizagem, da inclusão, da equidade e da formação integral dos estudantes, respeitando as especificidades das escolas da Rede Municipal de Ensino de Jequié e contribuindo para a construção de uma educação pública inovadora, democrática e socialmente comprometida.

IV – ADEQUAÇÃO CURRICULAR À BNCC COMPUTAÇÃO

1. Introdução e Fundamentação Normativa

Em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo complemento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a área de Computação, pela Política Nacional de Educação Digital (PNED) e pelas normativas que orientam a Educação Básica brasileira, o Município de Jequié institui a presente Adequação Curricular com o objetivo de promover a implementação gradual e sistemática da Computação e da Educação Digital em seu Sistema Municipal de Ensino.

Esta iniciativa reconhece que a inserção da Computação no currículo escolar constitui estratégia fundamental para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de competências e habilidades indispensáveis à participação crítica, ética, criativa e

responsável na sociedade contemporânea, cada vez mais marcada pela presença das tecnologias digitais e pela transformação constante dos processos de comunicação, produção de conhecimento, trabalho e exercício da cidadania.

A implementação do complemento da BNCC para a área de Computação representa avanço significativo para a educação municipal, ao possibilitar que os estudantes não apenas utilizem tecnologias digitais, mas compreendam seus fundamentos, desenvolvam autonomia intelectual e sejam capazes de criar soluções inovadoras para desafios reais de seu cotidiano e de sua comunidade.

Nesse contexto, a Educação Digital contribuirá para o desenvolvimento de competências relacionadas à/ao:

- Desenvolvimento do pensamento computacional e da capacidade de resolução de problemas;
- Ampliação da fluência digital e tecnológica;
- Compreensão crítica da cultura digital e dos impactos das tecnologias na sociedade;
- Desenvolvimento da criatividade, da colaboração e da inovação;
- Fortalecimento das competências socioemocionais;
- Formação para a cidadania digital, ética e responsável;
- Promoção da segurança digital e do uso consciente das tecnologias;
- Incentivo à inclusão, à equidade e à diversidade nos processos de aprendizagem;
- Preparação para os desafios acadêmicos, profissionais e sociais da contemporaneidade.

O Sistema Municipal de Ensino de Jequié assume o compromisso de assegurar a todos os estudantes oportunidades de aprendizagem que contemplem os conhecimentos, competências e habilidades previstas no complemento da BNCC para a área de Computação, respeitando as especificidades das etapas e modalidades de ensino, bem como as condições estruturais e pedagógicas das unidades escolares da rede.

2. Cronograma de Implementação

Considerando a necessidade de implantação gradual, sustentável e alinhada à realidade educacional do município, fica estabelecido o seguinte cronograma para implementação da Computação na Educação Básica:

I — Escolas Municipais de Tempo Integral (2024 a 2026)

Implementação da Computação como componente curricular da parte diversificada, contemplando a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, com a seguinte carga horária semanal:

- Educação Infantil: 2 horas-aula;
- Anos Iniciais do Ensino Fundamental: 2 horas-aula;
- Anos Finais do Ensino Fundamental: 1 hora-aula.

II — Escolas Municipais de Tempo Integral (a partir de 2027)

Reorganização da carga horária, considerando o aprofundamento das competências previstas para cada etapa:

- Educação Infantil: 1 hora-aula semanal;
- Anos Iniciais do Ensino Fundamental: 1 hora-aula semanal;
- Anos Finais do Ensino Fundamental: 2 horas-aula semanais.

III — Escolas de Tempo Regular (a partir de 2026)

Implementação da Computação de forma transversal, integrada aos componentes curriculares e às práticas pedagógicas desenvolvidas nas diferentes áreas do conhecimento, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

3. A Transversalidade da Educação Digital

A implementação transversal da Educação Digital constitui estratégia pedagógica que favorece a integração entre diferentes áreas do conhecimento, ampliando as possibilidades de aprendizagem e promovendo a contextualização dos conteúdos escolares às demandas da sociedade contemporânea.

Por meio dessa abordagem, temas como cidadania digital, ética, segurança na internet, sustentabilidade, cultura digital, inteligência artificial, pensamento computacional e uso responsável das tecnologias podem ser trabalhados de forma articulada, fortalecendo a formação integral dos estudantes.

A transversalidade contribui para que o conhecimento seja construído de maneira significativa, interdisciplinar e contextualizada, favorecendo o desenvolvimento da autonomia, da capacidade investigativa, da criatividade e da resolução de problemas. Além disso, possibilita que os estudantes compreendam criticamente os desafios do mundo contemporâneo e utilizem as tecnologias digitais como instrumentos para a transformação social e o exercício da cidadania.

Na realidade educacional de Jequié, essa perspectiva torna-se ainda mais relevante por possibilitar a ampliação do acesso ao conhecimento digital de forma equitativa, respeitando as diferentes condições de infraestrutura e conectividade existentes nas unidades escolares da rede.

4. Educação Digital como Componente Curricular

A implementação da Educação Digital como componente curricular obrigatório ocorrerá de forma progressiva, observando a disponibilidade orçamentária do município, em conformidade com a legislação vigente — especialmente a Constituição Federal de 1988, a Lei Federal nº 4.320/1964, a Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) e demais normativas aplicáveis —, bem como mediante eventual assistência técnica e financeira da União e do Estado da Bahia.

A consolidação dessa política educacional pressupõe investimentos em infraestrutura tecnológica, conectividade, recursos pedagógicos digitais, ambientes de aprendizagem inovadores e formação continuada dos profissionais da educação.

5. Estratégias para Implementação

Para assegurar a efetividade da Política Municipal de Educação Digital, o Município

de Jequié adotará as seguintes estratégias:

- Formação continuada dos profissionais da educação para o desenvolvimento das competências digitais docentes;
- Adequação e atualização das matrizes curriculares em conformidade com o complemento da BNCC para a área de Computação;
- Incentivo à utilização de metodologias ativas e práticas pedagógicas inovadoras;
- Ampliação gradual da infraestrutura tecnológica das unidades escolares;
- Produção e seleção de recursos educacionais digitais alinhados ao currículo municipal;
- Monitoramento, avaliação e acompanhamento sistemático da implementação da política de Educação Digital;
- Desenvolvimento de indicadores para análise dos resultados e aperfeiçoamento contínuo das ações.

6. Formação de Estudantes Criadores de Tecnologia

A proposta curricular de Educação Digital da Rede Municipal de Ensino de Jequié fundamenta-se na compreensão de que os estudantes devem ser preparados não apenas para utilizar tecnologias, mas também para compreendê-las, produzi-las e transformá-las em instrumentos de inovação e desenvolvimento social.

Nesse sentido, as práticas pedagógicas deverão incentivar a autoria, a criatividade, a investigação e o protagonismo estudantil, por meio do desenvolvimento de projetos, desafios e experiências que possibilitem a criação de produtos digitais — como e-books, podcasts, animações, jogos, aplicativos, sites, conteúdo multimídia e soluções tecnológicas voltadas para a resolução de problemas reais do contexto escolar e comunitário.

Dessa forma, o Município de Jequié reafirma seu compromisso com a construção de uma educação pública inovadora, inclusiva e socialmente comprometida, capaz de preparar os estudantes para compreender, participar e transformar o mundo digital em

que vivem, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do território e para o fortalecimento da cidadania na contemporaneidade.

IV - A COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: INTEGRAÇÃO COM A BNCC E O CONTEXTO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ

A implementação da Computação na Educação Infantil deve ocorrer de forma integrada às experiências de aprendizagem das crianças, respeitando as especificidades desta etapa da Educação Básica e assegurando os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças de zero a cinco anos e onze meses, conforme estabelecido na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996).

Nessa perspectiva, a Educação Digital não se configura como um componente curricular isolado, mas como uma dimensão transversal que se articula aos Campos de Experiências previstos na BNCC, ampliando as possibilidades de interação, exploração, investigação, criação e expressão das crianças. Importante distinguir que, enquanto a Educação Digital compreende o uso crítico e reflexivo das tecnologias digitais no contexto educativo, a Computação, como campo do conhecimento, refere-se ao desenvolvimento do pensamento computacional — ou seja, a capacidade de resolver problemas por meio de estratégias como reconhecimento de padrões, decomposição, abstração e elaboração de algoritmos. Na Educação Infantil, ambos os conceitos se aproximam e se integram por meio de práticas lúdicas e contextualizadas.

Assim, a organização curricular da Educação Infantil deve promover a integração entre os saberes da Computação e os seguintes Campos de Experiências previstos na BNCC: O Eu, o Outro e o Nós; Corpo, Gestos e Movimentos; Traços, Sons, Cores e Formas; Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação; e Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações.

A integração da Computação na Educação Infantil encontra respaldo no marco legal vigente. A LDB nº 9.394/1996, em seu artigo 29, define a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica, tendo como finalidade o desenvolvimento integral

da criança até cinco anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. As DCNEI (Resolução CNE/CEB nº 5/2009) reforçam que as propostas pedagógicas devem contemplar experiências que promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação das experiências e da construção de novas formas de interação.

A BNCC estabelece dez Competências Gerais para a Educação Básica, das quais se destacam para a integração da Computação: a Competência 5, que prevê o uso de tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética; e a Competência 4, que trata da utilização de diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações. Essas competências devem ter seu desenvolvimento iniciado desde a Educação Infantil, de forma adequada às especificidades dessa etapa.

No âmbito municipal, o Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié (DRCMJ), elaborado em 2022 em alinhamento à BNCC e ao Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), estabelece os Eixos Estruturantes Interações e Brincadeiras como organizadores do trabalho pedagógico. A integração da Computação deve estar articulada a esses eixos, garantindo que as tecnologias estejam a serviço das interações e das brincadeiras.

Os direitos de aprendizagem e desenvolvimento estabelecidos pela BNCC — Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se — constituem referências fundamentais para a integração da Educação Digital. Destaca-se, especialmente, o direito de Explorar, que possibilita às crianças investigar o ambiente, experimentar diferentes linguagens, objetos e tecnologias, ampliando sua compreensão de si mesmas e do mundo.

No Campo de Experiências "Traços, Sons, Cores e Formas", as tecnologias podem ser utilizadas como recursos de criação e expressão estética, favorecendo a imaginação e a sensibilidade. No Campo "Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações", as crianças podem vivenciar noções de sequenciamento, classificação e resolução de problemas — elementos fundamentais do pensamento computacional — por meio de atividades concretas e lúdicas.

O pensamento computacional refere-se ao processo de pensamento envolvido na formulação de problemas e de suas soluções. Na Educação Infantil, esse conceito não envolve necessariamente o uso formal de computadores, mas sim o desenvolvimento de habilidades fundamentais por meio de experiências lúdicas, tais como: o reconhecimento de padrões presentes em situações do cotidiano; a vivência de interações mediadas por artefatos tecnológicos; a criação de algoritmos utilizando brincadeiras e movimentos corporais; e a decomposição de situações complexas em partes menores para facilitar a resolução de problemas.

Essas experiências favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, contribuindo para a construção de uma postura investigativa, criativa e colaborativa desde os primeiros anos da escolarização, preparando a criança para interagir de forma consciente com a cultura digital.

