

Atos Oficiais

Documento Curricular Referencial

Computação



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA-BAHIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

DOCUMENTO CURRICULAR REFERENCIAL ÁGUA FRIA-BA: COMPUTAÇÃO



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

ÁGUA FRIA - BAHIA 2025

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



INTRODUÇÃO

A Proposta de Referencial Curricular Municipal Computação da rede municipal de ensino de Água Fria surge como uma resposta às demandas contemporâneas de uma sociedade em rede, hiperconectada e cada vez mais dependente das tecnologias digitais de informação e comunicação, nas tarefas do cotidiano. Em tal cenário, torna-se imperativo que as crianças se apropriem de conceitos e mecanismos fundamentais dessa área para que se promova um ensino e uma aprendizagem eficaz, que as prepare para o exercício da cidadania digital no século XXI.

A Base Nacional Comum Curricular BNCC (2018) contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais de informação e comunicação, tanto de maneira transversal, permeando todas as áreas do conhecimento, quanto de forma direcionada, com o objetivo de desenvolver capacidades específicas ligadas ao uso dessas tecnologias.

Nesse contexto, esta proposta curricular não visa apenas à utilização das tecnologias como ferramentas auxiliares no processo educativo, mas como elementos centrais na construção do conhecimento. Por meio do Referencial Curricular Municipal Computação, a rede municipal busca incorporar eixos, conceitos e habilidades de Computação alinhados à BNCC (2022), promovendo um uso ativo e reflexivo das tecnologias digitais de informação e comunicação nas práticas escolares. A ideia central é que as tecnologias não sejam vistas apenas como meios para facilitar o aprendizado, mas como conteúdos essenciais a serem dominados pelos estudantes, preparando-os tanto para a vida pessoal quanto para o mercado de trabalho.

O Documento Curricular Referencial Água Fria (2020), fundamenta-se na abordagem do Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), registrados nas páginas 64 a 94, no que se refere aos temas integradores. “Os temas integradores, além de estarem presentes em habilidades e competências de

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



diferentes componentes curriculares, devem estimular o desenvolvimento de atividades para serem vivenciadas no contexto da escola, envolvendo todas as áreas do conhecimento que compõem o currículo. Por isso, é necessário que se realize um trabalho interdisciplinar, motivador, inclusivo, resultando em uma experiência mais enriquecedora para os estudantes, os professores participantes e também toda a comunidade escolar”.

Utilizamos também como suporte na formulação desse documento o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação, 2020, desenvolvido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira, CIEB, disponibilizado gratuitamente para auxiliar na criação de currículos escolares e propostas pedagógicas que promovam esse uso “ativo” das das tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação. E o CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018. E-book em pdf. Esta Nota Técnica sistematiza, de forma simples e direta, o processo de incorporação do tema tecnologia nas competências gerais e específicas da Base Nacional, bem como em cada um dos componentes curriculares.

Dessa forma, esta Proposta Curricular de Computação, concernente às demandas da Educação Digital, procura tecer um caminho para melhorar o ensino e personalizar a experiência educacional, atendendo às necessidades individuais dos alunos e respeitando seus diferentes ritmos de aprendizagem. Atualmente, as tecnologias digitais de informação e comunicação permitem uma maior interação entre alunos e professores e potencializa o uso de metodologias ativas de ensino, por isso, esta proposta curricular representa um passo crucial para integrar efetivamente as tecnologias digitais no ambiente escolar, em seus diversos componentes curriculares, tanto na Educação Infantil e quanto no Ensino Fundamental e educação de jovens e adultos, alinhando-se aos desafios e oportunidades do século XXI.

A BNCC (2018) contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais de forma transversal, ou seja, presente em todas as áreas do conhecimento e

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



destacadas em diversas competências e habilidades com objetos de aprendizagem variados, quanto de forma direcionada, tendo como fim o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, dos recursos e das linguagens digitais, isto é, para o desenvolvimento das competências de compreensão, uso e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação em diversas práticas sociais, como destaca a *competência geral 5*:

Compreender, utilizar e **criar** tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, **produzir** conhecimentos, **resolver** problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2018 grifos do autor).

Os grifos chamam a atenção para o fato de que a integração das tecnologias digitais na educação não deve se limitar a utilizá-las apenas como ferramentas para facilitar o aprendizado ou captar o interesse dos alunos. O verdadeiro objetivo está em empregá-las de maneira colaborativa com os alunos, permitindo-lhes construir conhecimentos tanto com o uso dessas tecnologias quanto sobre elas.

A Proposta de Referencial Curricular de Computação Água Fria visa auxiliar as escolas e propostas pedagógicas a promovam o uso “ativo” das tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação, Tal currículo define eixos, conceitos e habilidades alinhados à BNCC (2018) e focados no desenvolvimento de competências para a exploração e para o uso das tecnologias nas escolas, além de incentivar uma reflexão crítica sobre os usos das tecnologias digitais de informação e comunicação

Os eixos propostos nesse currículo perpassam a educação infantil, ensino fundamental e EJA, e são:

Pensamento Computacional, abrange a capacidade de sistematizar, representar, analisar e resolver problemas.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA SECRETARIA MUNICIPAL
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA **SEMEC**
GABINETE DA SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



Mundo Digital, refere-se aos componentes físicos e virtuais que permitem que a informação seja codificada, organizada e recuperada conforme necessário.

Cultura Digital, envolve as relações interdisciplinares da computação com outras áreas do conhecimento, visando promover a fluência no uso do conhecimento computacional para a expressão de soluções e manifestações culturais de maneira contextualizada e crítica.

A integração das tecnologias no ambiente escolar deve superar a ideia de que servem apenas como ferramenta para facilitar o aprendizado ou incentivar a participação dos alunos, mas concebê-las, também, como um conteúdo a ser aprendido, preparando os estudantes para utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação em suas vidas pessoais e profissionais. O papel do professor, nesse contexto, não é necessariamente de quem domina todos os aspectos técnicos das ferramentas, mas sim o de quem atua como um facilitador, levando os alunos a refletirem sobre as formas mais eficazes e apropriadas de utilizá-las.

Sob essa forma de compreensão, integrar as tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação na educação é fundamental não apenas para aprimorar o ensino e a aprendizagem, mas também para personalizar a experiência educacional, atendendo às necessidades individuais dos alunos e respeitando seus diferentes ritmos de aprendizado. Isso porque as ferramentas digitais oferecem uma plataforma que facilita maior interação entre alunos e professores e potencializar a aplicação de metodologias ativas de ensino por meio de uma gama de recursos digitais, como jogos, aplicativos, ferramentas educacionais e inteligência artificial, possibilitando uma abordagem mais dinâmica e interativa no processo educativo.

O Brasil, reconhecendo a importância dessas tecnologias, incorporou o tema na BNCC (2018) guiando-se pelas contribuições de diversos especialistas. No que se refere à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, a Base busca fortalecer e elevar a qualidade da educação, garantindo um padrão comum de

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



aprendizagem para todos os estudantes, como estratégia para promover a equidade na educação brasileira.

A presença das tecnologias nas competências gerais da BNCC (2018) reflete a expectativa de que essa integração se manifeste nas práticas das diversas áreas do conhecimento, bem como nas estruturas subsequentes da BNCC, assegurando que as tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação sejam utilizadas de forma crítica, ética e significativa em diversas práticas sociais e educativas.

Com essa proposta curricular, a rede municipal de ensino de Água Fria está comprometida em preparar seus estudantes para a Educação Digital do século XXI, equipando-os com as competências digitais necessárias para navegar e prosperar em uma sociedade cada vez mais conectada e tecnologicamente avançada.

Tecnologias Digitais nos Componentes Curriculares

A presença das Tecnologias Digitais nas competências gerais influencia a interpretação dos níveis inferiores do documento, divididos em áreas de conhecimento e componentes curriculares da BNCC (2018). Esses elementos fazem referências próprias ao assunto em competências específicas, isto é, as áreas e cada componente, e objetos de conhecimentos e habilidades (CIEB, 2018).

A seguir, apresentamos uma compilação detalhada do contexto em que essas Tecnologias Digitais são mencionadas na BNCC (2018) para a Educação Básica. Este documento busca fornecer uma visão abrangente das orientações e diretrizes estabelecidas pela BNCC no que se refere ao uso e à integração das tecnologias digitais no ambiente escolar.

Além de destacar as referências específicas, também oferecemos reflexões sobre a importância das tecnologias nos componentes curriculares, enfatizando como são fundamentais para o desenvolvimento de competências essenciais nas diferentes etapas da educação básica.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



TECNOLOGIAS NA BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM – BNCC (2018).

