LICENCIATURA TECH

EDUCAR • INOVAR • TRANSFORMAR

GUIA PRÁTICO DA BNCC COMPUTAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS (6º AO 9º ANO)



PENSAMENTO COMPUTACIONAL

MUNDO DIGITAL

CULTURA DIGITAL

O QUE VOCÊ ENCONTRARÁ NESTE GUIA

6º AO 9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

BEM-VINDO AO GUIA PRÁTICO DA BNCC COMPUTAÇÃO!

Este guia foi desenvolvido para apoiar professores na implementação da **BNCC COMPUTAÇÃO** de forma simples, prática e significativa em sala de aula.

Aqui você encontrará propostas de atividades, sugestões metodológicas e orientações pedagógicas organizadas por ano escolar e pelos **três eixos da computação**, facilitando o planejamento das aulas e aproximando a tecnologia da realidade dos estudantes.



Vamos aprender, criar, transformar e construir juntos um futuro melhor!

NOSSA MISSÃO

Contribuir para que a Computação esteja presente na Educação Básica de maneira acessível, criativa e alinhada à Base Nacional Comum Curricular, fortalecendo a formação de estudantes protagonistas, críticos, éticos e preparados para os desafios do século XXI.

★ NESTE GUIA VOCÊ ENCONTRARÁ: ★

HABILIDADES DA BNCC COMPUTAÇÃO
Do 6º ao 9º ano.

EXPLICAÇÃO PRÁTICA DE CADA HABILIDADE
Entenda de forma simples e objetiva.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM
O que os estudantes irão desenvolver.

TEMPO SUGERIDO
Duração estimada de cada atividade.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA
Sugestões de grupo, duplas ou individuais.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS
Habilidades cognitivas e socioemocionais em foco.

ATIVIDADES DESPLUGADAS
Propostas criativas sem uso de tecnologia.

ATIVIDADES UTILIZANDO RECURSOS DIGITAIS
Ferramentas e plataformas para sala de aula.

SUGESTÕES DE MATERIAIS
Recursos necessários para realizar as atividades.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Como observar e avaliar a aprendizagem.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES
Integração com outras áreas do conhecimento.

DICAS PARA O PROFESSOR
Orientações práticas para aplicar com sucesso.

ILUSTRAÇÕES EDUCATIVAS
Imagens que facilitam o entendimento e engajam.

PROPOSTAS PRONTAS PARA APLICAÇÃO
Atividades elaboradas e testadas para a sala de aula.



> "Cada atividade aplicada é um passo para formar estudantes criativos, críticos e preparados para transformar o mundo com a tecnologia!"

LICENCIATURA TECH
EDUCAR • INOVAR • TRANSFORMAR

LICENCIATURA TECH

OS TRÊS EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS (6º AO 9º ANO)

A Computação na Educação Básica está organizada em três grandes eixos que se complementam ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais.
Cada eixo desenvolve competências específicas, preparando os estudantes para compreender, utilizar e transformar a tecnologia de forma crítica, criativa e responsável.

1. PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolve a capacidade de compreender problemas, identificar padrões, criar estratégias e elaborar soluções utilizando conceitos da Computação.

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes:

- Decompõem problemas complexos;
- Reconhecem padrões;
- Constroem algoritmos;
- Desenvolvem programas;
- Utilizam estruturas de dados;
- Criam projetos computacionais;
- Modelam sistemas utilizando grafos, árvores e autômatos.

Competências desenvolvidas:

- Raciocínio lógico
- Criatividade
- Resolução de problemas
- Programação
- Pensamento algorítmico



2. MUNDO DIGITAL

Permite compreender como funcionam as tecnologias digitais que fazem parte do cotidiano.

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes:

- Exploram a infraestrutura tecnológica;
- Compreendem redes de computadores e a Internet;
- Aprendem sobre armazenamento e organização de dados;
- Conhecem técnicas de segurança da informação;
- Analisam riscos e adotam práticas de proteção digital;
- Compreendem conceitos de criptografia e privacidade.

Competências desenvolvidas:

- Segurança digital
- Infraestrutura tecnológica
- Internet e redes
- Criptografia
- Proteção de dados



3. CULTURA DIGITAL

Estimula o uso crítico, ético e criativo das tecnologias digitais na sociedade.

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes:

- Refletem sobre ética e cidadania digital;
- Discutem direitos autorais e autoria;
- Produzem e compartilham conteúdos de forma responsável;
- Compreendem o impacto das tecnologias na sociedade, na cultura e no meio ambiente;
- Valorizam a diversidade, a inclusão e a colaboração em ambientes digitais;
- Atuam de forma consciente, crítica e participativa na cultura digital.