ORGANIZAÇÃO POR FAIXAS ETÁRIAS

- **Bebês (zero a um ano e seis meses)**

Nesta faixa, a integração da Computação ocorre de forma indireta, por meio da exploração sensorial de objetos, do reconhecimento de causa e efeito e da vivência de rotinas que envolvem sequências de ações. O uso de tecnologias digitais não é recomendado como foco principal, priorizando-se experiências sensoriais e corporais.

- **Crianças bem pequenas (um ano e sete meses a três anos e onze meses)**

As crianças podem começar a vivenciar atividades desplugadas mais estruturadas, como seguir e criar sequências simples de ações, identificar padrões em jogos de encaixe e explorar brinquedos tecnológicos que estimulem a curiosidade. O uso de dispositivos digitais deve ser sempre mediado pelo professor e limitado em tempo.

- **Crianças pequenas (quatro anos a cinco anos e onze meses)**

As experiências de pensamento computacional podem ser mais sistematizadas. As crianças podem criar e testar algoritmos simples por meio de jogos de tabuleiro e

atividades corporais; explorar robôs educativos programáveis; utilizar aplicativos de programação visual adequados à idade (como ScratchJr); e participar de atividades que envolvam lógica de sequenciamento.

A inserção da Computação deve ocorrer por meio de práticas fundamentadas na ludicidade e pode envolver tanto o uso de recursos tecnológicos quanto atividades desplugadas — aquelas que não requerem dispositivos eletrônicos. É essencial considerar as condições de infraestrutura das unidades escolares de Jequié, de modo que a ausência de recursos tecnológicos não impeça o desenvolvimento do pensamento computacional.

As experiências de aprendizagem podem ser vivenciadas por meio de jogos, desafios, histórias e movimentação corporal. Atividades como jogos de tabuleiro, brincadeiras de seguir comandos e criação de padrões com materiais diversos são eficazes para o desenvolvimento cognitivo e podem ser implementadas em qualquer contexto escolar da rede municipal.

A efetiva integração da Computação depende da formação continuada dos professores. Os docentes precisam desenvolver competências pedagógicas para integrar o pensamento computacional às práticas cotidianas de forma significativa.

Estratégias como a mentoria reversa e a formação em serviço contextualizada podem contribuir para superar resistências e promover a inovação pedagógica, garantindo que o corpo docente se sinta seguro para mediar o conhecimento tecnológico na primeira infância.

A avaliação na Educação Infantil é realizada por meio de acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção. O professor deve observar e registrar as aprendizagens relacionadas ao pensamento computacional — como a capacidade de identificar padrões e resolver problemas — utilizando instrumentos como portfólios, relatórios individuais e registros fotográficos, sempre em diálogo com as famílias.

A implementação deverá respeitar os diferentes contextos das unidades escolares de

Jequié, valorizando os saberes locais e as características culturais do território. O DRCMJ já estabelece a Cultura Digital como um tema transversal, o que reforça a pertinência desta proposta. Parcerias estratégicas com as IES públicas e privadas representam oportunidades para a capacitação docente e o desenvolvimento de soluções tecnológicas adequadas à realidade local.

A Educação Digital na Educação Infantil é uma oportunidade para ampliar a curiosidade e a criatividade, respeitando as singularidades da infância. Para que essa integração seja efetiva em Jequié, recomenda-se: a inclusão de diretrizes específicas nas propostas pedagógicas; a realização de formação continuada; a aquisição gradual de recursos; o fortalecimento de parcerias institucionais; e o monitoramento contínuo das práticas em diálogo com a comunidade escolar.

EDUCAÇÃO DIGITAL – EDUCAÇÃO INFANTIL			
EIXO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGENS E DESENVOLVIMENTO	CAMPO INTEGRADOR	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Pensamento Computacional	(EI03CO01) Reconhecer padrão de repetição em sequência de sons, movimentos, desenhos.	O Eu, o Outro e o Nós Corpo, Gestos e Movimentos Traços, Sons, Cores e Formas Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	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 2) Completar a sequência de figuras de acordo como 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? 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.	O Eu, o Outro e o Nós Corpo, Gestos e Movimentos Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação	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 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.	Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	Computação plugada: 1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de: (i) jogos digitais (e.g. brinquedos) Computação desplugada: 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? E (b) Existem formas diferentes de dobrar o papel ao meio?
	(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.	Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	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) ScratchJr. (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 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.	Espaços, Tempos, Quantidades, Relações		Computação Plugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um jogo digital de labirinto. Computação Desplugada: 1) Com parar 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 d	Traços, Sons, Cores e Formas Escuta, Fala, Pensamento		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: 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/)."
Mundo Digital	(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não- eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos	O Eu, o Outro e o Nós	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)	Espaços, Tempos,	Computação Plugada

	Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	Quantidades, Relações e Transformações	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).
	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	Traços, Sons, Cores e Formas Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	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, afim 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).

Cultura Digital	(EI03CO10) Utilizar tecnologia digital de maneira segura, consciente e respeitosa.	O Eu, o Outro e o Nós Traços, Sons, Cores e Formas Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	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 FactoryouGenial.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? (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.	O Eu, o Outro e o Nós Traços, Sons, Cores e Formas Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	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 e feitos 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: 1) Utilizar a mesma estratégia plugada (1), substituindo a tela do computador por um painel de fantoches.

SUGESTÃO DE ATIVIDADES:

SEQUÊNCIAS E PADRÕES

- HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO: EI03CO01 – Identificar e criar padrões simples.
- **OBJETOS DO CONHECIMENTO**
 - ✓ Descobrimos padrões na natureza e no cotidiano.
 - ✓ Criando sequências simples com cores, formas e movimentos.
 - ✓ Introdução ao conceito de organização lógica.
- **ATIVIDADES:**
 - ✓ Brincando com Sequências – montar padrões com blocos coloridos.
 - ✓ Jogo de Movimentos – seguir sequências de ações (pular, girar, bater palmas).
 - ✓ Histórias Sequenciais – ordenar eventos de uma história curta.

SEQUÊNCIAS E COMANDOS SIMPLES

- HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO: EI03CO03 – Criar e seguir instruções simples.
- **OBJETOS DO CONHECIMENTO:**
 - ✓ Compreendendo passo a passo e comandos.
 - ✓ Criando instruções básicas para realizar tarefas.
 - ✓ Introdução ao conceito de algoritmos de forma lúdica.
- **ATIVIDADES:**
 - ✓ O Robô Humano – crianças dão comandos para um colega seguir um percurso.

ESPAÇO, DIREÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

- HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO: EI03CO07 – Explorar conceitos de localização e direção.
- **OBJETOS DO CONHECIMENTO:**
 - ✓ Explorando posições e direções (direita, esquerda, cima, baixo).
 - ✓ Organizando informações de forma simples.
 - ✓ Primeiros conceitos de mapas e rotas.
- **ATIVIDADES:**
 - ✓ Caminho Codificado – seguir um trajeto marcado no chão com comandos (exemplo: "Dê 2 passos para frente").

- ✓ Jogo do Labirinto – usar pistas para encontrar o caminho correto.
- ✓ Caça ao Tesouro Digital – encontrar objetos escondidos seguindo pistas.

• **AVALIAÇÃO:**

- ✓ Reconhecimento de direções e localização no espaço.
- ✓ Participação e engajamento nas atividades práticas.

MUNDO DIGITAL E CULTURA DIGITAL

- HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO: EI03CO08 – Explorar e reconhecer o mundo digital.

• **OBJETOS DO CONHECIMENTO:**

- ✓ O que são tecnologias e como elas nos ajudam?
- ✓ Como podemos usar a tecnologia com responsabilidade?
- ✓ Brincadeiras e jogos relacionados ao mundo digital.

• **ATIVIDADES:**

- ✓ História das Tecnologias – apresentar imagens de diferentes tecnologias (telefone antigo x smartphone).
- ✓ Pode ou Não Pode? – jogo sobre uso responsável da tecnologia (exemplo: "Podemos falar com estranhos na internet?").
- ✓ Desenhando o Futuro – crianças criam um desenho de uma tecnologia imaginária.

• **RECURSOS DIDÁTICOS E MATERIAIS:**

- ✓ Blocos coloridos, cartolinas e lápis de cor.
- ✓ Cartões com comandos e sequências ilustradas.
- ✓ Fitas adesivas para marcação de caminhos no chão.

AVALIAÇÃO GERAL

A avaliação será baseada em:

- ✓ Participação ativa nas atividades e desafios.
- ✓ Capacidade de identificar padrões e seguir sequências.
- ✓ Interesse e curiosidade pelo mundo digital.
- ✓ Desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas.

• **AVALIAÇÃO:**

- ✓ Capacidade de seguir e criar instruções.
- ✓ Entendimento sobre a ordem das ações.

DIFERENÇA DESTAS ATIVIDADES:

- A. São 100% desplugadas – podem ser aplicadas sem computadores.
- B. São atividades lúdicas e práticas propondo aprendizado por meio de jogos e desafios.

V - A COMPUTAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: INTEGRAÇÃO COM A BNCC E O CONTEXTO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância das tecnologias digitais como elemento fundamental para a formação dos estudantes da Educação Básica, devendo a Computação ser desenvolvida de forma articulada aos diferentes componentes curriculares e integrada às práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento das competências necessárias para a vida em uma sociedade cada vez mais digital, conectada e orientada por dados.

Importante esclarecer que a BNCC não estabelece a Computação como um componente curricular isolado no Ensino Fundamental, mas a contempla de forma transversal, especialmente por meio da Competência Geral 5, que prevê o uso de tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, e da Competência Geral 4, que trata da utilização de diferentes linguagens para se expressar e compartilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diversas situações de produção, circulação e recepção de textos. Nesse sentido, a Educação Digital compreende o uso crítico e reflexivo das tecnologias no contexto educativo, enquanto a Computação, como campo do conhecimento, refere-se ao desenvolvimento do pensamento computacional — a capacidade de formular problemas e suas soluções de modo que possam ser executadas por um agente de processamento de informação, por meio de estratégias como reconhecimento de padrões, decomposição, abstração e elaboração de algoritmos.

No Ensino Fundamental, a Computação deve ser compreendida tanto em sua dimensão transversal e interdisciplinar quanto em suas possibilidades como prática social e cultural, contribuindo para o fortalecimento do pensamento computacional, da cultura digital e da cidadania digital. Essa abordagem possibilita aos estudantes compreender, utilizar, avaliar e criar tecnologias digitais de forma crítica, ética, responsável e

inovadora.

A integração da Computação no Ensino Fundamental encontra respaldo no marco legal vigente. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), em seu artigo 32, define o Ensino Fundamental como etapa obrigatória da Educação Básica, com duração de nove anos, tendo como objetivo a formação básica do cidadão. O artigo 35-A estabelece que os currículos do Ensino Fundamental devem ter uma base nacional comum, complementada por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da comunidade.

A BNCC, homologada em 2017, estabelece dez Competências Gerais para a Educação Básica e define as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. No Ensino Fundamental, a BNCC organiza-se em cinco áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso, cada uma com suas competências específicas e habilidades.