ÁREA DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Linguagens	Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos.
Linguagens - Arte	Compreender as relações entre as linguagens da arte e suas práticas integradas, inclusive aquelas possibilitadas pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação, pelo cinema e pelo audiovisual , nas condições particulares de produção, na prática de cada linguagem e nas suas articulações.
	Mobilizar recursos tecnológicos como forma de registro, pesquisa e criação artística
Matemática	Problematizar questões políticas, sociais, econômicas, científicas, tecnológicas e culturais, por meio de exercícios, produções, intervenções e apresentações artísticas.
	Reconhecer que a matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e de preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, além de consistir em uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos , e para alicerçar descobertas e construções, com impactos no mundo do trabalho.
	Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
	Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas ao aspecto prático e utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos , como fluxogramas e dados).
Ciências da natureza	Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



	<p>Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.</p> <p>Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.</p> <p>Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais, e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários</p>
Ciências humanas	<p>Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das ciências humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervirem situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.</p> <p>Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.</p>
Ciências humanas - Geografia	<p>Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da geografia.</p>
Ciências humanas - História	<p>Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.</p>

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

Segue nos quadros a seguir identificação de objetos do conhecimento e habilidades que fazem **menção** explícitas a tecnologia e termos correlatos na BNCC 2018. O processo de incorporação do tema tecnologia nos componentes curriculares, conforme notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

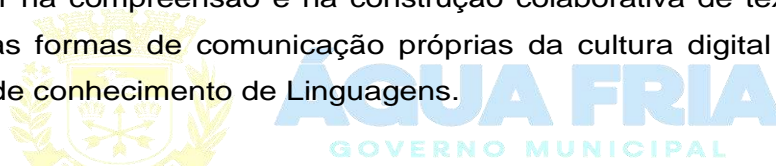


tecnologia, CIEB, 2018.

LINGAGENS

Na área de conhecimento de Linguagens, as tecnologias digitais de informação e comunicação são inseridas com grande destaque, exercendo papel em termos culturais, como meio de comunicação, e em termos de ferramentas a serem acolhidas no cotidiano dos educadores e estudantes, para criação de conteúdo, sem se limitar a propostas passivas, mas abrangendo a produção de conteúdo e divulgação.

Essa competência propõe, mais do que a utilização de recursos tecnológicos para acesso a conteúdos digitais, a mobilização para a criação de projetos autorais dos alunos. As tecnologias digitais de informação e comunicação podem auxiliar na compreensão e na construção colaborativa de textos, vídeos e inclusive outras formas de comunicação próprias da cultura digital (memes, gifs etc.) na área de conhecimento de Linguagens.



LÍNGUA PORTUGUESA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
2º	Escrita (compartilhada e autônoma)	Escrita autônoma e compartilhada	(EF02LP13) Planejar e produzir bilhetes e cartas, em meio impresso e/ou digital , dentre outros gêneros do campo da vida cotidiana, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto/finalidade do texto.
3º	Oralidade	Produção de texto oral	(EF03LP15) Assistir, em vídeo digital , a programa de culinária infantil e, a partir dele, planejar e produzir receitas em áudio ou vídeo.
5º	Oralidade	Produção de texto oral	(EF05LP13) Assistir, em vídeo digital , a postagem de vlog infantil de críticas de brinquedos e livros de literatura infantil e, a partir dele, planejar e produzir resenhas digitais em áudio ou vídeo.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



5º	Análise linguística/semiótica (ortografização)	Forma de composição de textos poéticos visuais	(EF05LP28) Observar, em ciberpoemas e minicontos infantis em mídia digital , os recursos multissemióticos presentes nesses textos digitais .
1º; 2º; 3º; 4º; 5º	Leitura/escuta (compartilhada e autônoma)	Reconstrução das condições de produção e recepção de textos	(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital , reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas

#12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

LINGUAGENS			
LÍNGUA PORTUGUESA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
1º, 2º, 3º, 4º, 5º	Produção de textos (escrita compartilhada e autônoma)	Edição de textos	(EF15LP07) Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital .
1º, 2º, 3º, 4º, 5º	Produção de textos (escrita compartilhada e autônoma)	Utilização de tecnologia digital	(EF15LP08) Utilizar software , inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.
6º, 7º, 8º, 9º	Oralidade	Estratégias de produção: planejamento e produção de apresentações orais	(EF69LP38) Organizar os dados e informações pesquisados em painéis ou slides de apresentação, levando em conta o contexto de produção, o tempo disponível, as características do gênero apresentação oral, a multissemiose, as mídias e tecnologias que serão utilizadas, ensaiar a apresentação, considerando também elementos paralinguísticos e cinésicos e proceder à exposição oral de resultados de estudos e pesquisas, no tempo determinado, a partir do planejamento e da definição de diferentes formas de uso da fala – memorizada, com apoio da leitura ou fala espontânea.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



8º, 9º	Leitura	Reconstrução do contexto de produção, circulação e recepção de textos. Caracterização do campo jornalístico e relação entre os gêneros em circulação, mídias e práticas da cultura digital.	(EF89LP01) Analisar os interesses que movem o campo jornalístico, os efeitos das novas tecnologias no campo e as condições que fazem da informação uma mercadoria, de forma a poder desenvolver uma atitude crítica frente aos textos jornalísticos.
8º, 9º	Leitura	Reconstrução do contexto de produção, circulação e recepção de textos. Caracterização do campo jornalístico e relação entre os gêneros em circulação, mídias e práticas da cultura digital.	(EF89LP02) Analisar diferentes práticas (curtir, compartilhar, comentar, curar etc.) e textos pertencentes a diferentes gêneros da cultura digital (meme, gif, comentário, charge digital etc.) envolvidos no trato com a informação e opinião, de forma a possibilitar uma presença mais crítica e ética nas redes.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

No ensino de Arte, enfatiza-se a integração das artes com a tecnologia, incentivando os alunos a explorarem diversas tecnologias e recursos digitais, como multimídia, animações, jogos eletrônicos e gravações em áudio e vídeo nos processos de criação artística. Essa abordagem promove um ensino mais abrangente e conectado com as inovações tecnológicas contemporâneas.

O objeto de conhecimento destacado é Arte e tecnologia, que enfatiza a conexão entre a arte e as tecnologias digitais, reconhecendo o papel fundamental que essas ferramentas desempenham na criação artística moderna. O uso do digital nas habilidades de Arte, reflete a importância de integrar tecnologias contemporâneas no ensino das artes.

Ao explorar ferramentas digitais como animações, jogos eletrônicos e softwares de edição, os alunos não apenas desenvolvem suas competências artísticas, mas também adquirem habilidades tecnológicas essenciais para o mundo atual. Essa integração visa preparar os alunos para serem criadores versáteis, capazes de utilizar múltiplos recursos para expressar ideias e emoções de maneira inovadora.

LINGUAGENS

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



ARTE			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
1º, 2º, 3º, 4º, 5º	Artes integradas	Arte e tecnologia	(EF15AR26) Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos , gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística.
6º, 7º, 8º, 9º	Música	Elementos da linguagem	(EF69AR20) Explorar e analisar elementos constitutivos da música (altura, intensidade, timbre, melodia, ritmo etc.), por meio de recursos tecnológicos (games e plataformas digitais), jogos, canções e práticas diversas de composição/criação, execução e apreciação musicais.
6º, 7º, 8º, 9º	Artes integradas	Arte e tecnologia	(EF69AR35) Identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável.
EDUCAÇÃO FÍSICA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
6º, 7º	Brincadeiras e jogos	Jogos eletrônicos	(EF67EF01) Experimentar e fruir, na escola e fora dela, jogos eletrônicos diversos, valorizando e respeitando os sentidos e significados atribuídos a eles por diferentes grupos sociais e etários.
6º, 7º	Brincadeiras e jogos	Jogos eletrônicos	(EF67EF02) Identificar as transformações nas características dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias e nas respectivas exigências corporais colocadas por esses diferentes tipos de jogos.
LÍNGUA INGLESA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
9º	Práticas de leitura e novas tecnologias	Informações em ambientes virtuais	(EF09LI08) Explorar ambientes virtuais de informação e socialização analisando a qualidade e a validade das informações veiculadas.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas

#12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

MATEMÁTICA

Destaca a importância do uso das tecnologias digitais e algoritmos no

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



ensino de Matemática. A integração dessas ferramentas, no componente curricular de Matemática há o objetivo de facilitar a compreensão de conceitos abstratos, ampliar o entendimento de figuras geométricas e coletar e analisar dados estatísticos, aprimorando as habilidades dos alunos em resolver problemas matemáticos complexos.