Competências desenvolvidas:

- Ética digital
- Cidadania digital
- Comunicação
- Colaboração
- Autoria e participação social



FORMAÇÃO INTEGRAL

Quando os três eixos são desenvolvidos em conjunto, os estudantes:

- ✔ Compreendem como a tecnologia funciona;
- ✔ Utilizam recursos digitais com responsabilidade;
- ✔ Criam soluções para problemas reais;
- ✔ Desenvolvem autonomia e criatividade;
- ✔ Atuam de forma ética, crítica e colaborativa na sociedade digital.



LICENCIATURA TECH
EDUCAR • INOVAR • TRANSFORMAR

Tecnologia, conhecimento e humanidade caminham juntos para transformar o presente e construir o futuro!

LICENCIATURA TECH

EDUCAR • INOVAR • TRANSFORMAR

ENSINO FUNDAMENTAL
— ANOS FINAIS —

6º ANO

GUIA PRÁTICO DA BNCC COMPUTAÇÃO

Atividades, projetos e propostas práticas alinhadas à **BNCC Computação.**

OS TRÊS EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO

- PENSAMENTO COMPUTACIONAL
- MUNDO DIGITAL
- CULTURA DIGITAL



Prepare seus alunos para entender, usar e **transformar** o mundo com tecnologia!

- ATIVIDADES DESPLUGADAS E PLUGADAS
- HABILIDADES DA BNCC EXPLICADAS
- DICAS PARA O PROFESSOR
- COMPETÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI

LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO

RESUMO DOS 3 EIXOS

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Desenvolvendo pensamento crítico, criatividade e cidadania digital.



A Computação vai muito além de programar!
No 6º ano, exploramos três eixos que desenvolvem habilidades para **compreender** e **transformar** o mundo digital.

EIXO 1

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolve habilidades para resolver problemas de forma lógica, criativa e eficiente.

O QUE TRABALHAMOS

Decomposição
Dividir problemas grandes em partes menores.

Reconhecimento de padrões
Identificar semelhanças para resolver problemas.

Abstração
Focar no que é importante, ignorando detalhes desnecessários.

Algoritmos
Criar passos e sequências de instruções para alcançar objetivos.

PARA QUE SERVE?

Para resolver problemas do dia a dia, tomar decisões, criar soluções e pensar de forma estratégica.

EXEMPLOS NO DIA A DIA

Planejar um trajeto | Seguir uma receita | Organizar tarefas | Criar jogos e histórias

EIXO 2

MUNDO DIGITAL

Compreende como as tecnologias funcionam e como interagimos com informações no ambiente digital.

O QUE TRABALHAMOS

Transmissão de dados
Entender como a informação viaja em pacotes por redes e é reconstruída no destino.

Armazenamento de dados
Guardar, organizar, compactar e recuperar arquivos, documentos e metadados.

Dispositivos e redes
Conhecer equipamentos, conexões e serviços digitais que usamos.

Segurança digital
Proteger dados pessoais e agir com segurança no ambiente digital.

PARA QUE SERVE?

Para usar tecnologias com segurança, entender como a informação circula e gerenciar dados de forma eficiente.

EXEMPLOS NO DIA A DIA

Enviar uma mensagem | Salvar arquivos na nuvem | Usar diferentes dispositivos | Proteger minhas informações

EIXO 3

CULTURA DIGITAL

Analisa o impacto da tecnologia na sociedade e promove uma atuação ética, crítica, responsável e sustentável.

O QUE TRABALHAMOS

Comunicação digital ética
Usar linguagem adequada, respeitosa e empática nos ambientes digitais.

Cidadania digital
Conhecer direitos, deveres e atitudes responsáveis na internet.

Consumo de tecnologia
Entender o caminho da produção dos recursos, a obsolescência e seus impactos.

Sustentabilidade
Adotar práticas conscientes para reduzir impactos e construir um futuro melhor.

PARA QUE SERVE?

Para ser um cidadão digital consciente, respeitar pessoas e o meio ambiente e usar a tecnologia para o bem.

EXEMPLOS NO DIA A DIA

Conversar com respeito | Checar informações | Descartar corretamente | Fazer escolhas sustentáveis



Três eixos, um objetivo:
APRENDER PARA **COMPREENDER**, AGIR E **TRANSFORMAR** O MUNDO!

PENSAR | ENTENDER | PARTICIPAR

A COMPUTAÇÃO ESTÁ EM TUDO. **E VOCÊ TAMBÉM FAZ PARTE DESSA TRANSFORMAÇÃO!**

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolvendo habilidades para resolver problemas de forma **lógica** e **criativa!**

6º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

Aprenda a pensar melhor para **criar soluções incríveis!**



DECOMPOSIÇÃO

Divida problemas em partes menores.

RECONHECIMENTO DE PADRÕES

Encontre semelhanças e regularidades.

ABSTRAÇÃO

Foque no que é importante e ignore o que não é essencial.

ALGORITMOS

Crie passos claros e lógicos para alcançar uma solução.