No âmbito estadual, o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), elaborado em alinhamento à BNCC, incorpora adaptações e complementações que refletem as especificidades do Estado da Bahia, incluindo habilidades com o sufixo "BA" que ampliam ou contextualizam as habilidades nacionais. No âmbito municipal, o Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié (DRCMJ), elaborado em 2022, estabelece em seus Eixos Integradores Transversais à Cultura Digital como um dos temas a ser integrado transversalmente ao currículo, em alinhamento com os Temas Contemporâneos Transversais da BNCC. O DRCMJ também define a organização do Ensino Fundamental em dois ciclos: Ciclo de Formação Humana I (1º ao 3º ano) e Ciclo de Formação Humana II (4º ao 5º ano) para os Anos Iniciais, e Anos Finais (6º ao 9º ano), com políticas específicas de progressão continuada e retenção.

A integração da Computação às áreas do conhecimento potencializa o desenvolvimento das competências previstas na BNCC, destacando-se:

3.1 Área de Linguagens

Utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação para expressar-se, comunicar-se, produzir conhecimentos, compartilhar experiências e desenvolver projetos autorais e colaborativos, ampliando as possibilidades de interação e participação social. O componente de Língua Portuguesa, por exemplo, já prevê habilidades como a exploração de textos informativos em ambientes digitais de pesquisa (EF02LP21) e a análise da estrutura e funcionamento de hiperlinks em textos noticiosos publicados na Web (EF67LP01), evidenciando a articulação natural entre a área e a Cultura Digital.

3.2 Área de Matemática

Utilizar conceitos, processos e ferramentas matemáticas, associados às tecnologias digitais, para investigar, modelar, representar e resolver situações-problema presentes no cotidiano, favorecendo o raciocínio lógico e a tomada de decisões fundamentadas. O pensamento computacional dialoga diretamente com a Unidade Temática de Álgebra, especialmente no reconhecimento de padrões e na construção de sequências, e com a Probabilidade e Estatística, no tratamento de dados.

3.3 Área de Ciências da Natureza

Compreender, analisar e explicar fenômenos científicos e tecnológicos, desenvolvendo investigações e propondo soluções inovadoras para desafios relacionados ao meio ambiente, à saúde, à sustentabilidade e à qualidade de vida. A utilização de simuladores digitais, coleta de dados por sensores e análise de informações científicas em ambientes virtuais são exemplos de integração entre a Computação e as Ciências.

3.4 Área de Ciências Humanas

Analisar criticamente as transformações sociais, culturais, econômicas e tecnológicas do mundo contemporâneo, utilizando recursos digitais para acessar, produzir, compartilhar e interpretar informações de forma ética e responsável. Componentes como História e Geografia já contemplam habilidades que envolvem o uso de tecnologias para pesquisa, mapeamento e análise de fontes diversas.

O pensamento computacional, conceito cunhado por Jeannette Wing (2006), refere-se ao processo de pensamento envolvido na formulação de problemas e de suas soluções de modo que as soluções sejam representadas de forma que possam ser executadas por um agente de processamento de informação. No Ensino Fundamental, seu desenvolvimento deve ocorrer de forma progressiva e articulada às áreas do conhecimento, por meio de:

O Reconhecimento de padrões envolve a identificação de regularidades em sequências numéricas, textuais, visuais e em fenômenos naturais, articulando-se especialmente com a Matemática e as Ciências. A Decomposição consiste na divisão de problemas complexos em partes menores e mais gerenciáveis, sendo uma estratégia aplicável à compreensão de textos, à resolução de problemas matemáticos e à análise de processos históricos e geográficos. A Abstração permite a identificação dos aspectos essenciais de um problema, ignorando detalhes irrelevantes, competência fundamental para a modelagem matemática e a análise científica. Por fim, a Elaboração de algoritmos refere-se à criação de sequências de instruções para resolver problemas, desde receitas e procedimentos de laboratório até a programação de robôs educacionais e a criação de aplicativos.

ORGANIZAÇÃO POR ETAPAS E CICLOS

Considerando a organização do Ensino Fundamental em Anos Iniciais (1º ao 5º ano) e Anos Finais (6º ao 9º ano), e a estruturação adotada pelo DRCMJ em ciclos de formação, a integração da Computação deve respeitar as características de cada etapa:

5.1 Anos Iniciais (1º ao 5º ano)

Nesta etapa, a integração da Computação deve ocorrer de forma lúdica e contextualizada, priorizando atividades desplugadas e o uso mediado de tecnologias. Nos primeiros anos, o foco recai sobre o reconhecimento de padrões, sequenciamento de ações e resolução de problemas simples, articulados aos componentes de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Arte e Educação Física. A partir do 3º ano, podem ser introduzidas atividades de programação visual por blocos (como Scratch e ScratchJr) e exploração de robôs educativos, sempre em conexão com os

conteúdos curriculares.

5.2 Anos Finais (6º ao 9º ano)

Nesta etapa, as experiências podem ser mais sistematizadas e aprofundadas. Os estudantes podem desenvolver projetos interdisciplinares que envolvam programação, robótica educacional, produção de conteúdos digitais, cultura *maker* e investigação científica apoiada por tecnologias. A integração com a Matemática (por meio da lógica de programação e da modelagem computacional), com as Ciências (por meio de simulações e coleta de dados), com as Linguagens (por meio da produção de *podcasts*, *blogs* e vídeos) e com as Ciências Humanas (por meio da análise crítica de informações e da pesquisa digital) deve ser planejada de forma articulada.

A Educação Digital no Ensino Fundamental deverá possibilitar que os estudantes compreendam a Computação como área de conhecimento e prática social, reconhecendo sua contribuição para a compreensão e transformação da realidade, bem como seus impactos sociais, culturais, econômicos, ambientais, científicos, tecnológicos, éticos e legais. Devem também reconhecer os impactos dos artefatos computacionais na sociedade, desenvolvendo uma postura crítica diante das transformações promovidas pelas tecnologias digitais e refletindo sobre seus benefícios, riscos e desafios, incluindo questões relacionadas à privacidade, segurança digital e desinformação.

Espera-se que utilizem diferentes linguagens e tecnologias computacionais para comunicar-se, expressar ideias, compartilhar informações e construir soluções, de forma criativa, ética, significativa e colaborativa. Devem ser capazes de aplicar conceitos, técnicas e ferramentas da Computação — incluindo pensamento computacional, programação e robótica — na identificação e resolução de problemas, desenvolvendo soluções inovadoras que dialoguem com diferentes áreas do conhecimento e com situações concretas do cotidiano. Além disso, devem avaliar criticamente processos e soluções computacionais, utilizando evidências e argumentos consistentes, desenvolvendo projetos voltados à resolução de problemas reais que promovam a inclusão, a sustentabilidade e a cidadania, atuando com autonomia, responsabilidade e compromisso social.

A efetiva integração da Computação no Ensino Fundamental depende fundamentalmente da formação continuada dos professores. Os docentes precisam desenvolver não apenas competências técnicas para o uso de tecnologias digitais, mas sobretudo competências pedagógicas para integrar o pensamento computacional às práticas cotidianas de forma significativa e articulada ao currículo.

Considerando o diagnóstico da Rede Municipal de Ensino de Jequié, que indica um corpo docente majoritariamente formado em nível superior, mas com desafios significativos, as ações de formação continuada em Educação Digital devem ser planejadas considerando esses fatores. Estratégias como mentoria reversa, em que professores mais jovens e familiarizados com tecnologias apoiam os mais experientes, formação em serviço contextualizada e a criação de comunidades de prática podem contribuir para superar resistências e promover a inovação pedagógica.

O Centro de Formação Educacional de Jequié (CEFEJ) representa um importante instrumento para a promoção da formação digital permanente dos profissionais da educação. Adicionalmente, as parcerias com as IES públicas e privadas, representam oportunidades estratégicas para a capacitação docente e o desenvolvimento de soluções tecnológicas adequadas à realidade local.

A avaliação no Ensino Fundamental, conforme estabelecido na LDB e reafirmado no DRCMJ, deve ser contínua, cumulativa e processual, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A integração da Computação não altera essa concepção avaliativa, mas amplia suas possibilidades.

O professor deve avaliar os estudantes considerando o desenvolvimento das habilidades relacionadas ao pensamento computacional e à cultura digital, utilizando instrumentos diversificados como projetos, portfólios digitais, apresentações, produções colaborativas e registros reflexivos. No Ciclo de Formação Humana I (1º ao 3º ano), a progressão é continuada, e a avaliação tem caráter formativo. No 3º e 5º anos, bem como nos Anos Finais, a avaliação também pode resultar em retenção, conforme a política adotada pelo DRCMJ, devendo o acompanhamento das aprendizagens relacionadas à Educação Digital integrar o conjunto das avaliações.

Considerando a realidade do Município de Jequié, a implementação da Educação Digital no Ensino Fundamental deverá ocorrer de forma progressiva, articulada às práticas pedagógicas já desenvolvidas nas unidades escolares e alinhada às políticas de formação continuada dos profissionais da educação. O DRCMJ já estabelece a Cultura Digital como Eixo Integrador Transversal, o que fornece o respaldo curricular necessário para essa integração.

Os dados do diagnóstico situacional da rede revelam desafios importantes que devem orientar a implementação: o IDEB está abaixo da média esperada (4,5 nos Anos Iniciais e 3,4 nos Anos Finais); o aprendizado adequado é crítico, especialmente em Matemática no 9º ano (apenas 5%); a distorção idade-série é significativa (12,6% nos Anos Iniciais e 34,6% nos Anos Finais). Esses indicadores apontam para a necessidade de que a integração da Computação não seja uma ação isolada, mas esteja articulada às estratégias de melhoria da aprendizagem, especialmente em Língua Portuguesa e Matemática.

As experiências de aprendizagem deverão privilegiar metodologias ativas, projetos interdisciplinares, resolução de problemas, cultura *maker*, investigação científica, programação, robótica educacional e produção de conteúdos digitais. A tecnologia, quando bem utilizada, pode ser uma aliada poderosa no combate à distorção idade-série e no fortalecimento das aprendizagens essenciais, desde que vinculada a uma estratégia de recuperação, monitoramento e apoio contínuo.

A Educação Digital no Ensino Fundamental contribuirá para a formação de estudantes capazes de compreender criticamente as transformações tecnológicas do mundo contemporâneo, utilizar as tecnologias de maneira ética e segura e atuar como produtores de conhecimento e inovação, fortalecendo sua participação cidadã e ampliando suas oportunidades de aprendizagem, trabalho e desenvolvimento pessoal ao longo da vida.

Para que essa integração seja efetiva na Rede Municipal de Ensino de Jequié, recomenda-se: (i) a inclusão de diretrizes específicas sobre Educação Digital e pensamento computacional nas propostas pedagógicas das unidades escolares, em articulação com o DRCMJ; (ii) a realização de formação continuada específica para os

docentes, com ênfase na integração curricular e não apenas no uso técnico de ferramentas; (iii) a aquisição gradual de recursos tecnológicos, priorizando-se a equidade entre as unidades escolares; (iv) o fortalecimento das parcerias com as IES públicas e privadas para desenvolvimento de projetos colaborativos; (v) o monitoramento e a avaliação contínua das práticas implementadas, com indicadores que articulem a Educação Digital aos resultados de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática; e (vi) a busca de articulação com a rede estadual de ensino para garantir continuidade das práticas digitais no Ensino Médio.