O uso de tecnologias digitais, como softwares de geometria ou aplicativos de estatística, permite que os alunos visualizem e manipulem informações de forma mais dinâmica e interativa, contribuindo para um aprendizado mais significativo e contextualizado. Além disso, a introdução de algoritmos no ensino de operações matemáticas prepara os alunos para um pensamento lógico e estruturado, essencial em uma era cada vez mais digital e orientada pela resolução de problemas.

Segundo o CIEB (2018), tudo a nossa volta é desenvolvido com alguma interferência digital, o que remete rapidamente à programação. A matemática, por possibilitar o desenvolvimento do pensamento lógico, configura-se como uma oportunidade de trabalhar o pensamento computacional e noções algorítmicas. Além disso, as tecnologias também utilizam conceitos como álgebra linear, matrizes, geometria e trigonometria e, portanto, podem ser utilizadas para abordá-los em sala de aula.

MATEMÁTICA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
3º	Geometria	Congruência de figuras geométricas planas	(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais .
3º	Probabilidade e estatística	Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos.	(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais .

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



4º	Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos , além de fazer estimativas do resultado.
4º	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida.	(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos .
4º	Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida.	(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos .

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

MATEMÁTICA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
4º	Probabilidade e estatística	Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.	(EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais .

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



5º	Números	Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita.	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos .
5º	Números	Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais.	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos .
5º	Geometria	Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos.	(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais .
5º	Geometria	Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes.	(EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais .
5º	Probabilidade e estatística	Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.	(EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais , e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

MATEMÁTICA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



6º	Números	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural. Múltiplos e divisores de um número natural. Números primos e compostos.	(EF06MA04) Construir algoritmo em linguagem natural e representá-lo por fluxograma que indique a resolução de um problema simples (por exemplo, se um número natural qualquer é par).
6º	Geometria	Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas	(EF06MA21) Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais .
6º	Geometria	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares.	(EF06MA22) Utilizar instrumentos, como régua e esquadros, ou softwares para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros.
6º	Geometria	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares.	(EF06MA23) Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.)."
6º	Grandezas e medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(EF06MA27) Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais .
7º	Números	Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(EF07MA05) Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos .
8º	Números	Porcentagens	(EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais .
8º	Álgebra	Equação polinomial de 2º grau do tipo $ax^2 = b$	(EF08MA09) Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias , problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo $ax^2 = b$.
9º	Números	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos.	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais , no contexto da educação financeira.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



9º	Geometria	Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo	(EF09MA11) Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de softwares de geometria dinâmica.
----	-----------	--	---

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

A área de conhecimento Ciências da Natureza inclui o componente curricular de Ciências, destacando-se como um campo essencial no desenvolvimento de competências específicas no contexto educacional, pois dentro dessa área, seis das oito competências específicas fazem menção explícita à Tecnologia, evidenciando a importância de integrar o avanço tecnológico ao ensino de Ciências. Essa integração não só facilita a compreensão dos conceitos científicos, como também prepara os alunos para aplicarem esses conhecimentos em contextos reais, especialmente no que diz respeito à saúde e à utilização de tecnologias avançadas para diagnóstico e tratamento de doenças.

O uso de tecnologias digitais para explorar o método científico não só desperta a curiosidade dos estudantes, como facilita a compreensão dos conteúdos por meio de propostas práticas e envolventes. Isso porque há uma ampla disponibilidade de recursos digitais para pesquisa, experimentação, simulação e suporte visual, como aplicativos de astronomia, os alunos podem desenvolver competências científicas de maneira mais clara e engajadora.

CIÊNCIAS DA NATUREZA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
5º	Matéria e energia	Aspectos quantitativos das transformações químicas Estrutura da matéria Radiações e suas aplicações na saúde.	(EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



6º	Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.
7º	Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.
7º	Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE07) Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.
7º	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Diferentes tipos de poluição	(EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.
9º	Mundo do trabalho	Desigualdade social e o trabalho	(EF07GE08) Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas

#12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

CIÊNCIAS HUMANAS

De acordo com CIEB (2018), a área de conhecimento Ciências humanas abarca competências específicas para geografia e história e apresenta, entre suas sete competências específicas, duas com menção a tecnologia. A incorporação da tecnologia nas discussões dessa área é essencial devido aos impactos significativos no cotidiano dos estudantes. É importante aproveitar essas oportunidades para abordar temas como segurança nos ambientes digitais e as interações entre humanos e computadores, assuntos, muitas vezes, deixados de lado nas salas de aula com a proibição do uso de recursos digitais. No entanto, essas ferramentas podem ser grandes aliadas na compreensão das ciências humanas (CIEB, 2018).

A percepção de tempo e espaço está em constante evolução com a integração da tecnologia no cotidiano e incentivar os estudantes a participarem dessas mudanças, sugerindo “passeios” virtuais a outros países ou realidades, pode lhes proporcionar informações precisas e ricas, simulando a experiência de uma nova realidade. Isso representa um aprendizado que vai além dos limites da

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



escola, conectando-se diretamente com o mundo externo. Adotar uma nova postura em relação às tecnologias significa vê-las como ferramentas poderosas para a transformação da sociedade e para a solução de problemas sociais (CIEB, 2018).

A concepção de inovação tecnológica no componente de Geografia, é essencial para compreender as transformações no mundo do trabalho e as interações entre sociedade, tecnologia e ambiente. A importância dessa abordagem está em capacitar os alunos a identificar e analisar como as mudanças tecnológicas impactam os diferentes setores econômicos, como a agricultura, a indústria, e os serviços. Um exemplo prático de acordo com a BNCC (2018) seria analisar o impacto da mecanização na agricultura e como isso transforma as dinâmicas rurais e urbanas, influenciando a vida cotidiana e o meio ambiente.

CIÊNCIAS HUMANAS			
GEOGRAFIA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
5º	Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços.
5º	Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação.
5º	Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE07) Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.
5º	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Diferentes tipos de poluição	(EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.
7º	Mundo do trabalho	Desigualdade social e o trabalho	(EF07GE08) Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



7º	Formas de representação e pensamento espacial	Mapas temáticos do Brasil	(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais , com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.
8º	Mundo do trabalho	Os diferentes contextos e os meios técnico e tecnológico na produção	(EF08GE13) Analisar a influência do desenvolvimento científico e tecnológico na caracterização dos tipos de trabalho e na economia dos espaços urbanos e rurais da América e da África.
8º	Mundo do trabalho	Os diferentes contextos e os meios técnico e tecnológico na produção	(EF08GE14) Analisar os processos de desconcentração, descentralização e recentralização das atividades econômicas a partir do capital estadunidense e chinês em diferentes regiões no mundo, com destaque para o Brasil.
8º	Mundo do trabalho	Os diferentes contextos e os meios técnico e tecnológico na produção	(EF08GE14) Analisar os processos de desconcentração, descentralização e recentralização das atividades econômicas a partir do capital estadunidense e chinês em diferentes regiões no mundo, com destaque para o Brasil.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

O componente de História possui sete competências específicas, sendo que uma delas menciona explicitamente a tecnologia, cujo foco está no desenvolvimento da cidadania digital e na promoção de um uso responsável das ferramentas digitais. A integração ativa das tecnologias no ambiente escolar, especialmente durante as aulas, proporciona uma oportunidade valiosa para discutir essas questões e cultivar um senso crítico, ético e de cidadania.

A concepção de tecnologias digitais no componente de História, destaca a importância de utilizar essas ferramentas como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem. Na História, as tecnologias digitais permitem aos alunos acessar e analisar fontes históricas de maneira mais rica e interativa, além de facilitar a compreensão das transformações sociais e culturais ao longo do tempo.

Os alunos podem utilizar recursos digitais, como documentários interativos e bancos de dados online, para explorar como as tecnologias da época transformaram as dinâmicas sociais e econômicas, desenvolvendo assim uma

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



visão mais crítica e contextualizada dos impactos históricos das inovações tecnológicas.