DE ACORDO COM A **BNCC COMPUTAÇÃO**

ATIVIDADES PRÁTICAS PARA SALA DE AULA

PLUGADAS E DESPLUGADAS

LICENCIATURA TECH

HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO

(EF06CO01)

Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'.



6º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETIVO
Classificar informações em coleções (conjuntos) e associar cada coleção a um 'tipo de dados'.

BNCC
(EF06CO01) Classificar informações, agrupando-as em coleções (conjuntos) e associando cada coleção a um 'tipo de dados'.

EIXO
Pensamento Computacional

TEMPO ESTIMADO
2 aulas (aprox. 90 min)

MODALIDADE
Individual ou em duplas

TIPO DE ATIVIDADE
Desplugada e Plugada (com uso de computador)

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Em uma escola, os alunos de 6º ano participaram de uma gincana solidária e arrecadaram vários tipos de doações. Para organizar tudo, precisamos separar as informações em grupos (coleções) e identificar qual "tipo de dado" cada grupo representa.



1. ATIVIDADE DESPLUGADA

O professor deverá entregar cartões com diferentes informações para os alunos classificarem.

Exemplo de cartões:

25	Maçã	Vermelho	3,5	Banana
João	15/05/2012	São Paulo	25,7 kg	Azul

Exemplo de agrupamento:

Coleção (Conjunto)	Tipo de dado
Números inteiros	Inteiro
Números decimais	Decimal
Nomes	Texto (String)
Cores	Texto (String)
Datas	Data
Alimentos	Texto (String)

Passo a passo:

1. Ler os cartões com atenção.
2. Agrupar os cartões que têm características semelhantes.
3. Nomear cada grupo (coleção).
4. Identificar qual é o tipo de dado de cada coleção.

DICA PARA O PROFESSOR
Utilize objetos da sala ou do cotidiano para criar novas coleções (ex.: brinquedos, materiais escolares, frutas, etc.).



2. ATIVIDADE PLUGADA (OPCIONAL)

Os alunos irão utilizar uma planilha eletrônica (Google Planilhas) para organizar e classificar as informações.

Passo a passo:

1. Inserir os dados na planilha.
2. Criar colunas para cada tipo de dado.
3. Classificar as informações em cada coluna.
4. Aplicar formatação adequada (números, data, texto).

	NOME	IDADE	PESO (kg)	DATA DE NASC.	CIDADE	COR FAVORITA
1	Ana	12	45,2	12/03/2012	Curitiba	Azul
3	João	11	38,5	25/07/2012	São Paulo	Verde
8	Maria	12	40,0	18/11/2011	Porto Alegre	Rosa
8	Pedro	11	42,7	09/02/2012	Rio de Janeiro	Amarelo

DICA PARA O PROFESSOR
Explore a função de filtro e ordenação para facilitar a visualização dos dados.

AVALIAÇÃO

O professor poderá observar se o aluno:

- ✓ Identificou características comuns nas informações.
- ✓ Formou coleções corretas.
- ✓ Associou cada coleção ao tipo de dado adequado.
- ✓ Organizou as informações de forma clara.



AMPLIAÇÃO DA ATIVIDADE

Peça que os alunos criem novas coleções com dados de outro contexto, como esportes, músicas ou filmes.



MATERIAIS

- Cartões impressos
- Lápis e papel
- Computadores ou tablets
- Planilha eletrônica (Google Planilhas ou Excel)

SAIBA MAIS!
Acesse o QR Code e veja exemplos de atividades sobre classificação de dados.

LEMBRE-SE!
Classificar informações é o primeiro passo para organizar, analisar e resolver problemas de forma eficiente!



PENSAR. CRIAR. RESOLVER. TRANSFORMAR.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL



LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO QUE CONECTA

EF06C002 Elaborar algoritmos que envolvam instruções **sequenciais**, de **repetição** e de **seleção** usando uma linguagem de programação.

OBJETIVO

Elaborar algoritmos utilizando instruções sequenciais, de repetição e de seleção em uma linguagem de programação, compreendendo sua lógica e aplicando na resolução de problemas.

TEMPO SUGERIDO

3 aulas de 50 minutos.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Em duplas.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento computacional
- Resolução de problemas
- Criatividade
- Comunicação
- Autonomia
- Trabalho em equipe

ATIVIDADE DESPLUGADA

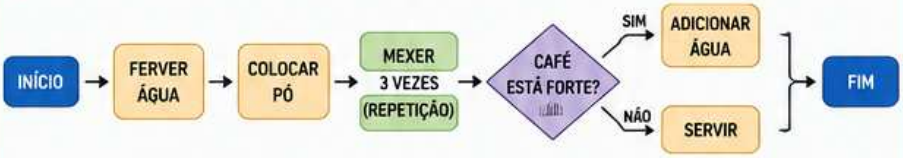
ALGORITMO DO CAFÉ

Os alunos deverão criar um algoritmo para preparar um café usando três estruturas: sequência, repetição e seleção.