1º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matemática	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.
	Matemática	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 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.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matemática	Conceituação de Algoritmos	(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.
	Língua Portuguesa	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.
MUNDO DIGITAL					

MUNDO DIGITAL	Língua Portuguesa	Codificação da informação	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.
CULTURA DIGITAL	Arte	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	Esta habilidade tem como proposta a identificação e exploração de tecnologias físicas ou digitais, como por exemplo computador, tablets, brinquedos eletrônicos, ferramentas do cotidiano (martelo, alavancas, rampa).	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

2º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Educação Física/ Matemática	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.
	Educação Física/ Matemática	Algoritmos com repetições simples	EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, 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	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

				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.	mais 5 passos, pode-se definir o seguinte algoritmo: 'Ande um passo 10 vezes; vire à esquerda; e ande um passo 5 vezes'
MUNDODIGITAL		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).

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,	O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de
--------------------	--	------------------------------------	---	---	--

				principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	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.
--	--	--	---	--	--

3º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Língua Portuguesa Matemática	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)
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matemática	Algoritmos com repetições condicionais simples	(EF03CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples com condições (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.
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Língua Portuguesa	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 cuja solução 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	Matemática	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.
---------------	------------	---------------------------	--	--	--

MUNDO DIGITAL	Matemática	Codificação da informação	(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 representadas por composições de cores em determinados pontos (pixels) etc
MUNDO DIGITAL	Matemática	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	Arte	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.
CULTURA DIGITAL	Arte	Uso de tecnologias computacionais	(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
CULTURA DIGITAL	Arte Matemática	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.

4º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMNENTO COMPUTACIONAL	MATEMÁTICA	Matrizes e registros	(EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	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 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)	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

				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.	
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	HISTÓRIA ARTE MATEMÁTICA	Matrizes e registros	(EF04CO02) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de registros que estabelecem uma organização na qual cada componente é identificado por um nome, fazendo manipulações sobre estas representações	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	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

				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.	formulários preenchidos, os grupos devem identificar qual o colega que preencheu cada formulário.
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	MATEMÁTICA	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 pessoa 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	MATEMÁTICA	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.

MUNDO DIGITAL	MATEMÁTICA	Codificação da informação	(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária,	Existem diferentes estratégias de representação em formato digital para diferentes tipos de	Pode-se utilizar como exemplos a tabela ASCII, que especifica como codificar caracteres em formato
			ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	informação. Conhecê-las é um passo importante para o desenvolvimento de algoritmos que trabalhem com tipos diferentes de informação.	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	LÍNGUA PORTUGUESA	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.
CULTURA DIGITAL	MATEMÁTICA	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
CULTURA DIGITAL	MATEMÁTICA	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(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.

5º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMNENTO COMPUTACIONAL	MATEMÁTICA ARTE LÍNGUA PORTUGUESA	Listas e grafos	(EF05CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	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.
PENSAMNENTO COMPUTACIONAL	MATEMÁTICA HISTÓRIA	Listas e grafos	(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices	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	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

			conectados por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações	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.	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.
PENSAMNENTO COMPUTACIONAL	MATEMÁTICA	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	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)

				sentença lógica invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a operação de negação e vice-versa.	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)
PENSAMNENTO COMPUTACIONAL	MATEMÁTICA	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	MATEMÁTICA	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
MUNDO DIGITAL	MATEMÁTICA	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	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

				qual programa pode utilizar o processador, gerencia os dispositivos físicos da máquina etc.)	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.
MUNDO DIGITAL	MATEMÁTICA	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	MATEMÁTICA	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05CO08) Acessar as informações na internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis dos 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.
CULTURA DIGITAL	ARTE	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05CO09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autoria 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 com o 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.
CULTURA DIGITAL	MATEMÁTICA/	Uso de tecnologias	EF05CO10)	Espera-se que o aluno	Nessa habilidade, o

	ARTE	computacionais	Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.	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	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.
CULTURA DIGITAL	MATEMÁTICA	Uso de tecnologias computacionais	(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.

POR ETAPA 1º AO 5º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
ETAPA ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS					
1º AO 5º ANO					
EIXO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Língua Portuguesa Matemática	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.
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Arte Matemática	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). 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 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. 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.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matemática	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)
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matemática	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.

MUNDO DIGITAL	Língua Portuguesa	Codificação da informação	(EF15CO05) Codificar a informação de	Para que um computador possa armazenar,	Pode-se mostrar exemplos de dados
	Matemática		diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e transmissão em dispositivos computacionais.	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 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	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 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.
MUNDO DIGITAL	Matemática	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.).

MUNDO DIGITAL	Matemática	Sistema Operacional	(EF15CO07) Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na	O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores,	Utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo
---------------	------------	---------------------	---	---	--

			integração entre software e hardware.	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.	que o controla (software).
CULTURA DIGITAL	Matemática	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;

CULTURA DIGITAL	Matemática	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, rastros 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 autorais e da propriedade intelectual.
-----------------	------------	---	---	---	--

6º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL						
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	HABILIDADE		EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PROGRAMAÇÃO	TIPOS DE DADOS	Matemática	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'	As informações são armazenadas de diferentes maneiras, dependendo do tipo de dado que ela representa. Basicamente existem três tipos primitivos de dados: inteiros, real e string.
						Encontrar um Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta; para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número.
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PROGRAMAÇÃO	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	Matemática	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF06CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.	Existem diferentes linguagens de programação que podem ser usadas para descrever algoritmos em diferentes níveis de abstração, como linguagens visuais, orientadas a objetos, funcionais, entre outras. Uma ou mais linguagens podem ser escolhidas para serem adotadas.
						Calcular a média de notas de uma turma em uma dada disciplina e informar se o resultado está acima da média do colégio.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PENSAMENTO COMPUTACIONAL
ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	PROGRAMAÇÃO
DECOMPOSIÇÃO	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
Matemática	Matemática
Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a solução de problemas.	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.
(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	(EF06CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.
Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, onde um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; facilitar o trabalho em grupo; permitir a	É importante que se consiga expressar a solução do problema (algoritmo) em português, compreendendo que o programa é apenas uma descrição deste algoritmo em uma linguagem de programação. O aluno precisa entender que o mais importante é a construção do algoritmo. Notem que a ideia aqui não é apenas descrever as linhas de código em português, mas desenvolver um programa que: (1) "Se o ponteiro do mouse tocar no animal então o animal andará 10 passos. 10 vezes seguidas." (2) "Dada uma pilha de cartas, se a pilha estiver vazia, dizer que não há mais; se a primeira carta for um ás, dizer que há á na pilha, senão, remover a primeira carta e verificar se há á no resto da pilha."

PENSAMENTO COMPUTACIONAL			PENSAMENTO COMPUTACIONAL		
ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS			ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
GENERALIZAÇÃO			GENERALIZAÇÃO		
	Matemática	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO05) Identificar os recursos ou insunhos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.	Definir problemas é uma habilidade muito importante, pois é o primeiro passo da solução. A definição de um problema se dá identificando quais são os tipos de entradas necessárias (insunhos/ informações) e qual o tipo da saída. Como a solução (algoritmo) deve ser genérica, se define um problema em termos dos tipos das entradas e saída. O objetivo aqui NÃO é propor soluções de problemas, e sim	Encontrar um Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta; para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número.
		Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a solução de problemas.	(EF06CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.	Idealmente, um algoritmo é uma solução genérica: ele resolve várias instâncias de um problema. Por exemplo, um algoritmo que calcula a média aritmética de 2 números resolve este problema para qualquer par de números (que são as instâncias do problema). Para descrever um algoritmo de forma genérica, é necessário dar nomes às entradas do algoritmo. Esses nomes são chamados de variáveis ou parâmetros do algoritmo.	Comparar diferentes instâncias do problema de calcular a área de um retângulo, identificando que o que varia entre elas são as medidas da base e da altura e, por fim, criar um algoritmo para calcular a área de qualquer retângulo.

MUNDO DIGITAL					
ARMAZENAMENTO E TRANSMISSÃO DE DADOS					
FUNDAMENTOS DE TRANSMISSÃO DE DADOS					
Língua Portuguesa e Matemática		Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.		(EF06CO07) Entender o processo de transmissão de dados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.	
		O processo de transmissão de dados envolve em dividir a informação em pedaços para que ela seja mais facilmente enviada através da rede de comunicação. Esses pedaços são transmitidos através de caminhos compostos por diferentes equipamentos. Finalmente, a informação é remontada no destino. Ao ser dividida, problemas que ocorram na transmissão em alguns pedaços da informação podem ser solucionados pelo reenvio de pedaços faltantes, corrompidos, ou fora de ordem. Utilizar os alunos como equipamentos de transmissão, passar uma frase em pedaços de papel e orientar alguns deles inicialmente a entregarem sempre seu pedaço de papel e em um segundo momento a não entregar o pedaço. Depois pode ser avaliado como a mensagem chega no destino nestas diferentes condições.		Utilizar os alunos como equipamentos de transmissão, passar uma frase em pedaços de papel e orientar alguns deles inicialmente a entregarem sempre seu pedaço de papel e em um segundo momento a não entregar o pedaço. Depois pode ser avaliado como a mensagem chega no destino nestas diferentes condições.	

MUNDO DIGITAL					
ARMAZENAMENTO E TRANSMISSÃO DE DADOS					
GESTÃO DE DADOS					
Língua Portuguesa		Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.		(EF06C008) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	
				O gerenciamento de dados é frequentemente realizado através do conceito de arquivo. Neste contexto, os arquivos são criados considerando alguma lógica interna e armazenados em memória secundária. Posteriormente, esses arquivos podem ser recarregados a fim de seus dados serem utilizados ou mesmo editados. Finalmente, os arquivos podem ser compactados para diminuir o espaço ocupado na memória secundária. Utilizar um arquivo físico para simular um sistema de arquivos e realizar ações de manipulação das diversas pastas, realizando analogias com os arquivos.	
				Utilizar um arquivo físico para simular um sistema de arquivos e realizar ações de manipulação das diversas pastas, realizando analogias com os arquivos.	

CULTURA DIGITAL					
SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA					
TECNOLOGIA DIGITAL E SOCIEDADE					
Língua Portuguesa e Ensino Religioso		Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes	(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	Nesta habilidade é importante que os alunos possam vivenciar, discutir e refletir sobre o comportamento ao se comunicar em ambiente digital, principalmente na internet mas não limitada a ela(por exemplo também em aplicativos de conversa). Identificando e refletindo sobre conduta online, por exemplo, propondo regras de conduta que colaborem para o debate de questões éticas em evidência.	Identificando e refletindo sobre conduta online, por exemplo, propondo regras de conduta que colaborem para o debate de questões éticas em evidência.