HISTÓRIA			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
2º	As formas de registrar as experiências da comunidade	As fontes: relatos orais, objetos, imagens (pinturas, fotografias, vídeos), músicas, escrita, tecnologias digitais de informação e comunicação e inscrições nas paredes, ruas e espaços sociais.	(EF02HI08) Compilar histórias da família e/ou da comunidade registradas em diferentes fontes.
2º	As formas de registrar as experiências da comunidade	As fontes: relatos orais, objetos, imagens (pinturas, fotografias, vídeos), músicas, escrita, tecnologias digitais de informação e comunicação e inscrições nas paredes, ruas e espaços sociais.	(EF02HI09) Identificar objetos e documentos pessoais que remetam à própria experiência no âmbito da família e/ou da comunidade, discutindo as razões pelas quais alguns objetos são preservados e outros são descartados.
3º	A noção de espaço público e privado	A cidade e suas atividades: trabalho, cultura e lazer.	(EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos.
4º	Circulação de pessoas, produtos e culturas	O mundo da tecnologia: a integração de pessoas e as exclusões sociais e culturais.	(EF04HI08) Identificar as transformações ocorridas nos meios de comunicação (cultura oral, imprensa, rádio, televisão, cinema, internet e demais tecnologias digitais de informação e comunicação) e discutir seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.
5º	Registros da história: linguagens e culturas	As tradições orais e a valorização da memória. O surgimento da escrita e a noção de fonte para a transmissão de saberes, culturas e histórias.	(EF05HI06) Comparar o uso de diferentes linguagens e tecnologias no processo de comunicação e avaliar os significados sociais, políticos e culturais atribuídos a elas.).
9º	A história recente	O fim da Guerra Fria e o processo de globalização. Políticas econômicas na América Latina.	(EF09HI33) Analisar as transformações nas relações políticas locais e globais geradas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas

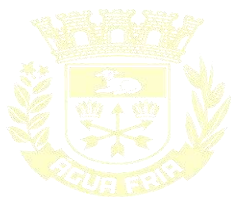
#12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.

ENSINO RELIGIOSO

ENSINO RELIGIOSO			
ANOS	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
8º	Crenças religiosas e filosofias de vida	Tradições religiosas, mídias e tecnologias .	(EF08ER07) Analisar as formas de uso das mídias e tecnologias pelas diferentes denominações religiosas.

FONTE: Adaptado de CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: notas técnicas

#12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018.



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



EDUCAÇÃO INFANTIL – Eixo, objetivo de aprendizagem, exemplos.

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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



<p>PENSAMENT O COMPUTACIO NAL</p>	<p>(EI03CO02) Expressar as etapas para a realização de uma tarefa de forma clara e ordenada.</p>	<p>Computação plugada: 1) Experienciar as etapas de execução de tarefas, discutindo como as tarefas são divididas em etapas a partir de jogos digitais como: 2) Cookie Monsters Foodie Truck (https://pbskids.org/sesame/games/cookie-monsters-foodie-truck/); a. Ready Set Grow (https://pbskids.org/sesame/games/ready-set-grow/).</p> <p>Computação desplugada: i. Expressar as etapas de realização de tarefas diárias por meio de desenhos ou de forma oral;</p>
		<p>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, dormir</p>

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



<p>PENSAMENTO O COMPUTACIONAL</p>	<p>(EI03CO03) Experienciar a execução de algoritmos brincando com objetos (des)plugados.</p>	<p>Computação plugada: 1) Experienciar a execução de algoritmos por meio de jogos digitais (e.g. Follow the Code: https://www.mathplayground.com/follow_the_code.html); brinquedos robóticos (e.g. Rope: http://smartfunbrasil.com/). 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?</p>
<p>PENSAMENTO O COMPUTACIONAL</p>	<p>(EI03CO04) Criar e representar algoritmos para resolver problemas.</p>	<p>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: Jogos de sequência lógica (https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/c/jogos-sequencia-logica); (ii) LightBot (https://lightbot.com/);</p>

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br


CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		(iii) Scratch Jr. (https://www.scratchjr.org/).
		Computação Desplugada: 1) Preparar uma receita (e.g. bolo, sorvete) com as crianças, evidenciando os passos para o preparo (algoritmo). Dialogar com 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/).

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	(EI03CO05) Comparar soluções algorítmicas para resolver um mesmo problema.	Computação Plugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um jogo digital de labirinto. Computação Desplugada: 1) Comparar diferentes rotas executadas pelas crianças a partir de um labirinto marcado no chão; 2) Comparar diferentes formas de se realizar tarefas diárias como: (i) escovar os dentes, (ii) tomar banho, (iii) colocar roupa.
-------------------------------------	--	--

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



<p>PENSAMENT O COMPUTACIO NAL</p>	<p>(EI03CO06) Compreender decisões em dois estados (verdadeiro ou falso).</p>	<p>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).</p> <p>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). "Verdadeiro ou Falso" / "Isso no meu mundo" (https://lifes.dc.ufscar.br/computar/verdadeiro-ou-falso/).</p>
<p>MUNDO DIGITAL</p>	<p>(EI03CO07) Reconhecer dispositivos eletrônicos (e não-eletrônicos), identificando quando estão ligados ou desligados (abertos ou fechados).</p>	<p>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.</p>

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



MUNDO DIGITAL	(EI03CO08) Compreender o conceito de interfaces para comunicação com objetos (des)plugados.	Computação Plugada 1) Reconhecer as diferentes interfaces de aparelhos (e.g. micro-ondas, computador, projetor, controle remoto etc.) e suas partes, diferenciando as formas de comunicar ações. 2) Representar, por meio de editores gráficos (e.g. Paint), as diferentes interfaces de aparelhos e suas partes. Computação Desplugada 1) Brincar de "telefone sem fio" (brincadeira popular), dialogando sobre o conceito de interface; 2) Criar desenhos representando diferentes formas de interface dos aparelhos e suas partes (e.g. criar as teclas de um telefone).
MUNDO DIGITAL	(EI03CO09) Identificar dispositivos computacionais e as diferentes formas de interação.	Computação Plugada: 1) Brincar com dispositivos (e.g. tablets, mesas e telas interativas, computador, dispositivos robóticos, tecnologias assistivas) por meio de jogos educacionais ou situações de aprendizagem, a fim de que as crianças possam verificar as diferentes formas de utilização de cada uma delas, como: (i) toque de tela em tablets, (ii) uso do mouse no computador, (iii) manipulação de um robô, (iv) comando por voz, (v) reconhecimento facial, (vi) reconhecimento de gestos. (vii) 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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



		desenhos, maquetes, colagem, modelagem).
--	--	--

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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



		<p>tesouro):</p> <p>(i) você está jogando e aparece uma propaganda que deixa você com medo. O que você deve fazer?</p> <p>(ii) Você está participando de uma interação na internet. Alguém que você não conhece pergunta onde você mora. Você conta?</p> <p>(iii) Todo jogo pode ser jogado por crianças da sua idade? Como você descobre se ele será legal ou não?</p>
<p>CULTURA DIGITAL</p>	<p>(EI03CO11) Adotar hábitos saudáveis de uso de artefatos computacionais, seguindo recomendações de órgãos de saúde competentes.</p>	<p>Computação plugada:</p> <p>1) Compreender a importância do tempo de exposição à tela por meio de um óculo sem grau:</p> <p>(i) Utilizar um óculo usado e sem grau;</p> <p>(ii) Pedir que as crianças visualizem alguns objetos na tela do computador;</p> <p>(iii) Depois que todos visualizaram, utilizar tampões de tamanhos diferentes, aumentando o grau de dificuldade da visualização;</p> <p>(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.</p>

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		<p>2) Compreender os potenciais efeitos do uso prolongado de jogos digitais. Como por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>Computação desplugada:</p> <ul style="list-style-type: none">1) Utilizar a mesma estratégia plugada (1), substituindo a tela do computador por um painel de fantoches.
--	--	---

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



ENSINO FUNDAMENTAL Eixo, Objetos de conhecimento e Habilidades

1º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização de objetos	(EF01CO01) Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.	Objetos de um mesmo conjunto podem ser organizados e agrupados de diferentes maneiras, enfatizando as características desejadas. A organização adequada pode facilitar a busca por um objeto específico dentro deste conjunto.	O professor pode pedir que os alunos organizem um conjunto de personagens por gênero, cor dos olhos, idade, tamanho, nacionalidade etc. Também pode sugerir que os alunos organizem um conjunto de figuras geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
	Conceituação de Algoritmos	(EF01CO02) Identificar e seguir seqüências 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 seqüência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema).	O professor pode fornecer seqüências 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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



	(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	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.
--	---	--	---

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			pictográfica para descrever os passos de um algoritmo.	
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF01CO04) Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.	O objetivo é fazer com que o aluno compreenda o conceito de informação, que uma mesma informação pode ser descrita de diversas formas (usando linguagem oral, imagens, sons etc.) e que tal descrição pode ser armazenada e transmitida. Por exemplo, a informação sobre a existência de um cachorro pode ser representada como uma imagem ou como o som de seu latido, que pode ser transmitida repassando a folha com a imagem para outra pessoa ou reproduzindo o som para outra pessoa (como na brincadeira telefone sem fio) e depois pode ser armazenada em uma pasta ou gravação.	Transmitir uma palavra por 'telefone sem fio', enviar um desenho para um colega, gravar uma mensagem de áudio e reproduzi-la para um colega, entre outros.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



	(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	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.
--	--	---	---

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			sua cor (por exemplo, 0 branco e 1 preto). Sons podem ser representados por notas musicais etc.	
CULTURA DIGITAL	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



2º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais	Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos	O professor pode distribuir um conjunto de imagens de veículos como motos, bicicletas, automóveis, trens, aviões, caminhões, helicópteros, jet-skis, barcos a vela, lanchas etc., e solicitar que os alunos agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.
	Algoritmos com repetições simples	(EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do	Usar linguagem oral, textual ou pictográfica para descrever algoritmos, percebendo a importância de descrevê-los com precisão para que possam ser executados por outras pessoas (ou máquinas). Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções (preestabelecidas ou criadas pelos alunos) que podem ser	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções pré-definidas, como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda, bem como definir seus próprios conjuntos de instruções. Para descrever a tarefa de andar 10 passos, virar a esquerda e andar mais 5 passos, pode-se definir o seguinte algoritmo: 'Ande um passo 10 vezes; vire à esquerda; e ande um passo 5 vezes.'