Passo a passo:

1. Cada dupla recebe cartões com ações (ex.: ferver água, colocar pó, coar, servir etc.).
2. Devem organizar os cartões criando uma receita de café.
3. Incluir uma repetição (ex.: mexer 3 vezes).
4. Incluir uma seleção (ex.: se o café estiver forte, adicionar água; senão, servir).
5. Apresentar o algoritmo para a turma e testar.



ATIVIDADE PLUGADA

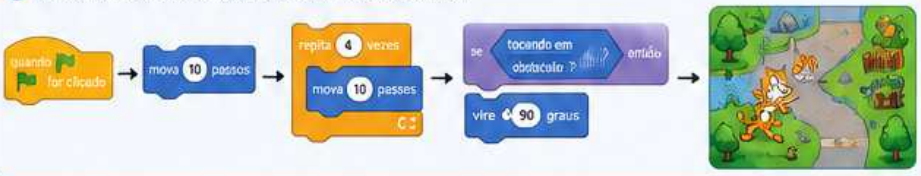
CRIANDO ALGORITMOS NO SCRATCH

Os alunos irão criar um algoritmo em Scratch envelvondo sequência, repetição e seleção.



Passo a passo:

1. Criar um projeto onde o personagem deve alcançar um objetivo (ex.: pegar um tesouro).
2. Usar sequência de comandos para iniciar o percurso.
3. Incluir repetição (ex.: repetir até chegar ao tesouro ou repetir 4 vezes um movimento).
4. Incluir seleção (ex.: se encontrar um obstáculo, desviar; senão, continuar).
5. Testar, depurar e compartilhar o projeto com a turma.



DICA DO PROFESSOR

Antes da atividade plugada, peça que os alunos escrevam o algoritmo em pseudocódigo ou com fluxograma simples. Isso ajuda na compreensão da lógica antes da programação.



MATERIAIS

- Cartões com ações impressas
- Papel e caneta/lápis
- Computadores ou tablets
- Acesso ao Scratch (scratch.mit.edu)



AVALIAÇÃO

Observar se o estudante:

- Identifica e usa corretamente as estruturas de sequência; Cria repetições adequadas ao problema;
- Utiliza seleções (decisões) de forma coerente;
- Testa e melhora seu algoritmo;
- Participa e colabora com o grupo.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** sequências numéricas, padrões e regras (progressões).
- **Lingua Portuguasa:** produção de instruções (passos) e leitura de algoritmos.
- **Arte:** criação de histórias interativas no Scratch.
- **Ciências:** simulações e experimentos com passos e condições.

EXEMPLOS DE PROBLEMAS

- Criar um jogo onde o personagem coleta moedas e desvia de obstáculos.
- Simular o ciclo de vida de uma planta.
- Criar uma história interativa com escolhas.



LICENCIATURA TECH

HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO

(EF06CO03)

Descrever com precisão a solução de um problema, construindo o programa que implementa a solução descrita.



Transformar ideias em passos claros é o primeiro passo para programar!

OBJETIVO

Descrever com precisão os passos necessários para resolver um problema e implementar essa solução em um programa.

ANO

6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais

TEMPO ESTIMADO

2 aulas (aprox. 90 min)

EIXO

Pensamento Computacional

TIPO DE ATIVIDADE

Plugada (com uso de computador/ tablet) e Desplugada (sem uso de computador)

MATERIAIS

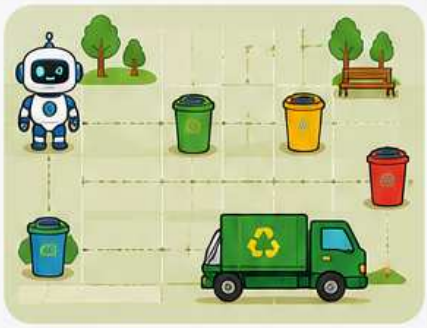
- Folhas de papel
- Lápis ou caneta
- Computadores ou tablets (com Scratch)
- Impressão do cenário (opcional)



SITUAÇÃO-PROBLEMA

Um robô precisa pegar todas as lixeiras espalhadas pelo parque e levar até o caminhão de coleta.

Como podemos descrever, com precisão, os passos que o robô deve seguir para realizar essa tarefa?



1. DESCREVENDO A SOLUÇÃO (DESPLUGADA)

Primeiro, os alunos devem descrever a solução em passos claros e ordenados.



Exemplo de passos possíveis:

1. Ir para frente
2. Virar à direita
3. Ir para frente
4. Pegar a lixeira
5. Voltar
6. Repetir até pegar todas as lixeiras
7. Levar as lixeiras até o caminhão

2. IMPLEMENTANDO A SOLUÇÃO (PLUGADA)

Após descrever os passos, os alunos irão criar o programa no Scratch que realiza a tarefa.