CULTURA DIGITAL				
USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS				
TECNOLOGIA DIGITAL E SUSTENTABILIDADE				
		Ciências		
		Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF06CO10) Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e a sustentabilidade.	Importante nesta habilidade considerar a reflexão sobre as perspectivas do ser humano e o consumo de tecnologia, como quando compramos novos celulares em substituição a aparelhos mais antigos, ou uma televisão, dentre outros, ou seja, nossos hábitos. Quantos recursos são necessários para se produzir uma tecnologia? Refletindo e discutindo sobre sustentabilidade e tecnologia, por exemplo, identificando formas de economizar energia e outros recursos, como desligando os dispositivos ou deixando-os em modo de economia de energia.
				Refletindo e discutindo sobre sustentabilidade e tecnologia, por exemplo, identificando formas de economizar energia e outros recursos, como desligando os dispositivos ou deixando-os em modo de economia de energia.

7º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	HABILIDADE		OBJETO DE CONHECIMENTO EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE
ENSAMENTO COMPUTACIONAL	PROGRAMAÇÃO				
	PROGRAMAÇÃO USANDO REGISTROS E MATRIZES				
		Matemática	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF07CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	Para automatizar a solução de um problema através da construção de um programa de computador, normalmente é necessário definir as estruturas de dados que serão usadas para representar a informação relacionada ao problema, e depois descrever o algoritmo usando as construções disponíveis na linguagem de programação escolhida. Uma das estruturas mais usadas é o registro, que permite descrever objetos identificando atributos destes objetos, permitindo assim que se trabalhe em um nível de abstração maior: ao invés de receber vários dados de um aluno separados, um programa pode receber o 'registro' de um aluno (que seria um dado que engloba as várias informações sobre um aluno)

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PENSAMENTO COMPUTACIONAL
PROGRAMAÇÃO	PROGRAMAÇÃO
ANÁLISE DE PROGRAMAS	PROGRAMAÇÃO USANDO REGISTROS E MATRIZES
Matemática	Matemática
Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	Construir e analisar soluções computacionais de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.
(EF07CO02) Analisar programas para detectar erros, remover a confiança na sua correção.	Citar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.
Deve-se estimular a análise crítica do programa construído. Uma das formas é através da depuração, que consiste em uma análise detalhada do código e realização de testes para identificar erros. Depuração é uma das formas de desenvolver habilidade do pensamento crítico.	Matrizes unidimensionais (ou vetores) podem ser usados quando temos situações nas quais queremos representar que um determinado objeto é composto por vários elementos similares, por exemplo, uma turma pode ter vários alunos; um tabuleiro de xadrez pode ter várias peças, um armário possui várias gavetas etc. A ideia é que cada elemento em uma matriz/vetor ocupa uma posição. Matrizes podem ter uma ou mais dimensões.
Usar aplicativos disponíveis que permitam ao programador monitorar a execução de um programa, pará-lo e reiniciá-lo, ativar pontos de parada, entre outros.	Desenvolver um programa que lê os cartões de resposta do vestibular e um gabarito, verificando para cada candidato o seu número de acertos.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL		PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
PROGRAMAÇÃO		PROGRAMAÇÃO	
PROPRIEDADES DE GRAFOS		PROJETOS COM PROGRAMAÇÃO	
Arte		Arte	
Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.		(EF07CO03) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	
Matemática e Arte		(EF07CO04) Explorar propriedades básicas de grafos.	
Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.		Grafos possuem muitas propriedades que podem ser úteis para a descoberta de conhecimento. Por exemplo, comunidades virtuais são caracterizadas por uma propriedade que se chama clique de um grafo. Algumas propriedades de grafos são: coloração, cliques, graus de vértices, diâmetro, pontes.	
		Analisar a estrutura de conexão entre os usuários de uma rede social ou solucionar um problema de entregas de mercadorias num mapa de cidade.	

Matemática	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a Solução de problemas.	(ET0/C003) Criar algoritmos fazendo uso da decomposição e do reuso no Processo de solução de forma colaborativa e cooperativa e automatizá-los usando uma linguagem de programação	A decomposição facilita o trabalho cooperativo, pois auxilia na identificação clara de cada subtareta (subproblema), que pode ser realizada por diferentes equipes, bem como da forma como os resultados das tarefas devem ser combinados. A identificação precisa das interfaces das tarefas (entradas e saídas) é essencial para viabilizar a combinação das soluções dessas tarefas, bem como o reuso das mesmas.	Criar um algoritmo para organizar um baralho por naipe e numeração, seguindo as etapas: (1) Coletivamente, dividir o problema em separar os naipes, ordenar as cartas de cada um dos naipes e juntar os naipes ordenados. (2) Identificar que o subproblema de ordenar é comum aos 4 naipes. (3) Estabelecer a seguinte forma de interação entre os subproblemas (interfaces): (a) o subproblema de separar os naipes tem como entrada o baralho inteiro (vetor de 52 posições) e como resultado quatro montes (vetores de 13 posições) do baralho, um para cada naipe; (b) os subproblemas de ordenar os naipes recebem como entrada um monte de cartas do mesmo naipe e retorna como saída esse monte ordenado; (c) o subproblema de juntar nos naipes ordenados tem como entrada 4 montes de cartas e como saída o baralho organizado. (4) Dividir a equipe em três grupos menores, atribuindo a cada uma um dos subproblemas distintos (separação dos naipes, ordenação de um monte do mesmo naipe e junção dos montes). (5) Coletivamente, compor as soluções dos subproblemas de modo a obter o baralho organizado.
PENSAMENTO COMPUTACIONAL ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS REÚSO				

MUNDO DIGITAL	ARMAZENAMENTO E TRAMISSÃO DE DADOS	Arte	Entender como os dados são armazenados, e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF07CO06) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de dados.	A transmissão de dados precisa ser realizada considerando um conjunto de regras para sua execução correta. Esse conjunto de regras é chamado de protocolo e permite que a transmissão de dados seja realizada de forma consistente por diferentes equipamentos.	É possível definir regras de encaminhamento de mensagens entre os alunos em uma brincadeira do tipo "telefone sem fio". Em um segundo momento, alguns alunos podem ser instruídos a não cumprir tais regras a fim de ressaltar a importância de protocolos.
MUNDO DIGITAL	ARMAZENAMENTO E TRAMISSÃO DE DADOS	Língua Portuguesa	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.	(EF07CO07) Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.	A utilização de sistemas e redes de computadores precisa respeitar algumas propriedades fundamentais da segurança da informação, como confidencialidade, integridade e disponibilidade. No entanto, essas propriedades podem ser ameaçadas por eventos maliciosos ou não-maliciosos. A fim de diminuir a ocorrência desses eventos, mecanismos de proteção podem ser empregados	Histórias como "Todo melhor amigo tem um melhor amigo também" podem ser utilizadas para demonstrar como segredos compartilhados podem ser espalhados. Esquemas de criptografia através de um dicionário de códigos também podem ser utilizados.
MUNDO DIGITAL	FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA	Língua Portuguesa e História	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF07CO08) Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web.	Nesta habilidade considera-se a discussão e reflexão de colocar-se em posição do outro e respeito em relação as opiniões divergentes na internet, como opiniões de estilos de música, de filmes, de roupas, dentre outros. Espera-se que o aluno possa ser capaz de reconhecer a importância de respeitar as opiniões diferentes da sua.	Demonstrando respeito a diferentes opiniões, por exemplo, em um debate sobre escolhas musicais, política, dentre outros
CULTURA DIGITAL	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	Língua Portuguesa e Ensino Religioso	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying.	O contexto desta habilidade é a de proporcionar ao aluno a reflexão e discussão sobre cyberbullying, trazendo sua definição. Além disso, espera-se que o aluno reflita sobre a importância de se combater o cyberbullying (essa prática de intimidação, humilhação, exposição, dentre outros em meio digital)	Abordando e refletindo sobre as características do cyberbullying, por exemplo, em um debate a partir de um estudo de caso real, e propondo ações para solucionar o problema
CULTURA DIGITAL	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	CYBERBULLYING				
CULTURA DIGITAL	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA					

CULTURA DIGITAL				
USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS				
IMPACTOS DA TECNOLOGIA DIGITAL				
Ciências	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descarte de peças de computadores eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.	Esta habilidade sugere a reflexão e discussão sobre a relação da sustentabilidade e o impacto na produção e descarte de lixo eletrônico. Considera-se importante enfatizar o descarte de material tecnológico e as diferenças para outros tipos de lixo. Como localidade, tipos de reciclagem.	Refletindo sobre o descarte de computadores e suas peças, por exemplo, realizando estudo sobre o impacto das toxinas químicas quando os hardwares dos computadores são expostos e descartados de forma indevida.
Língua Portuguesa	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.	(EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.	Nesta habilidade espera-se que o aluno utilize recursos e ferramentas digitais como editores de vídeo, editor de áudio, de blogs, para produzir um vídeo, um áudio, uma página na internet, criando e publicando conteúdo, e individualmente e colaborativamente. Nesse sentido, experimentar diferentes recursos e ferramentas, inclusive integrando um recurso de vídeo e um blog por exemplo!	Detalhando o processo de documentação de um projeto/ atividade, por exemplo, organizando uma linha do tempo do projeto.
USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS				
PRODUÇÃO DIGITAL				

8º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	HABILIDADE		EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PROGRAMAÇÃO	Matemática e Ciências	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF08CO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	O conceito de recursão permite exercitar o pensamento indutivo na resolução de problemas, ou seja, recursão não deve ser entendida como uma questão sintática e sim como uma forma poderosa de resolver problemas. O raciocínio indutivo é muito útil na resolução de problemas, pois permite que se trabalhe em um nível de abstração mais elevado do que usando raciocínio dedutivo, o que em muitas situações facilita encontrar soluções (grande parte dos algoritmos clássicos da Computação são bem mais fáceis de compreender nas suas versões recursivas).
					(1) Solução recursiva para definir o tamanho de uma lista: "se a lista for vazia, o tamanho é zero, senão o tamanho é um mais o tamanho do resto da lista." (2) Solução recursiva para encontrar o número de ascendentes de olhos azuis em uma árvore genealógica: Se a árvore estiver vazia, o resultado é zero, senão se a pessoa da raiz da árvore tiver olhos azuis, soma 1 ao número de ascendentes de olhos azuis por parte de pai e de mãe desta pessoa, se ela não tiver olhos azuis, o resultado é o número de ascendentes de olhos azuis (por parte de pai e mãe) desta pessoa.
	PROGRAMAÇÃO COM LISTAS E RECURSÃO				

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PENSAMENTO COMPUTACIONAL
PROGRAMAÇÃO	PROGRAMAÇÃO
ALGORÍTMOS CLÁSSICOS	PROGRAMAÇÃO COM LISTAS E RECURSÃO
Matemática	Matemática
Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.
(EF08CO03) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.	(EF08CO02) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de listas para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação, empregando ou não a recursão como uma técnica de resolver o problema.
Compreender algoritmos de manipulação de listas. Para isso, os alunos podem simular os algoritmos ou mesmo implementá-los.	Fazer projetos e construir soluções usando listas e recursão. É importante salientar a importância da análise crítica de programas recursivos identificando a existência de um caso base (fim) e de chamadas recursivas que fazem o programa convergir (se aproximar do fim) - caso contrário os programas podem não terminar
Simular ou programar algoritmos de ordenação (Bubble sort, Merge sort, Quick sort etc.), inserção, remoção, busca (linear, binária etc.), entre outros.	Fazer um programa que junte as duas pilhas de cartas ordenadas de forma que o baralho todo continue ordenado

