Um Mundo de Oportunidades
SEDU 2026

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



GUIA DE HABILIDADES DO MATERIAL DIDÁTICO DE TECNOLOGIA E PENSAMENTO COMPUTACIONAL

LIVRO PROJETOS ETC - CÓDIGOS DA HORA: LÓGICA E PROGRAMAÇÃO

ESCOLAS ESTADUAIS
3ª SÉRIE - ENSINO MÉDIO

Expediente

VITOR AMORIM DE ANGELO
Secretário de Estado da Educação

ANDRÉA GUZZO PEREIRA
Subsecretária de Educação Básica e Profissional

ENDY DE ALBUQUERQUE SILVA
Gerente de Ensino Médio

JACQUELINE MEDEIROS CAMINOTI
Subgerente de Desenvolvimento Curricular do Ensino Médio

CEDRIC CORREVON SARTORI
JANIO DONISETE WELNECKER
LETÍCIA DA SILVA OLIVEIRA
MANOELA MAIA PESSOA
NATHALIA DA COSTA DIAS
Equipe Técnico-Pedagógica

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO..... 3

1. CONHECENDO O LIVRO "CÓDIGOS DA HORA: LÓGICA E PROGRAMAÇÃO"..... 5

2. HABILIDADES DO CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO (3ª SÉRIE) EXPLORADAS NO MATERIAL..... 7

2. 1. CURRÍCULO DA COMPUTAÇÃO..... 8

2. 2. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS..... 11

2. 3. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS..... 12

2. 4. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS..... 13

2. 5. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS..... 15

3. POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO NOS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELA SEDU..... 17

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 22

5. REFERÊNCIAS..... 24

APRESENTAÇÃO

Professor,

A Coleção Projetos ETC - Educação tecnologia e Construção, distribuída aos estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio pela Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo, apresenta possibilidades de projetos que podem ser desenvolvidos de forma transversal pelos professores de diferentes Componentes Curriculares.

Os livros partem do princípio do "aprender fazendo", incentivando a cultura *maker* e a aprendizagem ativa, estimulando a experimentação constante, a autonomia e a colaboração entre os pares na busca por soluções para problemas reais. As atividades propiciam o desenvolvimento do pensamento computacional, preparando o educando para agir com autoria na vida pessoal e coletiva.

Nesse sentido, a coleção está em estrita consonância com a Lei N.º 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital e estabelece a obrigatoriedade do ensino de Computação na Educação Básica. Além disso, a coleção encontra-se alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Computação e com o Currículo da Computação do Espírito Santo.

Desse modo, este Guia apresenta algumas habilidades dos Componentes Curriculares da BNCC e do Currículo da Computação que são mobilizadas ao longo das atividades propostas. Ademais, a coleção explicita de que maneira essas habilidades podem ser exploradas por meio do material, orientando o trabalho pedagógico de forma prática e integrada.

A Coleção Projetos ETC também pode ser utilizada pelos professores do Itinerário de Formação Técnica e Profissional do Ensino Médio, uma vez que o Guia indica algumas possibilidades de aplicação do livro pelos professores de diversos cursos técnicos.

Este Guia constitui, portanto, um suporte flexível e sensível às especificidades de cada contexto escolar e à diversidade cultural, adequando-se à realidade de cada unidade de ensino. Assim, possibilita ao educador mediar a construção de trilhas de aprendizagem personalizadas, assegurando o desenvolvimento de competências digitais e tecnológicas.

Ainda, vale destacar que os livros da Coleção Projetos ETC são acompanhados por uma plataforma *on-line* (https://ambiente.microkids.com.br/login), na qual o professor terá acesso, entre outras funcionalidades, aos(às):

- livros virtuais;
- orientações para a utilização do livro;
- propostas de sequências didáticas para o Ensino Médio;
- videoaulas;
- matrizes para *download*;
- *softwares* e aplicativos utilizados nas atividades propostas.

Dessa forma, a plataforma digital consolida-se como um recurso que amplia as possibilidades de utilização dos materiais da coleção, ao reunir ferramentas e conteúdos que apoiam, enriquecem e fortalecem o trabalho pedagógico.