Os alunos devem pensar com atenção na ordem dos comandos para que o robô cumpra a missão corretamente.



DICA DO PROFESSOR

- ✓ Estimule os alunos a escreverem os passos com linguagem clara e objetiva.
- ✓ Questione: "Se eu seguir esses passos exatamente, o robô vai conseguir realizar a tarefa?"
- ✓ Incentive a revisão e a correção dos passos antes de programar.



IDEIAS DE AMPLIAÇÃO

- Criar novos cenários com mais obstáculos.
- Programar contagem de lixeiras coletadas.
- Utilizar variáveis para armazenar pontuação.
- Desafiar os alunos a criarem novas missões para o robô.



AVALIAÇÃO

O professor pode observar se o aluno:

- Compreendeu o problema.
- Descreveu os passos com precisão e clareza.
- Organizou os passos em uma sequência lógica.
- Implementou a solução no programa corretamente.
- Testou, identificou erros e fez ajustes quando necessário.

EXEMPLO NO SCRATCH

Aponte a câmera e veja um exemplo desta atividade!

LICENCIATURA TECH

HABILIDADE BNCC COMPUTAÇÃO

(EF06CO04)

Construir soluções de problema usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.



Divida, planeje, programe e veja sua ideia ganhar vida!

6º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

OBJETIVO
Construir soluções para problemas utilizando a técnica de decomposição e automatizar a solução por meio de uma linguagem de programação.

BNCC
(EF06CO04) Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.

EIXO
Pensamento Computacional

TEMPO ESTIMADO
3 aulas (aprox. 150 min)

MODALIDADE
Em duplas

TIPO DE ATIVIDADE
Desplugada e Plugada (com uso de computador)

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Um personagem precisa atravessar um rio pulando em pedras, coletar todas as estrelas e chegar até a bandeira final. Como podemos criar uma sequência de comandos para que isso aconteça?



1. DECOMPOSIÇÃO DO PROBLEMA (DESPLUGADA)

Antes de programar, vamos dividir o problema em partes menores!

1. Ir até a primeira pedra.
2. Pular nas pedras sem cair na água.
3. Coletar todas as estrelas.
4. Chegar até a bandeira final.
5. Mensagem final: "Missão concluída!"



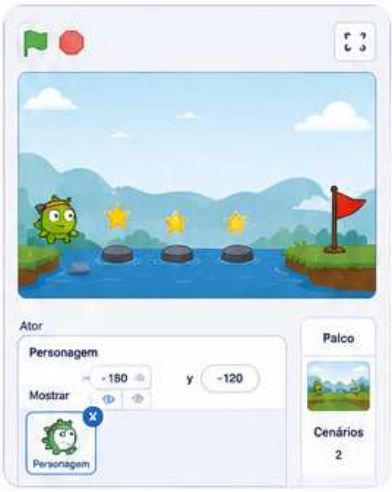
2. AUTOMATIZAÇÃO DA SOLUÇÃO (PLUGADA)

Agora, vamos transformar nossa estratégia em um programa usando o Scratch!



O que o programa faz?

- Vai até o destino.
- Pula nas pedras.
- Coleta as estrelas.
- Chega à bandeira.
- Mostra a mensagem final.



OBJETIVOS TRABALHADOS

- ☑ Decompor o problema em etapas menores.
- ☑ Planejar uma sequência lógica de ações.
- ☑ Automatizar a solução usando uma linguagem de programação.
- ☑ Testar e ajustar o programa até que funcione corretamente.

DICA DO PROFESSOR

Estimule os alunos a testarem diferentes soluções e discutirem estratégias com os colegas!

AVALIAÇÃO

O professor poderá observar se o aluno:

- ☑ Compreendeu o problema.
- ☑ Decompôs corretamente em etapas.
- ☑ Criou uma sequência lógica de comandos.
- ☑ Programou e testou sua solução.
- ☑ Fez ajustes quando necessário.



AMPLIAÇÃO

Peça para os alunos criarem novos desafios, como:

- Mais pedras
- Obstáculos móveis
- Cronômetro para completar o percurso
- Mais estrelas para coletar



MATERIAIS

- Computadores ou tablets
- Acesso ao Scratch (https://scratch.mit.edu)
- Folhas de papel e lápis (para o planejamento)



ACESSE MAIS ATIVIDADES!
Escaneie o QR Code e confira outras propostas de atividades para a BNCC Computação.



PENSAR. CRIAR. RESOLVER. TRANSFORMAR.
A Computação desenvolve habilidades para a vida!

BNCC COMPUTAÇÃO NA PRÁTICA!
Atividades envolventes que desenvolvem o Pensamento Computacional e preparam os alunos para o mundo digital.