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



		algoritmo.	repetidas um determinado número de vezes. Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.	Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado	Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



	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, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos 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;

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



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.
---	--	--	--

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



3º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado.	Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos	Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada um dos dados de um endereço (tipo e nome do logradouro, CEP, município etc.), em conjunto, definem a informação de um endereço específico, os dados de dia, mês e ano definem uma data específica, as cores de cada pixel, juntas, definem uma imagem etc.
	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	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



		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.	
Decomposição	(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, na qual um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original.	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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			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.	pessoa ou pessoas diferentes. A solução do problema inicial é obtida combinando as duas receitas (algoritmos). Uma possível combinação é realizar todos os passos da receita do sanduíche e depois todos os passos da receita do café. Outra combinação poderia intercalar os passos das duas receitas, podendo, por exemplo, iniciar aquecendo a água para o café, após preparar o sanduíche e por fim terminar o café.
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF03CO04) Relacionar o conceito de informação com o de dado.	Para que um computador possa armazenar, transmitir ou manipular uma informação é preciso processá-la e representá-la como um conjunto de dados (símbolos). A habilidade trabalha a diferença entre esses dois conceitos	Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada um dos dados de um endereço (tipo e nome do logradouro, CEP, município etc.), em conjunto, definem a informação de um endereço específico, os dados de dia, mês e ano definem uma data específica, as cores de cada pixel, juntas, definem uma imagem etc.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



	(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	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.
--	---	---	--

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			um reticulado uniforme que divide a imagem (pixel) etc.	
	Interface física	(EF03CO06) Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída).	É importante entender que o computador se comunica com o mundo exterior com dispositivos físicos próprios. Alguns dos dispositivos permitem fornecer informações para os computadores, os dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.), enquanto outros permitem que o computador transmita informações para o mundo exterior, os dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.).	Exemplificar os diferentes tipos de dispositivos de entrada (teclado, mouse, microfone, sensores, antena etc.) e de dispositivos de saída (monitor, alto-falante, impressora etc.)
CULTUR A DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	(EF03CO07) Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.	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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



				diferentes tipos de informação sobre um mesmo assunto.
		(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa explorar diversas ferramentas computacionais como jogos educacionais, programas de animação, ferramentas de desenho dentre outros, expressar ideias.	O professor poderá utilizar uma ferramenta de desenho para os alunos criarem uma figura que represente suas férias ou algum evento importante.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF03CO09) Reconhecer o potencial impacto do compartilhamento de informações	A proposta nesta habilidade é que o aluno possa identificar alguns dos principais impactos de compartilhar informações pessoais com colegas ou	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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



		peçoais ou de seus pares em meio digital.	peçoas em meio digital, como por exemplo endereço, nomes das peçoas da família, onde estuda, onde mora. Essas informações podem ser utilizadas por peçoas de forma mal-intencionadas, quando os alunos trocam informações online por celular, computador ou até mesmo quando estão jogando na internet.	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.
--	--	---	---	---

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



4º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Matrizes e registros	(EF04CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de matrizes que estabelecem uma organização na qual cada componente está em uma posição definida por coordenadas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	Informações podem ser organizadas em estruturas, denominadas estruturas de dados. Essas estruturas permitem uma melhor compreensão e também facilitam a manipulação das informações. Uma estrutura de dados esconde a particularidade de diferentes informações, permitindo que sejam vistas como objetos únicos, ou seja, é uma forma de abstração. Matrizes são um tipo de estrutura de dados organizadas em linhas e colunas assim como as tabelas. As matrizes possuem um tamanho pré-definido e todos os dados que fazem parte da estrutura são do mesmo tipo. Um dado específico é acessado em uma matriz através de coordenadas (x,y) que indicam a linha e a coluna em que esse se localiza.	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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			<p>Matrizes compostas de uma única linha são denominadas vetores. A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como matrizes e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nas matrizes. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como matrizes:</p>	<p>pelo adversário. O registro das janelas descartadas deve ser feito na matriz que representa a fachada do prédio.</p>
--	--	--	--	---

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			tabuleiro de batalha naval, tabuleiro de xadrez, caixa de ovos, organização de classes em uma sala, janelas na fachada de um prédio etc.	
		(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	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			<p>consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como registros e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar e alterar informações nos registros. Exemplos de objetos que podem ser caracterizados como registros: carteira de estudante, boletim, ficha de cadastro de</p>	<p>Após distribuir aos colegas de grupos diferentes para que completem e devolvam ao grupo. De posse dos formulários preenchidos, os grupos devem identificar qual o colega que preencheu cada formulário.</p>
--	--	--	--	--

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			aluno, descrição de qualquer objeto/pessoa (escolhendo um conjunto de atributos) etc.	
	Algoritmos com repetições simples e aninhadas	(EF04CO03) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências e repetições simples e aninhadas (iterações definidas e indefinidas), para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções que podem ser repetidas. As repetições, aqui, podem ser aninhadas, isto é, um ciclo de repetição pode conter outro.	Imaginando que alguém quer lavar as janelas de um prédio com 10 andares e 20 janelas por andar. A pessoas pode lavar as 20 janelas de um andar, e depois ir para o próximo andar (até chegar ao último andar). Este é um algoritmo que envolve uma repetição aninhada: A pessoa vai repetir 10 vezes a tarefa de lavar 20 janelas, que por sua vez, repete 20 vezes a tarefa de lavar uma janela.
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF04CO04) Entender que para guardar, manipular e transmitir dados deve-se codificá-los de alguma forma que seja compreendida pela máquina (formato digital).	Um processador é formado por circuitos eletrônicos que operam apenas em dois níveis de tensão. Por isso, o sistema binário (0 e 1) é o sistema de numeração usado para codificação em formato digital. Isso implica que para que um computador possa guardar, manipular e transmitir dados, precisamos codificá-los utilizando diferentes	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



			estratégias.	
		(EF04CO05) Codificar diferentes informações para representação em computador (binária, ASCII, atributos de pixel, como RGB etc.).	Existem diferentes estratégias de representação em formato digital para diferentes tipos de informação. Conhecê-las é um passo importante para o desenvolvimento de algoritmos que trabalhem com tipos diferentes de informação	Pode-se utilizar como exemplos a tabela ASCII, que especifica como codificar caracteres em formato digital, ou os formatos de imagem 'Portable BitMap' e 'Portable GrayMap', que codificam uma imagem de forma simples usando uma matriz de 0 e 1 (branco e preto) ou com uma matriz com valores entre 0 e 255 (tons de cinza), respectivamente.
CULTURA DIGITAL	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	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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08

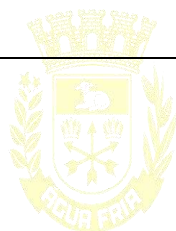




**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			download, compartilha uma imagem, dentre outros.	manipula um dado como imagem, música, vídeo, informação, como verificar as permissões, autoria, dentre outros.
		(EF04CO08) Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na Internet	Nesta habilidade espera-se que os alunos possam reconhecer que, ao se obter informações na Internet, é preciso identificar as suas fontes e se elas são seguras e a informação é confiável.	O professor poderá organizar casos em que se precisa de determinadas informações e ao se deparar com elas, se verifica que muitas dessas informações estão equivocadas, comparando páginas que tratam do mesmo tema, mas com informações diferentes como por exemplo em uma biografia.