1. CONHECENDO O LIVRO “CÓDIGOS DA HORA: LÓGICA E PROGRAMAÇÃO”



1. CONHECENDO O LIVRO “CÓDIGOS DA HORA: LÓGICA E PROGRAMAÇÃO”

O livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação" propõe uma jornada imersiva pelo pensamento computacional e pela criação digital, incentivando o estudante a desenvolver o raciocínio lógico como ferramenta essencial para a resolução de problemas. Para além do conhecimento técnico, o material foca no cultivo de habilidades interpessoais e cognitivas, como criatividade, pensamento crítico, colaboração e trabalho em equipe, preparando os estudantes para enfrentar desafios de maneira sistemática e inovadora.

A obra guia o aprendizado desde a compreensão do mundo binário e das unidades de medida digital até as fases estruturadas do desenvolvimento de um *software*, que abrangem a definição do problema e planejamento por meio de fluxogramas, a codificação, os testes e a manutenção. As habilidades práticas são consolidadas por meio do uso de ferramentas como o *Scratch*, para o entendimento intuitivo da lógica visual, e o *VSCode*, voltado para a programação web com o domínio das linguagens HTML, CSS e *JavaScript*.

Ao final, a obra transcende o ensino da codificação para transformar a percepção do estudante sobre a tecnologia, capacitando-o a converter ideias em realidade e equipando-o com competências valiosas para o futuro.

Para acessar o livro “Códigos da Hora: Lógica e Programação”, clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



2. HABILIDADES DO CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO (3ª SÉRIE) EXPLORADAS NO MATERIAL

2. HABILIDADES DO CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO (3ª SÉRIE) EXPLORADAS NO MATERIAL

2. 1. CURRÍCULO DA COMPUTAÇÃO

Eixo	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Cultura Digital	**EM13CO14** Avaliar a confiabilidade das informações encontradas em meio digital, investigando seus modos de construção e considerando a autoria, a estrutura e o propósito da mensagem.	Na curadoria de informações para o projeto e na busca orientada de imagens e referências na *internet*.
Cultura Digital	**EM13CO19** Expor, argumentar e negociar propostas, produtos e serviços, utilizando diferentes mídias e ferramentas digitais.	Na culminância com apresentação das criações, das entrevistas e da socialização dos resultados.
Cultura Digital	**EM13CO21** Comunicar ideias complexas de forma clara por meio de objetos digitais como mapas conceituais, infográficos, hipertextos e outros.	A partir da utilização de fluxogramas para visualização de processos e tomada de decisão lógica.
Cultura Digital	**EM13CO23** Analisar criticamente as experiências em comunidades virtuais e as relações advindas da interação e comunicação com outras pessoas, bem como seus impactos na sociedade.	Por meio da reflexão sobre como a tecnologia pode mudar a maneira de ver o mundo e resolver problemas sociais.
Cultura Digital	**EM13CO24** Identificar e reconhecer como as redes sociais e artefatos computacionais em geral, interferem na saúde física e mental de seus usuários.	Na reflexão mediada sobre o esforço, a resiliência e o impacto emocional do processo de criação digital.
Mundo Digital	**EM13CO06** Avaliar software levando em consideração diferentes características e métricas associadas.	A partir de testes constantes e de revisão de linhas de programação para evitar falhas e garantir a funcionalidade.
Mundo Digital	**EM13CO08** Entender como mudanças na tecnologia afetam a segurança, incluindo novas maneiras de preservar sua privacidade e dados pessoais on-line, reportando suspeitas e buscando ajuda em situações de risco.	Ao abordar a evolução do armazenamento de dados e a importância da segurança no contexto digital atual.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