6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

PENSAMENTO COMPUTACIONAL



LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO QUE CONECTA

EF06C005

Identificar os recursos ou insumos necessários (entradas) para a resolução de problemas, bem como os resultados esperados (saídas), determinando os respectivos tipos de dados e estabelecendo a definição de problema como uma relação entre entrada e saída.

OBJETIVO

Identificar as entradas (recursos ou insumos) necessárias para resolver um problema e os resultados esperados (saídas), determinando os tipos de dados envolvidos e compreendendo a relação entre entrada e saída.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas de 50 minutos.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

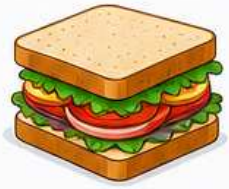
Em grupos de 4 a 5 estudantes.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento computacional (abstração e modelagem)
- Resolução de problemas
- Comunicação
- Trabalho em equipe
- Argumentação
- Responsabilidade e autonomia

ATIVIDADE DESPLUGADA

A RECEITA PERFEITA



Os alunos irão analisar uma situação-problema para identificar as entradas (ingredientes e informações necessárias) e as saídas (resultado final da receita), determinando os tipos de dados envolvidos.

Passo a passo:

1. Leia a situação-problema: preparar um sanduíche natural para a turma.
2. Identifique quais são os recursos/ingredientes necessários (entradas).
3. Defina o resultado esperado (saída).
4. Classifique os tipos de dados de cada entrada e da saída (ex.: texto, número, booleano).
5. Representar o problema como uma relação: Entradas → Processamento → Saída.

Entradas (Recursos/insumos)	Tipo(s) de dado	Saída (Resultado esperado)	Tipo(s) de dado
Pão integral	Texto	Sanduíche natural pronto	Texto
Folha de alface	Texto		
Fatias de tomate (quantidade)	Número inteiro		
Peito de peru (quantidade)	Número inteiro		
Maionese (sim/não)	Booleano		

Lembre-se:
Entrada é tudo que precisamos para resolver o problema.
Saída é o resultado que esperamos obter.

ATIVIDADE PLUGADA (SCRATCH)

JOGO: MÁQUINA DE SUCOS



Os alunos irão criar um programa no Scratch em que o usuário escolhe os ingredientes (entradas) e a máquina informa o suco que será preparado (saída).

Passo a passo:

1. Criar um projeto no Scratch.
2. Definir variáveis para as entradas: fruta1, fruta2 e agua (sim/não).
3. O usuário seleciona as frutas e se quer água (entradas).
4. O programa processa as escolhas e define o suco (saída).
5. Exibir o suco escolhido e os ingredientes utilizados.

ENTRADAS (USUÁRIO)
- fruta1
- fruta2
- agua (sim/não)

→ **PROCESSAMENTO (ALGORITMO)**
Combinação das frutas e uso de água

→ **SAÍDA (RESULTADO)**
- Nome do suco
- exibido na tela

Exemplo de combinação:

banana + morango + água = Suco Tropical	abacaxi + hortelã + água = Suco Refrescante	laranja + cenoura + água = Suco Energético	uva + maçã + sem água = Suco Concentrado

DICA DO PROFESSOR



Explore diferentes problemas do cotidiano (lanche, viagem, compra, jogo) e ajude os alunos a sempre perguntar: "O que preciso para resolver?" (entradas) e "O que espero obter?" (saídas).

MATERIAIS

- Fichas com situações-problema
- Papel e lápis
- Computadores ou tablets
- Acesso ao Scratch (scratch.mit.edu)



AVALIAÇÃO

O professor irá observar se o estudante:
- ✓ Identifica corretamente as entradas necessárias;
- ✓ Define corretamente as saídas esperadas;
- ✓ Classifica os tipos de dados envolvidos;
- ✓ Estabelece a relação entre entrada e saída;
- ✓ Participa ativamente das atividades em grupo.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** operações, medidas e proporções.
- **Língua Portuguesa:** leitura e interpretação de problemas.
- **Ciências:** alimentação saudável e nutrientes.
- **Geografia:** planejamento de viagens e rotas.
- **Arte:** criação de cardápios e design.

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES

- Sistema de cadastro (entrada: dados do usuário; saída: confirmação do cadastro).
- Calculadora (entrada: números e operação; saída: resultado).
- Jogo simples (entrada: comando do jogador; saída: ação na tela).



6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO QUE CONECTA

EF06C006

Comparar diferentes casos particulares (instâncias) de um mesmo problema, identificando as semelhanças e diferenças entre eles, e criar um algoritmo para resolver todos, fazendo uso de variáveis (parâmetros) para permitir o tratamento de todos os casos de forma genérica.

OBJETIVO

Comparar instâncias de um mesmo problema, identificar semelhanças e diferenças e criar um algoritmo genérico utilizando variáveis para resolver todos os casos possíveis.