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



5º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Listas e grafos	(EF05CO01) Reconhecer objetos do mundo real e/ou digital que podem ser representados através de listas que estabelecem uma organização na qual há um número variável de itens dispostos em sequência, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	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 uma 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.	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			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.	
		(EF05CO02) Reconhecer objetos do mundo real e digital que podem ser representados através de grafos que estabelecem uma organização com uma quantidade variável de vértices conectados	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	O professor pode distribuir, para diferentes grupos os alunos, mapas do bairro onde alguns prédios estão marcados. Pedir que eles tracem linhas ligando esses prédios sempre que houver um caminho entre eles sem passar na frente de

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		permite	
--	--	---------	--



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		por arestas, fazendo manipulações simples sobre estas representações.	a resolução de problemas que tratam argumentos de diferentes tamanhos (Um algoritmo que encontra um caminho em um mapa pode ter como entrada tanto um mapa de uma região como um mapa de um país.). A ideia aqui é que os alunos consigam identificar objetos estruturados no mundo real que possam ser caracterizados como grafos e usem algum tipo de representação (podendo ser visual) para ilustrá-los. Além disso, devem realizar manipulações simples sobre essas representações como recuperar informações ou encontrar caminhos nos grafos. Exemplos de objetos que podem ser representados usando grafos: mapas, redes sociais, internet, redes de computadores, árvores genealógicas, chaveamento de times em um	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
--	--	---	---	--

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			campeonato etc.	representadas por vértices e a amizade pelas arestas. Depois fazer perguntas sobre amigos comuns, "distância" de amizades etc.
	Lógica computacional	(EF05CO03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.	Os valores de sentenças lógicas podem ser modificados ou combinados usando operações lógicas como negação (NÃO), conjunção (E) e disjunção (OU). A operação da negação modifica o valor da sentença lógica invertendo seu valor, isto é, uma sentença verdadeira torna-se falsa quando aplicada a	O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas e solicitar que os alunos determinem seus valores verdade.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			operação de negação e vice-versa.	
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos com seleção condicional	(EF05C0C04) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou	Além de construir algoritmos com sequências de instruções, repetidas ou não, muitas vezes é necessário fazer	O professor pode solicitar que os alunos simulem um algoritmo que descreve o que fazer para atravessar uma rua com semáforo usando a



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		pictográfica, que incluem sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.	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.	instrução de seleção condicional: "Se o semáforo estiver vermelho OU amarelo, aguarde calçado. Caso contrário, atravesse a rua". Além disso, os alunos podem adicionar diferentes condições ao algoritmo, como estar com pressa, ou verificar se é seguro atravessar com base em algum lado (caso este lado esteja aberto ou fechado).
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Arquitetura de computadores	(EF05C0C05) Identificar os componentes principais de um computador (dispositivos de entrada/saída, processadores e armazenamento).	O objetivo é ensinar aos alunos os elementos principais que compõem a arquitetura de um computador: dispositivos de entrada, saída, processadores e dispositivos de armazenamento temporário (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	Armazenamento de dados	(EF05C0C06) 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 de Sistema Operacional. O objetivo da habilidade é fazer com que o aluno compreenda a importância de um Sistema	Os dispositivos físicos que compõem um computador são gerenciados por um software que denominamos Sistema Operacional. O objetivo da habilidade é fazer com que o aluno compreenda a importância de um Sistema Operacional, que gerencia a

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			Operacional, o qual gerencia a comunicação entre o hardware (dispositivos físicos da máquina) e o software.	comunicação entre o hardware (dispositivos físicos da máquina) e o software.
MUNDO DIGITAL	Sistema operacional	(EF05C0C07) Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.	Os dados de um usuário podem ser armazenados localmente (em dispositivos de armazenamento acoplados ao computador e utilizado) ou remotamente (em sistemas conectados via internet, ou em dispositivos remotos disponíveis para armazenamento). Reconhecer a importância de saber onde os dados estão armazenados e como eles	Pode-se exemplificar os diferentes dispositivos de armazenamento de dados existentes, mostrar que os arquivos são organizados em diretórios e subdiretórios (pastas e subpastas), e como os dados podem ser acessados localmente (remoto) e por meio de sistemas de arquivos.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			podem ser acessados via conexão com a internet e por meio de sistemas de arquivos.	
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05C0C08) Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis.	Nesta habilidade é importante que os alunos possam refletir e acessar informações em buscas na Internet criticamente, identificando características de conteúdos prejudiciais, informações confiáveis, notícias falsas.	O professor pode propor um estudo comparativo entre sites de jornais oficiais e blogs para falar sobre as fontes de informação, considerando sua confiabilidade.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia	(EF05C0C09) Usar informações considerando aplicações e limites dos direitos autorais em diferentes mídias digitais.	O objetivo desta habilidade é que o aluno possa utilizar informações e dados na Internet reconhecendo os direitos autorais, como por exemplo de uma música, um filme, um livro, e os cuidados em seu compartilhamento e uso pessoal.	O aluno poderá criar um portfólio com imagens de personagens de desenhos animados que ele poderá citar as fontes e propor um formato que considere todos os direitos autorais.
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF05C0C10) Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.	Espera-se que o aluno possa expressar-se crítica e criativamente por meio de dispositivos computacionais analisando ou não, demonstrando compreensão das mudanças que as tecnologias trazem ao	Nessa habilidade, o aluno poderá criar uma animação em computador ou papel sobre alguma impressão que ele tenha sobre um impacto da tecnologia na sociedade, como por exemplo uso do celular para mandar mensagem de áudio ao invés de uma chamada, comum no cotidiano

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			cotidiano, incluindo mundo do trabalho.	das pessoas.
CULTURA DIGITAL	Uso de tecnologias computacionais	(EF05C0C11) 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 cada aluno individualmente ou em grupos bons a solução escolhendo a melhor tecnologia considerando diferentes critérios.

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



COMPUTAÇÃO / POR ETAPA - 1º AO 5º ANO (EJA)

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Organização e representação da informação	(EF15C0C01) Identificar as principais formas de organizar e representar a informação de maneira estruturada (matrizes, registros, listas e gráficos) 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 organizem as formas geométricas por cor, por tipo de figura, por tamanho das figuras etc.
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Algoritmos	(EF15C0C02) Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.	O objetivo é que os alunos possam identificar passos que fazem parte da execução de uma tarefa, bem como seguir uma sequência de passos para realizar uma tarefa (resolver um problema).	O professor pode pedir que os alunos desenhem figuras geométricas ou por figuras de Tangram, entre outras, e solicitar que os alunos as escrevam.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Lógica computacional	(EF15C0C03) Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores "verdadeiro" e "falso".	As sentenças lógicas são sentenças declarativas que podem ser verdadeiras ou falsas. Alunos serão capazes de julgar se uma sentença é "verdadeira" ou "falsa". Também serão capazes de executar operações de negação (NEGAÇÃO OU FALSAÇÃO) onde o valor "Verdadeiro" pode ser transformado em um valor lógico (verdadeiro ou falso). Em seguida, os alunos serão capazes de realizar operações de conjunção e disjunção utilizando os valores lógicos "verdadeiro" e "falso" para termos como NÃO É E NÃO É VERDADE QUE.	O professor pode apresentar diferentes sentenças lógicas para os alunos, como: - Cinco é maior que seis (Falso) - Cinco é maior que três (Verdadeiro) - A raiz de duas partes de uma planta (Verdadeiro) - Não é maior que cinco uma planta (Falso)
---------------------------------	----------------------	---	--	--