Eixo	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Mundo Digital	**EM13CO09** Identificar tecnologias digitais, sua presença e formas de uso, nas diferentes atividades no mundo do trabalho.	Na discussão sobre como a tecnologia e a programação resolvem problemas reais e impactam a vida acadêmica e profissional.
Mundo Digital	**EM13CO10** Conhecer os fundamentos da Inteligência Artificial, comparando-a com a inteligência humana, analisando suas potencialidades, riscos e limites.	Estabelecido como objetivo para compreender o novo universo da programação e da inovação tecnológica.
Mundo Digital	**EM13CO13** Analisar e utilizar as diferentes formas de representação e consulta a dados em formato digital para pesquisas científicas.	Na pesquisa sobre linguagens de programação *Web* e sobre estrutura de páginas dinâmicas e responsivas.
Mundo Digital	**EM13CO15** Analisar a interação entre usuários e artefatos computacionais, abordando aspectos da experiência do usuário e promovendo reflexão sobre a qualidade do uso dos artefatos nas esferas do trabalho, do lazer e do estudo.	Na proposta de melhoria e personalização da interface da calculadora para outros usuários.
Mundo Digital	**EM13CO17** Construir redes virtuais de interação e colaboração, favorecendo o desenvolvimento de projetos de forma segura, legal e ética.	No trabalho colaborativo em grupos para criar soluções tecnológicas e para compartilhar conhecimentos.
Mundo Digital	**EM13CO18** Planejar e gerenciar projetos integrados às áreas de conhecimento de forma colaborativa, solucionando problemas, usando diversos artefatos computacionais.	Na integração direta com a Matemática e no planejamento do *game* por meio de fluxogramas e roteiros.
Mundo Digital	**EM13CO22** Produzir e publicar conteúdo como textos, imagens, áudios, vídeos e suas associações, bem como ferramentas para sua integração, organização e apresentação, utilizando diferentes mídias digitais.	Na criação de imagens de cabeçalho e sua integração técnica em arquivos *index.html*.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



Eixo	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Pensamento Computacional	**EM13CO01** Explorar e construir a solução de problemas por meio da reutilização de partes de soluções existentes.	A partir do uso de blocos lógicos no *Scratch* e do reaproveitamento de estruturas de código HTML/*JavaScript*.
Pensamento Computacional	**EM13CO02** Explorar e construir a solução de problemas por meio de refinamentos, utilizando diversos níveis de abstração desde a especificação até a implementação.	Nas etapas de planejamento que vão do roteiro e fluxograma até a codificação final no *VScode*.
Pensamento Computacional	**EM13CO03** Identificar o comportamento dos algoritmos no que diz respeito ao consumo de recursos como tempo de execução, espaço de memória e energia, entre outros.	Por meio do estudo do sistema binário e das unidades de medida de computação para entender o funcionamento das máquinas.
Pensamento Computacional	**EM13CO04** Reconhecer o conceito de metaprogramação como uma forma de generalização na construção de programas, permitindo que algoritmos sejam entrada ou saída para outros algoritmos.	Na fundamentação sobre a linguagem dos computadores e sobre a flexibilidade na execução de soluções inteligentes.
Pensamento Computacional	**EM13CO11** Criar e explorar modelos computacionais simples para simular e fazer previsões, identificando sua importância no desenvolvimento científico.	Na construção de uma calculadora de soluções de equações polinomiais do 2º grau.
Pensamento Computacional	**EM13CO12** Produzir, analisar, gerir e compartilhar informações a partir de dados, utilizando princípios de ciência de dados.	A partir do uso de variáveis para gerenciar pontuações em jogos e coeficientes na calculadora de soluções de equações polinomiais do 2º grau.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



2. 2. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Língua Inglesa	**EM13LGG103ING/ES** Analisar o funcionamento da língua inglesa, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos da língua alvo.	A partir da interpretação e da aplicação de comandos técnicos, de sintaxe de programação e de menus de ferramentas (*VSCode*/HTML) operados em Língua Inglesa.
Língua Inglesa	**EM13LGG701** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.	Mediante a utilização criativa das plataformas de programação (*Scratch* e *VSCode*) para o desenvolvimento de soluções tecnológicas e jogos interativos.
Língua Inglesa	**EM13LGG704** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.	Por meio do incentivo à realização de pesquisas complementares sobre a estrutura de páginas *web* e a interação entre linguagens (HTML/JS).
Língua Portuguesa	**EM13LP01** Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/ escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.	Na definição do público-foco, dos objetivos e do contexto de circulação ao planejar o *game* no *Scratch* e o site no *VSCode*.
Língua Portuguesa	**EM13LP06** Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.	A partir da criação de diálogos interativos para o *game* no *Scratch* e na escolha de termos para a interface da calculadora de equações.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Língua Portuguesa	**EM13LP15** Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.	Na etapa de planejamento com fluxogramas, na escrita de roteiros de *games*, na codificação no *VSCode* e na revisão das interfaces multissemióticas.