TEMPO SUGERIDO

3 aulas de 50 minutos.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Em grupos de 4 a 5 estudantes.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento computacional (abstração e generalização)
- Resolução de problemas
- Raciocínio lógico
- Comunicação
- Trabalho em equipe
- Autonomia e responsabilidade

ATIVIDADE DESPLUGADA

A BIBLIOTECA DA ESCOLA



Os alunos irão analisar diferentes situações do mesmo problema e criar um algoritmo genérico para calcular a quantidade de livros que cabem em caixas de tamanhos variados.

Passo a passo:

1. Cada grupo recebe uma tabela com diferentes instâncias (tamanhos de caixas e livros).
2. Devem identificar semelhanças e diferenças entre os casos.
3. Devem descobrir a regra (fórmula) que permite resolver todos os casos.
4. Representar o algoritmo usando variáveis (parâmetros).
5. Testar o algoritmo com novos casos que não estavam na tabela.

Instância (Caso)	Livros na caixa (L)	Capacidade da caixa (C)	Livros que cabem (Resultado)
Caso 1	15	20	15
Caso 2	35	20	20
Caso 3	42	30	30
Caso n	L	C	?

Descoberta:
O número de livros que cabem depende apenas da capacidade da caixa.

Regra (fórmula):
Livros que cabem = mínimo(L, C)

Algoritmo genérico:
Entrada: L (livros), C (capacidade)
Saída: quantidade de livros que cabem na caixa

ATIVIDADE PLUGADA (OPCIONAL)

CRIANDO UM ALGORITMO GENÉRICO NO SCRATCH



Os alunos irão programar um algoritmo que receba a quantidade de livros (L) e a capacidade da caixa (C) e calcule a quantidade de livros que cabem.

Passo a passo:

1. Abrir o Scratch e criar um novo projeto.
2. Criar duas variáveis: livros e capacidade.
3. Pedir ao usuário para informar os valores.
4. Usar o bloco "mínimo" para calcular o resultado.
5. Exibir o resultado para o usuário.
6. Testar com diferentes valores.



DICA DO PROFESSOR



Explore com os alunos o conceito de generalização: a partir de exemplos específicos, encontramos um padrão (regra) que funciona para todos. Isso é essencial na programação e na matemática!

MATERIAIS

- Fichas com instâncias do problema
- Papel e lápis
- Computadores ou tablets
- Acesso ao Scratch (scratch.mit.edu)



AVALIAÇÃO

O professor irá observar se o estudante:

- Compara corretamente as instâncias;
- Identifica semelhanças e diferenças;
- Descobre a regra geral do problema;
- Cria um algoritmo usando variáveis;
- Testa o algoritmo com diferentes casos;
- Participa das discussões e colabora com o grupo.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** padrões, funções, fórmulas e generalizações.
- **Língua Portuguesa:** leitura e interpretação de problemas e enunciados.
- **Ciências:** variações em experimentos e análises de dados.
- **Geografia:** análise de dados populacionais ou climáticos.
- **Arte:** criação de padrões e sequências visuais.

EXEMPLOS DE OUTROS PROBLEMAS

- Calcular o gasto total de água por uma família (litros por dia).
- Calcular o tempo total de uma viagem (distância + velocidade).
- Calcular o total a pagar em uma compra (preço unitário × quantidade).
- Calcular a quantidade de azulejos para revestir diferentes áreas.



LICENCIATURA TECH

MUNDO DIGITAL

6º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

Explorando, compreendendo e criando com as **tecnologias** que **transformam** o nosso mundo!



COMPREENDER
como as tecnologias funcionam

EXPLORAR
a internet e as redes digitais

ENTENDER
dados, dispositivos e sistemas

USAR
a tecnologia de forma ética e responsável

A tecnologia está em tudo.
Entender o mundo digital é o primeiro passo para **usar, criar e transformar!**

HARDWARE | SOFTWARE | INTERNET | DADOS | TECNOLOGIAS EMERGENTES

CONHECER PARA COMPREENDER

EXPLORAR PARA APRENDER

CRIAR PARA INOVAR

COMPARTILHAR PARA TRANSFORMAR

LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO - 6º ANO



(EF06C007)

ENTENDER O PROCESSO DE TRANSMISSÃO DE DADOS

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.

EIXO
Pensamento Computacional

TEMPO SUGERIDO
2 aulas (aprox. 100 min)

ORGANIZAÇÃO
Em duplas ou grupos

TIPO DE ATIVIDADE
Desplugada e Plugada

COMO FUNCIONA?

1 MENSAGEM ORIGINAL



Você quer enviar uma mensagem.

2 QUEBRA EM PACOTES



A mensagem é quebrada em pequenos pacotes de dados.

3 TRANSMISSÃO PELA REDE



Os pacotes seguem por diferentes rotas através de vários equipamentos (roteadores, switches, etc).

4 RECONSTRUÇÃO NO DESTINO



No destino, os pacotes são reunidos e a mensagem original é reconstruída.