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Decomposição	(EF15C0C04) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as combinando suas soluções.	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de subproblemas, em que são resolvidas individualmente, e em seguida, combinadas para resolver o problema completo. A decomposição é uma técnica comum na resolução de problemas complexos. Algumas estratégias para decompor um problema são: - definir o problema como um conjunto menor de tarefas - realizar a tarefa de maneira progressiva - identificar diferentes partes que formam o problema - encontrar as soluções que contribuem para as soluções dos subproblemas ou outros problemas.	Criar e simular tarefas (algoritmo) que descrevem a tarefa (problema) de preparar o café da manhã. Pode-se dividir esta tarefa em passos menores, por exemplo: Primeiro, pegar a água e colocar para esquentar. Enquanto a água esquenta, preparar a xícara e o café. Segundo, organizar as etapas para que o resultado final seja o café pronto. Por último, combinar as tarefas menores até a tarefa maior ser concluída (café pronto).
MUNDO DIGITAL	Codificação da informação	(EF15C0C05) Codificar a informação de diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e	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	Pode-se mostrar exemplos de dados que individualmente não possuem significado relevante, mas que, em conjunto, definem alguma informação. Por exemplo, cada dado numérico pode ter um valor (como logarismo, CBE etc), e em conjunto, definem a informação de um número exato.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		transmissão em dispositivos computacionais.	conceitos.	
MUNDO DIGITAL	Funcionamento de dispositivos computacionais	(EF15C0C06) Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.	A Computação emprega diferentes técnicas para organizar dados de forma estruturada para representá-los. Cada tipo de informação possui uma estratégia de representação. Textos numéricos podem ser codificados em uma sequência de números decimais, onde cada número representa um caractere (como é feito com o uso da tabela ASCII), enquanto gráficos precisam ser transformados em dados que possam ser armazenados e/ou exibidos em um dispositivo de exibição	Mostrar que para representar informações às vezes é necessário combinar diferentes tipos de dados. A imagem pode ser uma combinação de cores ou dados em um conjunto de uma composição de representação de uma linha de cor ou com diferentes formas de cor e dimensões.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			utilizando uniformidade que define a imagem (pixel etc).	
MUNDO DIGITAL	Sistema Operacional	(EF15C0C07) Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre software e hardware.	Para que o hardware possa realizar tarefas em um computador, é importante entender que elas são comandadas por diferentes instruções (as quais chamamos de Software), que gerenciam as atividades realizadas pelo hardware. O Sistema Operacional atua como um mediador entre o hardware e o software para que o resultado final seja alcançado.	Utilizar dispositivos de codificação do aluno para gravar uma mensagem para um dispositivo que o controla (software).
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF15C0C08) 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 funções que as diferentes tecnologias computacionais possuem para que possa realizar suas atividades escolares, verificar informações e outros propósitos, identificando onde e como uma dessas funções poderia se tornar necessária ou como uma ferramenta pode ser mais adequada para uma tarefa específica.	Apresentar imagens de diferentes tecnologias computacionais e discutir com os alunos como elas são usadas de maneiras diferentes em várias situações cotidianas. Como exemplo, o computador trabalha documentos digitais, enquanto o celular trabalha a comunicação e a rede social.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08

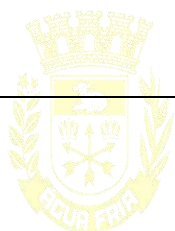




**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia computacional	(EF15C0C09) 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 olhar sobre os diferentes aspectos que envolvem a segurança no ambiente digital, a proteção dos direitos autorais e dos direitos de imagem, além de trazer o conceito de responsabilidade ética no uso das informações e tecnologias (ex: respeitar as licenças autorais de softwares etc). Temos também a inclusão do conceito de proteção intelectual, do uso consciente de dados e da responsabilidade com	O professor poderá propor atividades de comparação entre diferentes tipos de licenças de software que são usadas pelos alunos, como licenças de uso livre (software livre), licenças pagas e licenciamentos fechados que regulam a troca de informações entre os alunos e o próprio professor. Além disso, é possível apresentar a perspectiva do direito do uso ético e da proteção da propriedade intelectual dentro das disciplinas.
------------------------	---	---	---	---



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			propriedade intelectual dentro de outros.	
--	--	--	---	--

6º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação: Tipos de dados	(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 As 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	(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.
	Programação: Linguagem de programação	EF06CO03) Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.	E 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	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 á; se a primeira carta for um ás, dizer que há á"

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			<p>precisa entender que o mais importante é a construção do algoritmo. Notem que 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.</p>	<p>na pilha, senão, remover a primeira carta e verificar se há o resto da pilha."</p>
	<p>Estratégias de solução de problemas: Decomposição</p>	<p>(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.</p>	<p>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.</p>	<p>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.).</p>
	<p>Estratégias de solução de problemas: Generalização</p>	<p>(EF06CO05) Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de</p>	<p>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</p>	<p>As 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.</p>

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		dados, e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.	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.	
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados: Fundamentos de transmissão de dados	(EF06CO07) Entender o processo de transmissão de dados, como a informação é quebrada em pedaços, transmitida em pacotes através de múltiplos equipamentos, e reconstruída no destino.	O processo de transmissão de dados envolve em dividir a informação em pedaços 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.
	Armazenamento e Transmissão de dados: Gestão de dados	(EF06CO08) Compreender e utilizar diferentes formas de armazenar, manipular, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.	O gerenciamento de dados é frequentemente realizado através do conceito de arquivo. Neste contexto, os arquivos são criados considerando alguma lógica interna e armazenados em memória secundária. Posteriormente, esses arquivos podem ser recarregados a fim de seus	Utilizar um arquivo físico para simular um sistema de arquivos e realizar ações de manipulações das diversas pastas, realizando analogias com os arquivos.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			dados serem utilizados ou mesmo editados. Finalmente, os arquivos podem ser compactados para diminuir o espaço ocupado na memória secundária.	
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade	(EF06CO09) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	Nesta habilidade é importante que os alunos possam vivenciar, discutir e refletir sobre o comportamento ao se comunicar em ambiente digital, principalmente na internet mas não limitada a ela (por exemplo também em aplicativos de conversa).	Identificando e refletindo sobre conduta on-line, por exemplo, propondo regras de conduta que colaborem para o debate de questões éticas em evidência.
	Uso de tecnologias computacionais: Tecnologia digital e sustentabilidade	(EF06CO10) Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e 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.

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

7º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
------	-------------------------	-------------	--------------------------	----------

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação: Programação usando registros de matrizes.	(EF07CO01). Criar soluções de propara 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)	Desenvolver um programa que leia os dados de um documento de identidade, calcule a idade e mostre todas as informações na tela. Ou um programa que armazene um cadastro de grupos de pessoas com os seguintes dados: nome, telefone e data de nascimento (dia, mês, ano) e realize consultas (como pessoas que fazem aniversário em um determinado mês).
	Programação: Análise de programas	(EF07CO02) Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.	Matrizes unidimensionais (ou vetores) podem ser usados quando temos situações nas quais queremos representar um determinado objeto 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	Desenvolver um programa que lê os cartões de resposta do vestibular e um gabarito, verificando para cada candidato o seu número de acertos.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			gavetas etc. A ideia é que cada elemento em uma matriz/vetor ocupa uma posição. Matrizes podem ter uma ou mais dimensões.	
MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados: Protocolos de comunicação em redes	(EF07CO06) Compreender o papel de protocolos para a transmissão de dados.	A transmissão de dados precisa ser realizada considerando um conjunto de regras para sua execução. Esse conjunto de regras é chamado de protocolo e permite que a transmissão de dados seja realizada de forma consistente por diferentes equipamentos.	E 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.
	Armazenamento e Transmissão de dados: Fundamentos de 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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Cyberbullying	(EF07CO08) Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web. (EF07CO09) Reconhecer e debater sobre cyberbullying.	Nesta habilidade considera-se a discussão e reflexão de diferentes opiniões, por exemplo, colocar-se em posição de outro e respeito em relação a 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. 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)	Demonstrando respeito a diferentes opiniões, por exemplo, em um debate sobre escolhas musicais, política, dentre outros Abordando e refletindo sobre as características do cyberbullying, por exemplo, em um debate a partir de um estudo de caso real, propondo ações para solucionar o problema
	Uso de tecnologias computacionais: Impactos da tecnologia digital	(EF07CO10) Identificar os impactos ambientais do descarte de peças de computadores e eletrônicos, bem como sua relação com a sustentabilidade.	Esta habilidade sugere a reflexão e discussão sobre a relação da sustentabilidade e o impacto na produção e descarte de lixo eletrônico. Considera-se importante enfatizar o descarte de material tecnológico e as diferenças para outros tipos de lixo. Como localidade, tipos de reciclagem.	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



	Uso de tecnologias computacionais: Produção Digital	(EF07CO11) Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, web sites) usando recursos de tecnologia.	Nesta habilidade espera-se que o aluno utilize recursos e ferramentas digitais como editores de vídeo, editor de áudio, de blogs, para produzindo um vídeo, um áudio, uma página na internet, criando e publicando conteúdo, individualmente e colaborativamente. Nesse sentido, experimentar diferentes recursos e ferramentas, inclusive integrando um recurso de vídeo e um blog por exemplo!	Detalhando o processo de documentação de um projeto/atividade, por exemplo, organizando uma linha do tempo do projeto.
--	--	---	--	--