2. 3. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Matemática	**EM13MAT102** Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.	Na organização e exibição de dados estatísticos em páginas *Web* dinâmicas estruturadas com HTML e *JavaScript*, permitindo a visualização lógica de dados.
Matemática	**EM13MAT301** Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	Na utilização de lógica de programação e variáveis para automatizar a resolução de sistemas lineares e equações simultâneas em *JavaScript*.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Matemática	**EM13MAT302** Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	No desenvolvimento direto da calculadora de soluções de equações polinomiais de 2º grau, utilizando HTML e *JavaScript*.
Matemática	**EM13MAT304** Resolver e elaborar problemas com Funções Exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.	Na expansão da lógica da calculadora desenvolvida no projeto para processar variações exponenciais e cálculos de juros, conforme sugerido nos desafios avançados.
Matemática	**EM13MAT309** Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.	Na aplicação de blocos lógicos no *Scratch* ou funções em *JavaScript* para automatizar o cálculo de dimensões e de volumes em contextos de problemas reais.

2. 4. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Biologia	**EM13CNT301** Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações problema sob uma perspectiva científica.	A partir do uso de fluxogramas e de algoritmos para planejar a lógica de simulações científicas e testar previsões baseadas em dados coletados.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Biologia	**EM13CNT302** Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.	Na disseminação da ferramenta tecnológica criada para a comunidade escolar e no compartilhamento dos conhecimentos em linguagens digitais e mídias *Web*.
Física	**EM13CNT107** Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, para propor ações que visem a sustentabilidade.	Na criação de algoritmos de previsão e na modelagem de sistemas elétricos simples, utilizando variáveis e estruturas condicionais para simular transformações de energia.
Química	**EM13CNT101QUIi/ES** Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, a interação entre matéria e energia, considerando as diferentes ligações químicas entre carbono e demais elementos químicos, resultando em diferentes compostos químicos, agrupados em funções orgânicas com propriedades e características definidas.	Na construção de modelos moleculares e de animações de transformações químicas, utilizando a ferramenta de blocos lógicos *Scratch*.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



2. 5. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
Filosofia	**EM13CHS101** Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Por meio da análise de histórias e de vídeos inspiradores sobre grandes inovadores (Alan Turing, Ada Lovelace, Steve Jobs, Bill Gates) para compreender o impacto da programação no mundo moderno.
Filosofia	**EM13CHS501** Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.	Nas etapas de planejamento, fluxogramas e tomadas de decisão na lógica de programação, que exercitam a autonomia e o protagonismo do estudante.
Geografia	**EM13CHS202** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.	A partir da abordagem da evolução da computação, do sistema binário e do armazenamento de dados, relacionando-os com situações cotidianas como *downloads* e manipulação de arquivos.
História	**EM13CHS106** Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e 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 difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	Mediante o aprendizado de linguagens de programação *Web* (HTML, CSS e *JavaScript*) e uso do *VSCode* para produzir conhecimentos e ferramentas tecnológicas autorais.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



Componente Curricular	Habilidade	Como a habilidade pode ser explorada com o material "Códigos da Hora: Lógica e Programação"?
História	**EM13CHS504HIS/ES** Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações científicas e tecnológicas no Brasil republicano, em especial, os modelos de desenvolvimento e suas implicações e desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.	A partir da discussão sobre o impacto das inovações tecnológicas na sociedade e como a lógica de programação pode ser utilizada para resolver problemas da vida contemporânea.
Sociologia	**EM13CHS508SOC/ES** Compreender os elementos culturais que constituem a identidade capixaba, assim como as transformações tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social, comparando pontos de vista expressos em diferentes fontes na elaboração de sínteses.	Ao desenvolver soluções práticas como a calculadora de equações e *games*, refletindo sobre como o pensamento computacional impacta os processos de produção e conhecimento.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



3. POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO NOS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELA SEDU

3. POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO NOS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELA SEDU

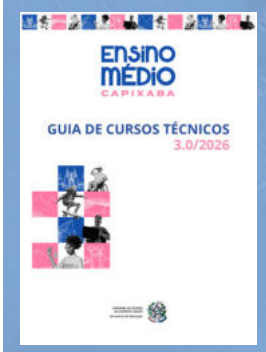
O livro “Códigos da Hora: Lógica e Programação” apresenta relevância pedagógica nos cursos do eixo de Informação e Comunicação, ao fundamentar competências essenciais em desenvolvimento *web* e raciocínio lógico. Sua implementação institucional é estrategicamente favorecida pelo componente Projetos Empreendedores, que utiliza as etapas de planejamento e *design* propostas na obra para estruturar a resolução de problemas reais.