MUNDO DIGITAL	PENSAMENTO COMPUTACIONAL			
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E INTERNET	PROGRAMAÇÃO			
FUNDAMENTOS DE SISTEMA DISTRIBUÍDOS	PROJETOS COM PROGRAMAÇÃO			
	Matemática e Arte	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas	(EF08CC04) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e	Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos) quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.
	Matemática e Arte	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF08CC05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento /processamento distribuídos.	O aluno deve compreender que o paralelismo permite a utilização de diferentes recursos para executar partes de uma tarefa que podem ser realizadas simultaneamente. Paralelismo ocorre quando mais de uma tarefa é executada ao mesmo tempo. Normalmente, se usa paralelismo para melhorar o tempo de execução de uma solução, mas também para que o processo possa ser executado por várias pessoas trabalhando concomitantemente. Para construir uma solução usando paralelismo, deve-se identificar quais partes da solução são independentes, podendo ser executadas simultaneamente. Pode-se também replicar a mesma tarefa para otimizar a execução
				Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequada a ser empregada: um programa que manipula imagens pode manipular os pixels dessa imagem a partir de um vetor ou uma matriz, um jogo no Scratch pode armazenar a pontuação dos usuários numa lista e salvar esses dados na nuvem, dentre outros.
				A partir da especificação de um sistema web não implementado ou real, os estudantes podem analisar quais as funcionalidades que dependem de concorrência ou armazenamento distribuídos. A própria Internet é considerada um sistema distribuído, além de Aplicações e serviços baseados na Computação em Nuvem.

CULTURA DIGITAL	CULTURA DIGITAL	MUNDO DIGITAL
SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E INTERNET
REDES SOCIAIS E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	REDES SOCIAIS E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	INTERNET
Língua Portuguesa e Matemática	Língua Portuguesa	Língua Portuguesa
Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.
(EF08CO08) Distinuir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados	(EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética.	(EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.
Nesta habilidade importante que o aluno identifique os tipos de dados pessoais (nome, endereço, documento de identidade) que são exigidos em diferentes espaços como jogos online, redes sociais, bem como refletir sobre os riscos de compartilhar esses dados em espaços digitais como a internet.	A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência das redes sociais, identifique seu funcionamento como regras, cadastro, dentre outros aspectos operacionais. Além disso, espera-se que o aluno possa refletir sobre o uso responsável das redes sociais, discutindo ética e respeito ao interagir com o outro em meio digital.	A internet é uma rede composta por muitas redes, as quais compartilham o protocolo Internet. Essas redes são agrupadas em sistemas autônomos, conjuntos de redes que possuem uma política de operação comum. A definição desses sistemas autônomos é realizada por entidades que operam na organização dos recursos da Internet.
Identificando as informações pessoais que podem ser tomadas públicas, por exemplo, criando uma lista de sites elencando os tipos de dados pessoais solicitados (ex: sites de compras, jogos on-line, redes sociais) e avaliando os riscos envolvidos.	Utilizando as redes sociais para compartilhar informações, por exemplo, compartilhando com outros colegas um evento ou acontecimento.	Usar a lógica de um modelo em camadas e mostrar como uma língua comum pode ser utilizada para traduzir comunicações entre 2 línguas que não possuem tradutores (ex: tradutores português-inglês e inglês-Espanhol -> português-espanhol).

CULTURA DIGITAL	CULTURA DIGITAL
SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA
SEGURANÇA EM AMBIENTES VIRTUAIS	REDES SOCIAIS E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
Língua Portuguesa	Língua Portuguesa e Ensino Religioso
Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.
(EF08CO10) Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.	(EF08CO09) Analisar criticamente as políticas de uso de termos de uso das redes sociais e demais plataformas.
Destaca-se nessa habilidade a reflexão sobre aspectos de segurança e privacidade que são importantes quando utilizamos ambientes virtuais, como jogos online, compras online, interação em salas de conversa online, interação em redes sociais, assim, destaca-se o compartilhamento de informações, acesso a sites da internet que não são seguros e desconhecidos, dentre outros.	Espera-se que o aluno possa discutir e analisar os termos e políticas de uso das redes sociais e demais plataformas, refletindo sobre suas implicações, como por exemplo em nossos dados pessoais que ficam armazenados.
Analisando dados de segurança, por exemplo, verificando as configurações-padrão de privacidade para garantir máxima proteção e tomando consciência das técnicas e filtros utilizados na escola e em casa	Identificando elementos "polêmicos" dessas políticas, por exemplo, identificando aspectos que podem ser melhorados para garantir a proteção dos indivíduos

CULTURA DIGITAL					
USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS					
USO CRÍTICO DAS MÍDIAS DIGITAIS					
Língua Portuguesa		Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na sociedade.		(EF08CO11) Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica.	
				A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência e faça análise crítica de fontes de informações, como em jornais, blogs, canais de comunicação como YouTube, verificando suas características e como a informação é veiculada.	
				(1) Realizando pesquisa na internet utilizando palavras-chave, por exemplo, pesquisando sobre os rios do município da escola. (2) Identificando a relação entre as palavras pesquisadas e as respostas listadas pelo buscador, por exemplo, acessando as páginas indicadas e observando a presença das palavras nos resultados do buscador. (3) Identificando a existência de uma ordenação (ranqueamento) nos resultados da pesquisa, por exemplo, comparando os primeiros dez resultados com os dez consecutivos e discutindo o critério de relevância dos resultados.	

9º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL					
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	HABILIDADE		EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PROGRAMAÇÃO	PROGRAMAÇÃO USANDO GRAFOS E ÁRVORES	Matemática	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF09CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.
					Grafos e árvores podem ser usados para representar uma gama enorme de informações. Para que possamos construir programas de computador, essas estruturas precisam ser formalizadas e descritas em linguagens de programação. Grafos são estruturas que permitem representar objetos e relacionamentos entre esses objetos (como redes sociais, mapas de cidades, a internet etc.). Uma árvore é um grafo com elementos organizados hierarquicamente. Exemplos de árvores são árvores genealógicas, organogramas, mapas mentais, chaveamento de times etc.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL			PENSAMENTO COMPUTACIONAL		
PROGRAMAÇÃO			PROGRAMAÇÃO		
AUTÔMATOS E LINGUAGENS BASEADAS EM EVENTOS			PROJETOS COM PROGRAMAÇÃO		
			Matemática		
		Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.		Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	
		(EF09CO03) Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata automatizando-os através de uma linguagem de programação baseada em eventos.			
		Linguagens baseadas em eventos permitem descrever sistemas que são orientados pela ocorrência de eventos (como cliques de mouse, pressionamento de alguma tecla, sinal de algum sensor). Este tipo de linguagem tem muitas aplicações como por exemplo, o projeto de interfaces ou aplicações de robótica. Para se desenvolver um programa orientado a eventos, é muito útil construir como primeiro passo uma especificação abstrata do sistema usando autômatos (ou sistemas de transição), que são modelos que representam os estados do sistema e as		Uma estrutura de dados em ciência da computação, é uma coleção tanto de valores (e seus relacionamentos) quanto de operações (sobre os valores e estruturas decorrentes). É uma implementação concreta de um tipo abstrato de dado ou um tipo de dado básico ou primitivo.	Analisar a proposição e os requisitos de um programa e identificar qual a estrutura de dados adequada a ser empregada: um programa que manipula imagens pode manipular os pixels dessa imagem a partir de um vetor ou uma matriz; um jogo no Scratch pode armazenar a pontuação dos usuários numa lista e salvar esses dados na nuvem, dentre outros.

MUNDO DIGITAL					
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E INTERNET					
SEGURANÇA CIBERNÉTICA					
Língua Portuguesa	Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF09CC004) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.	Software malicioso, ou malware, são programas nocivos que obtêm acesso ilegal a dispositivos digitais. Eles podem acessar um computador ou dispositivo por meio de anexos de e-mail, pendrives ou sites desprotegidos. O malware pode invadir um computador e causar estragos. Esses programas podem desacelerar um dispositivo, enviar e-mails de spam ou até mesmo roubar ou excluir dados pessoais. O malware é classificado com base em como entra no computador e no que faz quando está lá. Alguns exemplos de malware são: vírus, worms, rootkits, spyware, trojans, backdoors, ransomware, entre outros.	Analisar cada um dos tipos de malware a partir de exemplos conhecidos, como o Brain em 1986, Worm Morris em 1988, miniDuck em 2013, Kevin Mitnik em 1990, dentre outros casos emblemáticos.	

CULTURA DIGITAL		MUNDO DIGITAL	
SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA		SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E INTERNET	
TECNOLOGIA DIGITAL E SOCIEDADE		SEGURANÇA CIBERNÉTICA	
Língua Portuguesa e Arte	Entender o uso dos fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	(EF09CO05) Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.	A criptografia é o processo de pegar uma mensagem e torná-la ilegível para todos, exceto para a pessoa a quem se destina. Historicamente, a razão mais popular para criptografar informações era permitir a comunicação entre líderes militares, espões ou chefes de estado. Mais recentemente, com o advento da internet e das compras online, a criptografia está se tornando cada vez mais importante. Por exemplo, é usado para manter o dinheiro dos clientes seguro durante as transações.
Matemática e Geografia	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	(EF09CO06) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.	Espera-se que o aluno utilize recursos digitais para analisar problemas sociais de seu cotidiano, como por exemplo em pesquisa, comparação de informação, documentação da pesquisa, seja em sua cidade ou estado, propondo soluções a esses problemas.
			Apresentando propostas/soluções para problemas de sua cidade ou bairro, por exemplo, usando um fórum ou um recurso digital aberto para expressar suas ideias.

CULTURA DIGITAL	CULTURA DIGITAL	CULTURA DIGITAL
SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA	SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE NO USO DA TECNOLOGIA
AUTORIA EM MEIO DIGITAL	TECNOLOGIA DIGITAL E SOCIEDADE	TECNOLOGIA DIGITAL E SOCIEDADE
Língua Portuguesa	Língua Portuguesa e Ciências	História e Ciências
Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.	Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.
(EF09CO09) Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.	(EF09CO08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.	(EF09CO07) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
Espera-se que o aluno possa utilizar recursos como editores de texto, planilha, apresentações, editores de vídeo, blogs, programas de programação, para criar conteúdos diversos considerando o cuidado com direitos autorais.	Nesta habilidade espera-se que o aluno possa refletir sobre o acesso as tecnologias pelas pessoas e seus impacto na igualdade, desenvolvimento sustentável, e poder, como por exemplo sobre os custos de determinada tecnologia e quem pode comprá-la, trazendo assim questões como pobreza, acesso ao poder, dentre outros.	Importante nessa habilidade que o aluno possa refletir, discutir as diversas aplicações das tecnologias em nosso cotidiano, considerando a atualidade do ser humano em qualquer área, como por exemplo no meio ambiente, na saúde, na economia, acessibilidade, transporte, dentre outros.
(1) Apresentando a definição de direito autoral e explorando questões relacionadas a esse tema, por exemplo, discutindo sobre download de músicas e filmes na web. (2) Discutindo sobre direito autoral de músicas e filmes e sobre a prática de pirataria	Pode-se organizar um painel online que compare diferentes tecnologias, seus custos e seus impactos no cotidiano do ser humano.	Analisando o surgimento de novas profissões a partir dos avanços tecnológicos e os impactos socioeconômicos derivados, por exemplo, realizando um estudo sobre as profissões que existiram no passado e as que existem hoje, e criando conjecturas sobre profissões que deverão se extinguir devido à automatização, além de novas profissões que poderão surgir no futuro.