8º ANO

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação: Programação com listas e recursão	(EF08CO01) Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	O conceito de recursão permite exercitar o pensamento indutivo na resolução de problemas, ou seja, recursão não deve ser entendida como uma questão de 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	(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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			elevado do que usando raciocínio dedutivo, o que muitas situações encontrar soluções (grande parte da Computação são bem mais fáceis de compreender nas suas versões recursivas).	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: Algoritmos clássicos	(EF08CO03) Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.	Compreender algoritmos de manipulação de listas. Paralelamente, os alunos podem simular os algoritmos ou mesmo implementá-los.	Simular ou programar algoritmos de ordenação (Bubblesort, Mergesort, Quicksort etc.), inserção, remoção, busca (linear, binária etc.), entre outros.
MUNDO DIGITAL	Sistemas distribuídos e internet: Fundamentos de sistemas distribuídos	(EF08CO05) Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e armazenamento/processamento distribuídos.	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	(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 o resultado é o número de ascendentes de olhos azuis por parte de pai e de mãe desta pessoa, se ela não tiver olhos azuis, soma 1 ao número de ascendentes de olhos azuis (por parte de pai e

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			da Computação são bem mais fáceis de compreender nas suas versões recursivas).	mãe) desta pessoa.
	Sistemas distribuídos e internet: Internet	(EF08CO06) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	Fazer projetos e construir soluções usando listas 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.	Fazer um programa que junte as duas pilhas de cartas ordenadas de forma que o baralho todo continue ordenado.
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Redes sociais e segurança da informação	(EF08CO07) Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética.	A perspectiva desta habilidade é que o aluno tenha a vivência das redes sociais, identifique seu funcionamento como regras, cadastro, dentre outros aspectos operacionais. Além disso, espera-se que o aluno possa refletir sobre o uso responsável das redes sociais, discutindo ética e respeito ao interagir com o outro em meio digital.	Utilizando as redes sociais para compartilhar informações, por exemplo, compartilhando com outros colegas um evento ou acontecimento. Identificando elementos

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



				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

EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação: Programação usando grafos e árvores	(EF09CO01) Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.	Grafos e árvores podem ser usados para representar uma gama enorme de informações. Para que possamos construir programas de computador, essas estruturas precisam ser formalizadas e descritas em linguagens de programação. Grafos são estruturas que permitem representar objetos e relacionamentos entre esses objetos (como redes sociais, mapas de cidades, a internet etc.). Uma árvore é um grafo com elementos organizados hierarquicamente. Exemplos de árvores são árvores genealógicas, organogramas, mapas mentais, chaveamento de times etc.	Construir um algoritmo para encontrar um caminho em um mapa (grafo), partindo de uma cidade e chegando em outra. Ou então, construir um algoritmo para encontrar os filhos de uma pessoa numa árvore genealógica.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



	Programação: Projetos com programação	(EF09CO02) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.	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	(EF09CO04) 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	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.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			<p>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.</p> <p>Alguns exemplos de malware são: vírus, worms, rootkits, spyware, trojans, backdoors, ransomware, entre outros.</p>	
CULTURA DIGITAL	<p>Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade</p>	<p>(EF09CO06) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.</p>	<p>A criptografia é o processo de pegar uma mensagem e torná-la ilegível para todos, exceto para a pessoa a quem se destina.</p> <p>Historicamente, a razão mais popular para criptografar informações era permitir a comunicação entre líderes militares, espíões ou chefes de estado. Mais recentemente, com o advento da internet e das compras online, a criptografia está se</p>	<p>(1) Apresentando o conceito de criptografia, por exemplo, usando algoritmos simples de criptografia para que os estudantes codifiquem textos e frases e troquem mensagens criptografadas com os colegas. (2) Discutindo a importância do tráfego de informações criptografadas nas redes, por exemplo, em relação a dados como senhas e informações bancárias das pessoas. (3) Discutindo o papel histórico da criptografia, por exemplo, na comunicação de informações sigilosas durante a Segunda Guerra Mundial.</p>

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



		<p>(EF09CO08) Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.</p>	<p>tornando cada vez mais importante. Por exemplo, é usado para manter o dinheiro dos clientes seguro durante as transações.</p> <p>Importante nessa habilidade que o aluno possa refletir, discutir as diversas aplicações das tecnologias em nosso cotidiano, considerando propor soluções aos desafios da atualidade do ser humano em qualquer área, como por exemplo no meio ambiente, na saúde, na economia, acessibilidade, transporte, dentre outros.</p>	<p>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.</p>
--	--	--	--	--

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: A autoria em meio digital	(EF09CO09) Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.	Espera-se que o aluno possa utilizar recursos como editores de texto, planilha, apresentações, editores de vídeo, blogs, programas de animação, linguagens de programação, para criar conteúdos diversos considerando o cuidado com direitos autorais.	(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
	Uso de tecnologias computacionais: Qualidade da informação	(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 relacionadas ao uso de dados em ambiente digital, por exemplo, trabalhando com fake news, diferenciando informações falsas e verdadeiras

COMPUTAÇÃO / POR ETAPA - 6º AO 9º ANO (EJA)

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



EIXO	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Programação: Tipos de dados	(EF69CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dado'.	Para encontrar uma carta do tipo As 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.	Para encontrar uma carta do tipo As 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.
	Estratégias de solução de problemas: Decomposição	(EF69CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.	Decomposição é uma das principais técnicas de resolução de problemas, onde um problema é dividido em subproblemas, os quais são resolvidos independentemente, e cujas soluções são combinadas para construir a solução do problema original. Algumas vantagens da decomposição são: permitir uma melhor organização e visualização do problema e da solução; facilitar o trabalho em grupo; permitir que possamos reutilizar as soluções dos subproblemas em outros problemas.	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, triângulos, quadrados), compondo essas formas com as operações sobre imagens (rotação, sobreposição etc.).

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



MUNDO DIGITAL	Armazenamento e Transmissão de dados: Fundamentos de transmissão de dados	(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.	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 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.
	Sistemas distribuídos e internet: Fundamentos de sistemas distribuídos	(EF69CO09) 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.	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

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.


E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



			<p>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.</p>	<p>Internet é considerada um sistema distribuído, além de Aplicações e serviços baseados na Computação em Nuvem.</p>
--	--	---	---	--

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.
E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br
CNPJ: 30.675.352/0001-08





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO**



	Sistemas distribuídos e internet: Internet	(EF69CO10) Entender como é a estrutura e funcionamento da internet.	A internet é uma rede composta por muitas redes, as quais compartilham o protocolo Internet. Essas redes são agrupadas em sistemas autônomos, conjuntos de redes 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-espanhol -> português-espanhol).
CULTURA DIGITAL	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia: Tecnologia digital e sociedade	(EF69CO11) Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito.	Nesta habilidade é importante destacar as formas de comunicação na internet, em fóruns, em sites, em redes sociais, considerando a empatia, os direitos e deveres, as leis como o marco civil. Importante que o aluno possa refletir sobre as consequências de sua conduta online.	Como exemplo o professor poderá organizar um "Escape Room", em que são apresentadas situações de condutas inapropriadas em ambiente digital, e os alunos precisam criar saídas baseadas na ética e mudanças nas atitudes para conseguir escapar da sala.

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



	Uso de tecnologias computacionais: Tecnologia digital e sustentabilidade	(EF69CO12) 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 aqui o aluno identificar e refletir sobre o caminho e impactos em que a produção da tecnologia tem em nossa sociedade. Assim, espera-se que o aluno reconheça a cadeia de produção da tecnologia, seus usos no cotidiano do ser humano e os impactos no meio ambiente.	O professor poderá elaborar um jogo que demonstre os caminhos da tecnologia, sua produção e seu descarte, considerando tomadas de decisão pelo aluno do que fazer durante o jogo.
--	---	---	---	---

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 16 de jul. de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer homologado CEB nº 12/2022, de 12 de abril de 2022**. Dispõe sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as diretrizes para o ensino de computação na educação básica. Disponível em: https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/parecer_homologado.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política de Inovação Educação Conectada**. Disponível em: https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/politica_inovacao_escolas_conectadas.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

ÁGUA FRIA. Secretaria Municipal de Educação. Documento Referencial Curricular Água fria, 2020.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: notas**

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08





PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA FRIA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GABINETE DA SECRETÁRIA
MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO



técnicas #1: A importância de políticas nacionais e centros de inovação em educação. São Paulo: CIEB, 2015.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: notas**

técnicas #12: Conceitos e conteúdos de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC. São Paulo: CIEB, 2018. Educação em: Básica. Disponível em:

[https://www.computacional.com.br/files/Implementacao/Oficio%20SEI_MEC%204872 119.pdf](https://www.computacional.com.br/files/Implementacao/Oficio%20SEI_MEC%204872%20119.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

Malúcia da Silva Santana
Secretária Municipal de Educação e Cultura



ÁGUA FRIA
GOVERNO MUNICIPAL

MAIS TRABALHO E MAIS PROGRESSO

Av. Balbino Leão de Almeida, s/n – Centro – Água Fria – BA – CEP: 48170000.

E-mail: sec.educacao@aguafria.ba.gov.br

CNPJ: 30.675.352/0001-08