O potencial interdisciplinar reside na convergência entre STEAM, cultura *maker* e criatividade digital, pilares fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico e colaborativo. Devido à exigência direta de lógica algorítmica e programação em seus perfis profissionais, cursos como Informática para Internet, Computação Gráfica e Automação Industrial configuram-se como prioritários para a adoção desta solução. Essa integração fortalece uma formação técnica robusta, plenamente voltada à inovação e às transformações digitais contemporâneas.

São apresentadas, nas próximas páginas, as conexões e as possibilidades de uso do livro, especificamente nas turmas de 3ª série dos seguintes cursos técnicos:

- Automação Industrial;
- Agronegócio;
- Computação Gráfica;
- Informática para *Internet*;
- Manutenção e Suporte em Informática;
- *Marketing*;
- Publicidade;
- Redes de Computadores.

Para acessar o “Guia de Cursos Técnicos 3.0/2026", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



3. POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO NOS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELA SEDU

Códigos da Hora: Lógica e Programação				
Curso Técnico	**Eixo Tecnológico**	**Justificativa da Conexão**	**Possibilidades de Prática**	**Observações Estratégicas**
Automação Industrial	Controle e Processos Industriais	Necessário para programar sistemas robotizados, sistemas digitais e CLPs.	Fundamentação lógica para os componentes curriculares "Programação de CLPs" e "Sistemas Supervisores e Redes Industriais" por meio do raciocínio algorítmico do livro.	O aprendizado com *Scratch* facilita a lógica de blocos usada em muitos CLPs.
Marketing	Gestão e Negócios	Exige competências em implementar planos de *marketing* digital e gerenciar redes sociais.	Desenvolvimento de interfaces *web* para campanhas nos componentes "Produção de Conteúdo e Mídias" e "Planejamento de Negócios e *Startups*".	Oportunidade para aplicar o capítulo de "*VSCode*" e estruturas *web* no *e-commerce*.
Informática para *Internet*	Informação e Comunicação	O curso exige competências em planejar, codificar e publicar aplicações *web* e dispositivos móveis.	Uso direto dos capítulos de HTML, CSS e *JavaScript* para os componentes "Desenvolvimento de Aplicativos *Mobile*" e "Desenvolvimento de Aplicações *Web* com *Frameworks*".	Conteúdo central para o perfil profissional de conclusão.

Para acessar o "Guia de Cursos Técnicos 3.0/2026", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



3. POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO NOS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELA SEDU

Códigos da Hora: Lógica e Programação				
Curso Técnico	**Eixo Tecnológico**	**Justificativa da Conexão**	**Possibilidades de Prática**	**Observações Estratégicas**
Computação Gráfica	Informação e Comunicação	Requer implementação de projetos de programação visual e estruturação de aplicações *web* e multimídia.	Aplicação dos conceitos de CSS e *Design* Responsivo no componente curricular "Modelagem e Animação Tridimensional".	Integra a cultura *maker* e *design* por meio da criação digital.
Manutenção e Suporte em Informática	Informação e Comunicação	O perfil exige instalação de *software* e suporte ao ambiente interno e aplicativos.	Uso de "Desenvolvimento *Web* e Aplicações" para fundamentar a resolução de problemas de *software*.	Essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico na depuração de erros.
Redes de Computadores	Informação e Comunicação	Envolve tecnologias de processamento de dados e protocolos de aplicações computacionais.	Retomada dos componentes "Lógica de Programação" e "Programação *Web*" para automação de tarefas em rede.	O livro apoia a compreensão da organização de códigos não lineares.