CULTURA DIGITAL				
USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS				
QUALIDADE DA INFORMAÇÃO				
Língua Portuguesa	Selecionar e utilizar tecnologias computacionais para se expressar e resolver problemas, analisando criticamente os diferentes impactos na ociedade.	(EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada	Nesta habilidade o aluno terá a perspectiva de refletir e discutir sobre o papel da informação que circula em diferentes formatos (físico ou digital), analisando se é verídico, se tem credibilidade, sua importância e relevância, bem como relacionando a intenção dessa informação e sua circulação.	Propondo a reflexão de valores e atitudes responsáveis e relacionadas ao uso de dados em ambiente digital, por exemplo, trabalhando com fake news, diferenciando informações falsas e verdadeiras

POR ETAPA 6º AO 9º ANO

EDUCAÇÃO DIGITAL						
EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO		COMPONENTE CURRICULAR INTEGRADOR	HABILIDADE		EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PROGRAMAÇÃO	TIPOS DE DADOS	Matemática	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF69CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dado'.	Para encontrar uma carta do tipo Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta; para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisase da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número. Para encontrar uma carta do tipo Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta; para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número.
	PROGRAMAÇÃO	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	Matemática	Construir e analisar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados adequadas (registros, matrizes, listas e grafos), aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	(EF69CO02) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação	Existem diferentes linguagens de programação que podem ser usadas para descrever algoritmos em diferentes níveis de abstração, como linguagens visuais, orientadas a objetos, funcionais, entre outras. Uma ou mais linguagens podem ser escolhidas para serem adotadas. Calcular a média de notas de uma turma em uma dada disciplina e informar se o resultado está acima da média do colégio.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	PENSAMENTO COMPUTACIONAL
ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	PROGRAMAÇÃO
DECOMPOSIÇÃO	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
Matemática	Matemática
Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a solução de problemas.	Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a solução de problemas.
(EF69CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	(EF69CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.
Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, onde um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; facilitar o trabalho em grupo; permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.	É importante que se consiga expressar a solução do problema (algoritmo) em português, compreendendo que o programa é apenas uma descrição deste algoritmo em uma linguagem de programação. O aluno precisa entender que o mais importante é a construção do algoritmo. Notem que a ideia aqui não é apenas descrever as linhas de código em português, mas sim descrever em um alto nível de abstração como o problema é resolvido.
Decompor o problema de desenhar imagens em subproblemas de desenhar formas básicas, compondo as subsoluções por meio de operações sobre imagens (sobrepor, posicionar ao lado, etc.). Decompor o problema de desenhar uma casa em subproblemas de desenhar polígonos regulares (retângulos, quadrados, triângulos), compondo essas formas com as operações sobre imagens (rotação, sobreposição etc.).	Desenvolver um programa que: (1) "Se o ponteiro do mouse tocar no animal então o animal andará 10 passos, 10 vezes seguidas." (2) "Dada uma pilha de cartas, se a pilha estiver vazia, dizer que não há ás; se a primeira carta for um ás, dizer que há na pilha, senão, remover a primeira carta e verificar se há ás no resto da pilha."

PENSAMENTO COMPUTACIONAL		PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS		ESTRATÉGIAS DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	
GENERALIZAÇÃO		GENERALIZAÇÃO	
Matemática		Matemática	
Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.		Empregar diferentes estratégias da Computação (decomposição, generalização e reuso) para construir a solução de problemas.	
(EF69CO06) Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.		(EF69CO05) Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.	
Idealmente, um algoritmo é uma solução genérica: ele resolve várias instâncias de um problema. Por exemplo, um algoritmo que calcula a média aritmética de 2 números resolve este problema para qualquer par de números (que são as instâncias do problema). Para descrever um algoritmo de forma genérica, é necessário dar nomes às entradas do algoritmo. Esses nomes são chamados de variáveis ou parâmetros do algoritmo		Definir problemas é uma habilidade muito importante, pois é o primeiro passo da solução. A definição de um problema se dá identificando quais são os tipos de entradas necessárias (insumos/informações) e qual o tipo da saída. Como a solução (algoritmo) deve ser genérica, se define um problema em termos dos tipos das entradas e saída. O objetivo aqui NÃO é propor soluções de problemas, e sim definir o que é necessário para resolvê-los e qual será o resultado esperado.	
Comparar diferentes instâncias do problema de calcular a área de um retângulo, identificando que o que varia entre elas são as medidas da base e da altura e, por fim, criar um algoritmo para calcular a área de qualquer retângulo.		Para encontrar um Ás em um baralho, precisa-se de um baralho (lista de cartas) e, o resultado é uma carta; para calcular a média das provas dos alunos de uma turma, precisa-se da lista de provas dos alunos, e o resultado é um número.	

MUNDO DIGITAL	MUNDO DIGITAL
ARMAZENAMENTO E TRANSMISSÃO DE DADOS	ARMAZENAMENTO E TRANSMISSÃO DE DADOS
GESTÃO DE DADOS	FUNDAMENTOS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
	Língua Portuguesa
	Entender como os dados são armazenados, processados e transmitidos usando dispositivos computacionais, considerando aspectos da segurança cibernética.
História	(EF69CO07) Entender o processo de transmissão de dados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.
Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.	O processo de transmissão de dados envolve em dividir a informação em pedaços para que ela seja mais facilmente enviada através da rede de comunicação. Esses pedaços são transmitidos através de caminhos compostos por diferentes equipamentos. Finalmente, a informação é remontada no destino. Ao ser dividida, problemas que ocorram na transmissão em alguns pedaços da informação, podem ser solucionados pelo reenvio de pedaços faltantes, corrompidos, ou fora de ordem.
(EF69CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	Utilizar os alunos como eles fossem equipamentos de transmissão, passar uma frase em pedaços de papel e orientar alguns deles inicialmente a entregarem sempre seu pedaço de papel e em um segundo momento a não entregar o pedaço. Depois pode ser avaliado como a mensagem chega no destino nestas diferentes condições.
O gerenciamento de dados é frequentemente realizado através do conceito de arquivo. Neste contexto, os arquivos são criados considerando alguma lógica interna e armazenados em memória secundária. Posteriormente, esses arquivos podem ser recarregados a fim de seus dados serem utilizados ou mesmo editados. Finalmente, os arquivos podem ser compactados para diminuir o espaço ocupado na memória secundária.	Utilizar um arquivo físico para simular um sistema de arquivos e realizar ações de manipulação das diversas pastas, realizando analogias com os arquivos.

MUNDO DIGITAL		MUNDO DIGITAL	
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E INTERNET		SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E INTERNET	
INTERNET		FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	
Arte		Arte	
Entender os fundamentos de sistemas distribuídos e da internet.		(EF69CO09) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/processamento distribuídos.	
Língua Portuguesa e Inglês		(EF69CO10) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	
O aluno deve compreender que o paralelismo permite a utilização de diferentes recursos para executar partes de uma tarefa que podem ser realizadas simultaneamente. Paralelismo ocorre quando mais de uma tarefa é executada ao mesmo tempo. Normalmente, se usa paralelismo para melhorar o tempo de execução de uma solução, mas também para que o processo possa ser executado por várias pessoas trabalhando concomitantemente. Para construir uma solução usando paralelismo, deve-se identificar quais partes da solução são independentes, podendo ser executadas simultaneamente. Pode-se também replicar a mesma tarefa para otimizar a execução		A partir da especificação de um sistema web não implementado ou real, os estudantes podem analisar quais as funcionalidades que dependem de concorrência ou armazenamento distribuídos. A própria Internet é considerada um sistema distribuído, além de Aplicações e serviços baseados na Computação em Nuvem.	
A internet é uma rede composta por muitas redes, as quais compartilham o protocolo Internet. Essas redes são agrupadas em sistemas autônomos, conjuntos de redes que possuem uma política de operação comum. A definição desses sistemas autônomos é realizada por entidades que operam na organização dos recursos da Internet.		Usar a lógica de um modelo em camadas e mostrar como uma língua comum pode ser utilizada para traduzir comunicações entre 2 línguas que não possuem tradutores (ex: tradutores português-inglês e inglês português-espanhol). espanhol -> português-espanhol).	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL: RTK1NZNCQJHDOTA2MZUXRK
Esta edição encontra-se no site oficial deste ente.

VI - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO DIGITAL: DIRETRIZES PARA A REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE JEQUIÉ

A avaliação da aprendizagem em Educação Digital, no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Jequié, deve constituir-se como um processo contínuo, diagnóstico, formativo e processual, orientado para o acompanhamento do desenvolvimento integral dos estudantes e para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas. Em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), da Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela *Lei nº 14.533/2023* (que consolidou os princípios do Decreto nº 11.243/2022), e do Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié (DRCMJ), a avaliação deve priorizar a identificação dos avanços, desafios e potencialidades dos estudantes, subsidiando intervenções pedagógicas que promovam aprendizagens significativas e equitativas.

É imperativo esclarecer que a BNCC não estabelece a Computação como um componente curricular isolado, mas a contempla de forma transversal, especialmente por meio da Competência Geral 5, que prevê o uso de tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. Nesse sentido, a Educação Digital compreende o uso crítico e reflexivo das tecnologias no contexto educativo, enquanto a Computação, como campo do conhecimento, refere-se ao desenvolvimento do pensamento computacional — a capacidade de formular problemas e suas soluções por meio de estratégias como reconhecimento de padrões, decomposição, abstração e elaboração de algoritmos. A avaliação na rede municipal deve abranger ambas as dimensões, considerando suas especificidades e articulações pedagógicas.

A avaliação da aprendizagem em Educação Digital encontra respaldo no marco legal vigente, estruturando-se sobre os pilares da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996). O *Art. 24* da referida lei estabelece que a avaliação deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Complementarmente, a BNCC (2017) reitera que a avaliação deve ser parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, cumprindo funções diagnósticas e formativas que permitam o ajuste constante da rota pedagógica.

No cenário local, o DRCMJ (2022) define em sua Concepção de Avaliação que esta deve ser compreendida como um processo mediador. O documento estabelece, em seus Eixos Integradores Transversais, a Cultura Digital como tema a ser integrado organicamente ao currículo. Portanto, a avaliação das aprendizagens relacionadas à Educação Digital deve integrar o conjunto das práticas avaliativas da rede, evitando-se a fragmentação ou a criação de processos isolados que desconsiderem a interdisciplinaridade inerente ao tema.