Para acessar o "Guia de Cursos Técnicos 3.0/2026", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



3. POSSIBILIDADES DE USO DO LIVRO NOS CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS PELA SEDU

Códigos da Hora: Lógica e Programação				
Curso Técnico	**Eixo Tecnológico**	**Justificativa da Conexão**	**Possibilidades de Prática**	**Observações Estratégicas**
Publicidade	Produção Cultural e *Design*	O curso prevê o planejamento de projetos de comunicação em diversas mídias e *layout* digital.	Uso de HTML/CSS para a unidade curricular "*Design* e Programação Gráfica" e criação de páginas promocionais.	Fortalece a criatividade e o pensamento crítico na produção de conteúdo digital.
Agronegócio	Recursos Naturais	Envolvem tecnologias no campo e inovação em modelos de negócio.	Introdução ao pensamento computacional para lidar com tecnologias no campo e agricultura de precisão.	Útil em "Inovação e Modelos de Negócio".

Para acessar o "Guia de Cursos Técnicos 3.0/2026", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Guia de Habilidades consolida-se como um recurso estratégico para orientar o trabalho pedagógico de forma prática e integrada, facilitando a transposição dos conceitos de Lógica e Programação para a realidade da sala de aula. Ao longo deste material, buscou-se evidenciar como a Coleção Projetos ETC promove o princípio do "aprender fazendo" e estimula a cultura *maker*, preparando os estudantes para agir com autoria e autonomia diante dos desafios da sociedade digital.

A flexibilidade deste Guia permite que o educador atue como um mediador fundamental na construção de trilhas de aprendizagem personalizadas, respeitando as especificidades de cada contexto escolar e a diversidade de cada unidade de ensino. Além disso, a integração estabelecida entre o pensamento computacional e as diversas áreas do conhecimento reforça o potencial interdisciplinar do material e sua capacidade de desenvolver competências cognitivas essenciais, como o pensamento crítico, a criatividade e a resolução sistemática de problemas.

Para os cursos técnicos, o uso do livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação" apresenta-se como um suporte valioso, ao fundamentar competências técnicas em desenvolvimento *web* e raciocínio algorítmico, essenciais para a formação profissional voltada à inovação. Espera-se que este material, em conjunto com os recursos oferecidos pela plataforma digital, forneça os subsídios necessários para que professores e estudantes explorem as tecnologias não apenas como consumidores, mas como criadores capazes de transformar ideias em realidade.

Dessa forma, o Guia reafirma o compromisso com uma educação pública de qualidade, em estrita consonância com a Política Nacional de Educação Digital e com os currículos vigentes, preparando o estudante para os desafios e oportunidades do futuro.

Para acessar o livro "Códigos da Hora: Lógica e Programação", clique AQUI ou faça a leitura do *QR Code*:



5. REFERÊNCIAS

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Computação: complemento à BNCC.** Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletodiagramado.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/bncc_ensino_medio.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo da Computação - Ensino Fundamental II.** Vitória, ES: SEDU-ES, 2025. Disponível em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/wpcontent/uploads/2025/07/CURRICULO-COMPUTACAO-ES-ENSINO-FUNDAMENTAL-2_040725.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo da Computação - Ensino Médio.** Vitória, ES: SEDU-ES, 2025. Disponível em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/wpcontent/uploads/2025/10/CURRICULO-COMPUTACAO-ES-ENSINO-MEDIO151025.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Guia de Cursos Técnicos 3.0 - 2026 (Retificação 1)**. Vitória, ES: SEDU-ES, 2026. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/GUIA%20DE%20CURSOS%20T%C3%89CNICOS%203.0%202026%20-%20RETIFICA%C3%87%C3%83O%201.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Orientações Curriculares 2026**. Vitória, ES: SEDU-ES, 2026. Disponível em: https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/orientacoescurriculares/. Acesso em: 13 mar. 2026.

SOUSA, Ellen Camargo de; KOHLER, Kellen Camargo; CAMARGO, Lisalba; GUIMARÃES, Roselita Camargo. **Códigos da hora: lógica e programação.** Vila Velha, ES: Creative Book, 2026. 48 p. (Série Projetos ETC: educação, tecnologia, construção). ISBN 978-65-86685-75-6.



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria da Educação