A avaliação em Educação Digital ultrapassa o caráter meramente classificatório, assumindo uma função mediadora voltada à compreensão dos processos de construção do conhecimento relacionados ao pensamento computacional, à cultura digital e à cidadania digital. Seu principal objetivo é produzir evidências robustas que orientem o planejamento e a tomada de decisões pedagógicas. Os princípios norteadores são:

- Continuidade: A avaliação ocorre de forma permanente, integrada ao cotidiano escolar.
- Diagnosticidade: Identificação prévia dos saberes discentes para o balizamento das sequências didáticas.
- Formatividade: Produção de *feedback* constante que oriente tanto o estudante em sua autorregulação quanto o professor em sua prática.
- Integralidade: Consideração de conceitos, procedimentos, atitudes, valores e competências socioemocionais.
- Inclusão e Equidade: Respeito aos diferentes níveis de acesso tecnológico e às condições de conectividade da rede, garantindo que a avaliação foque na competência desenvolvida e não apenas na posse do recurso.

Pensamento Computacional

Verificação da capacidade de reconhecer padrões, decompor problemas complexos em partes menores, abstrair informações relevantes e elaborar, testar e depurar algoritmos. Esta dimensão deve ser avaliada tanto por meio de recursos digitais (programação por blocos, robótica educacional) quanto por atividades desplugadas (jogos de lógica, sequenciamento de ações e resolução de problemas sem uso de telas).

Cultura Digital

Avaliação da capacidade de utilizar diferentes linguagens e tecnologias para comunicar-se, produzir conteúdo e construir soluções. O foco reside na análise crítica de processos computacionais e no desenvolvimento de projetos voltados à resolução de problemas reais da comunidade de Jequié, de forma criativa e colaborativa

Cidadania Digital

Verificação do desenvolvimento de atitudes e valores éticos. Inclui a autonomia, a responsabilidade no ambiente virtual, o respeito à diversidade, a proteção de dados (privacidade), a segurança digital e o combate à desinformação (*fake news*), consolidando o compromisso social do estudante no ciberespaço.

INSTRUMENTOS AVALIATIVOS

Os procedimentos avaliativos devem contemplar múltiplas linguagens, utilizando instrumentos diversificados para a coleta de evidências de aprendizagem:

1. Portfólios Digitais e Físicos: Registros que evidenciem a evolução e a progressão das aprendizagens ao longo do ano letivo.
2. Projetos Interdisciplinares: Atividades investigativas que culminem em produtos ou soluções para problemas reais.
3. Observação Sistemática: Registros pedagógicos focados nas estratégias de resolução, na gestão do erro e na capacidade de depuração de soluções pelos estudantes.
4. Autoavaliação e Avaliação por Pares: Estímulo à reflexão crítica sobre o próprio processo de aprendizagem e colaboração.
5. Produções Multimídia: Avaliação de podcasts, vídeos, infográficos e aplicativos desenvolvidos pelos alunos como expressão de conhecimento.
6. Cultura *Maker*: Participação em atividades de prototipagem e investigação científica apoiada por tecnologias.

Na Educação Infantil

Conforme as DCNEI e o DCRMJ, a avaliação é realizada mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento, sem objetivo de promoção. O foco deve estar na observação de experiências lúdicas e desplugadas, registrando a capacidade da criança de identificar padrões e seguir sequências lógicas. Os registros devem ser qualitativos, utilizando relatórios individuais e registros fotográficos em diálogo com as famílias.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Mantém-se o caráter predominantemente formativo. No Ciclo de Formação Humana I (1º ao 3º ano), adota-se a progressão continuada com avaliação diagnóstica. A partir do 3º ano, a avaliação pode subsidiar decisões de retenção conforme as normas do DCRMJ, devendo a Educação Digital estar integrada aos componentes curriculares de forma orgânica.

No Ensino Fundamental – Anos Finais

Apresenta maior sistematização, utilizando projetos interdisciplinares como instrumento principal. Valoriza-se a capacidade de planejar, executar e revisar projetos complexos que envolvam programação, robótica e produção de conteúdos, articulando a Educação Digital com as áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Humanas.

A análise sistemática dos dados avaliativos deve subsidiar o monitoramento da implementação da Educação Digital. A gestão escolar deve utilizar esses indicadores para identificar estudantes que necessitam de apoio adicional, especialmente em contextos de distorção idade-série, que na rede de Jequié atinge 12,6% nos Anos Iniciais e 34,6% nos Anos Finais. O uso pedagógico dos dados permite planejar intervenções direcionadas e acompanhar a eficácia das estratégias tecnológicas adotadas pela unidade escolar.

A efetividade da avaliação formativa depende da formação continuada. O Centro de Formação Educacional de Jequié (CEFEJ) é o espaço primordial para módulos específicos sobre avaliação em Educação Digital, capacitando o professor a interpretar

evidências de aprendizagem tanto em ambientes virtuais quanto em atividades desplugadas.

A avaliação deve respeitar as assimetrias de acesso tecnológico, assegurando que nenhum estudante seja penalizado por limitações de conectividade domiciliar. As Propostas Político-Pedagógicas (PPPs) das unidades escolares devem conter diretrizes específicas que garantam a equidade, focando no desenvolvimento de competências cognitivas que independem exclusivamente do hardware, mas que se manifestam na capacidade analítica e crítica do sujeito.

A avaliação em Educação Digital em Jequié reafirma o compromisso com o direito à aprendizagem e com a formação de cidadãos aptos a atuar na sociedade contemporânea. Recomenda-se a inclusão de diretrizes específicas nas PPPs, a manutenção de programas de formação via CEFJEJ, o uso estratégico de dados para combate à distorção idade-série e o fortalecimento do diálogo com as famílias sobre a importância da cultura digital ética e produtiva.

VII - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação da Educação Digital na Rede Municipal de Ensino de Jequié representa um avanço significativo na consolidação de uma política educacional comprometida com a formação integral dos estudantes e com o desenvolvimento das competências necessárias para a participação ativa, crítica, ética e criativa na sociedade contemporânea. Em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente a Competência Geral 5, com os princípios estabelecidos pela Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, e com o Documento Curricular Referencial Municipal de Jequié (DCRMJ), que estabelece a Cultura Digital como Eixo Integrador Transversal, este documento reafirma o compromisso do município com a garantia do direito à aprendizagem em um contexto cada vez mais marcado pela cultura digital.

Mais do que promover o acesso às tecnologias, a Educação Digital busca desenvolver nos estudantes a capacidade de compreender, analisar, criar e utilizar recursos

tecnológicos de forma consciente e responsável, fortalecendo o pensamento computacional, a resolução de problemas, a inovação, a colaboração e o exercício da cidadania digital. Tais aprendizagens constituem elementos fundamentais para a formação de sujeitos autônomos, participativos e preparados para os desafios do século XXI.

Nesse processo, os profissionais da educação desempenham papel central na mediação das aprendizagens, na integração pedagógica das tecnologias e na construção de experiências educativas significativas. A formação continuada, o acompanhamento pedagógico e o fortalecimento das práticas colaborativas entre as unidades escolares configuram-se como condições essenciais para a efetiva implementação deste currículo. O Centro de Formação Educacional de Jequié (CEFEJ) representará um importante instrumento para a promoção da formação digital permanente dos profissionais da educação.

Reconhecendo as especificidades e os desafios do contexto educacional de Jequié — com destaque para os indicadores de aprendizagem que demandam atenção, a Secretaria Municipal de Educação reafirma seu compromisso em apoiar as unidades escolares por meio da oferta de formações, orientações pedagógicas e estratégias que contribuam para a consolidação da Educação Digital como direito de todos os estudantes.

Por fim, este documento constitui um marco orientador para o fortalecimento das práticas educativas da rede municipal, convidando gestores, coordenadores pedagógicos, professores e toda a comunidade escolar a assumirem, de forma colaborativa, o compromisso com a construção de uma educação pública de qualidade, conectada às demandas do presente e às perspectivas do futuro. Com planejamento, formação continuada, investimento gradual em infraestrutura tecnológica e corresponsabilidade entre os atores envolvidos, será possível ampliar as oportunidades de aprendizagem, combater a desigualdade educacional e assegurar que todos os estudantes desenvolvam competências essenciais para atuar de forma crítica, ética e transformadora em uma sociedade cada vez mais digital.

VIII - REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Fabíola Pantoja Oliveira; PIRES, Yomara Pinheiro; ROCHA, Julciane Castro da. *Fundamentos da Educação Digital no Brasil*. Campo Grande: UFMS, 2025. E-book. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/11825>. Acesso em: 26 nov. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CEB nº 2/2022*. Define normas sobre o ensino de computação na educação básica. 2022b. Homologado pelo Ministério da Educação em 3 de outubro de 2022. Publicado no Diário Oficial da União em 3 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/pareceres-do-cne/ceb/2022/pceb002-22.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2026.

_____. *Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023*. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), nº 9.448, de 14 de março de 1997, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, e nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jan. 2023. Seção 1, ed. extra B, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/14533.htm. Acesso em: 26 nov. 2025.

_____. Ministério da Educação. *Computação: complemento à BNCC*. Brasília, 2022a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>. Acesso em: 5 mai. 2025.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017*. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf. Acesso em: 8 mai. 2026.

_____. Ministério da Educação. *Escolas Conectadas*. Brasília, DF: MEC, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas>. Acesso em: 26 nov. 2025.

FRANÇA, Rozelma Soares de; DINIZ, Juliana Regueira Basto. *Caminhos para implementação do currículo de educação digital*. Campo Grande: UFMS, 2025. E-book. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/12325>. Acesso em: 26 nov. 2025.

_____; FALCÃO, Taciana Pontual da Rocha. *Estrutura do currículo de educação digital na educação básica*. Campo Grande: UFMS, 2025. E-book. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/11903>. Acesso em: 26 nov. 2025.

MACEDO, E. Base curricular comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para educação. *e-Curriculum*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 1530-1555, dez. 2014.

RUBIO, A. C. P. *Tecnologias Digitais de Rede, Integração Curricular e Práticas Culturais de Professores do Final do Ensino Fundamental*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2017.

Disponível em:
https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFMT_f798d6d9dc753e9438eff4027ced7691/Detail
s. Acesso em: 26 set. 2024.

SANTIAGO, Glauber Lúcio Alves; MILL, Daniel Ribeiro Silva. *Inteligência artificial na educação*. Campo Grande: UFMS, 2025. E-book. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/13004>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SÉRGIO, Marina Carradore; SILVA, Juarez Bento da. *Conectividade e uso de tecnologias nas escolas*. Campo Grande: UFMS, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/jspui/bitstream/123456789/12540/1/Conectividade%20e%20uso%20de%20tecnologias%20nas%20escolas.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. *Computação: itinerário formativo*. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/wp-content/uploads/2025/05/BNCC-EM-Itinerario-Formativo-da-Computacao.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2026.

VELOSO, Braian; MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber (Org.). *Luzes sobre as inovações pedagógicas e inovações tecnológicas: reflexões sobre professores, estratégias e aprendizagem*. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021.