EXEMPLO DO DIA A DIA

Quando você assiste a um vídeo no YouTube ou joga online, os dados são enviados em pacotes. Alguns podem atrasar, mas todos chegam ao destino e o vídeo ou jogo funciona normalmente!



ATIVIDADE SUGERIDA

Corrida dos Pacotes

Divida a turma em grupos. Cada grupo deve transportar "pacotes" (papéis com partes de uma mensagem) por diferentes "rotas" (percursos). No final, o grupo deve juntar os pacotes na ordem correta para reconstruir a mensagem.



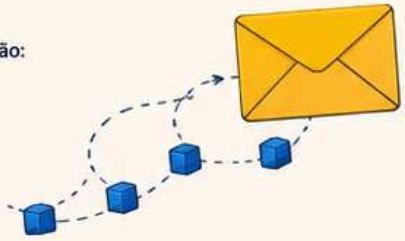
CONCEITOS-CHAVE

- **PACOTE DE DADOS:** Pequena parte da informação enviada pela rede.
- **ROTEAMENTO:** Escolha do melhor caminho para os pacotes chegarem ao destino.
- **EQUIPAMENTOS DE REDE:** Dispositivos que encaminham os pacotes (roteadores, switches, etc).
- **RECONSTRUÇÃO:** Reunião dos pacotes na ordem certa para formar a mensagem original.

DICA DO PROFESSOR

Utilize analogias para facilitar a compreensão:

- Carta → mensagem completa
- Pacote → pedaço da carta
- Correios/Transportadora → rede
- Caixa de correio → destino final



HABILIDADES TRABALHADAS

- Pensamento Computacional
- Comunicação e colaboração
- Resolução de problemas



BNCC COMPUTAÇÃO

As habilidades de transmissão de dados são fundamentais para compreender como a informação circula no mundo digital em que vivemos!



LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO - 6º ANO

(EF06C008)

COMPREENDER E UTILIZAR DIFERENTES FORMAS DE ARMAZENAR, MANIPULAR, COMPACTAR E RECUPERAR ARQUIVOS, DOCUMENTOS E METADADOS.

EIXO: MUNDO DIGITAL

Entender como os arquivos são guardados, organizados, modificados, compactados e recuperados em dispositivos digitais e na nuvem.



EIXO
MUNDO DIGITAL

TEMPO SUGERIDO
2 aulas
(aprox. 100 min)

ORGANIZAÇÃO
Em duplas
ou grupos

TIPO DE ATIVIDADE
Plugada e
Desplugada

O QUE SIGINIFICA?

Saber como os arquivos são armazenados, manipulados, compactados e recuperados quando precisamos.

ARMAZENAR

Guardar arquivos em diferentes locais e dispositivos, como: computador, pendrive, cartão de memória, HD externo e nuvem.

MANIPULAR

Criar, editar, copiar, mover, renomear, organizar e excluir arquivos.

COMPACTAR

Reduzir o tamanho dos arquivos agrupando-os em um único arquivo (como .zip) para facilitar o envio e o armazenamento.

RECUPERAR

Encontrar e abrir os arquivos quando precisamos, de forma rápida e segura.

METADADOS

Informações sobre os arquivos, como: nome, tamanho, data de criação, tipo, autor, localização, etc.

EXEMPLO PRÁTICO: ORGANIZANDO E ENVIANDO FOTOS DA ESCOLA

1 Armazenar no celular
Tiramos fotos da atividade com o celular.

2 Organizar em pastas
Fotos da Escola 2024
Criamos uma pasta e organizamos as fotos por assunto.

3 Compactar (as fotos)
ZIP
Compactamos as fotos em um arquivo .zip para ocupar menos espaço.

4 Enviar
Enviamos o arquivo .zip por e-mail ou salvamos na nuvem (Google Drive).

5 Armazenar na nuvem ou pendrive
Guardamos o arquivo em um local seguro para não perder.

6 Recuperar e usar
No outro computador, baixamos, extraímos e usamos as fotos novamente.

ATIVIDADE SUGERIDA

MISSÃO: ORGANIZAÇÃO DIGITAL

Em grupos, vocês devem:

- Criar uma estrutura de pastas no computador para organizar diferentes tipos de arquivos.
- Adicionar, mover e renomear arquivos.
- Compactar uma pasta em um arquivo .zip.
- Enviar para outro grupo e eles devem recuperar e abrir os arquivos.



CONCEITOS-CHAVE

- Tipos de arquivos: imagem, texto, áudio, vídeo, documento, etc.
- Extensões: .jpg, .png, .mp3, .pdf, .docx, .zip
- Compactação: reduzir o tamanho do arquivo
- Nuvem: armazenamento online acessível de qualquer lugar
- Metadados: dados que descrevem outras informações do arquivo



DICA DO PROFESSOR

Estimule os alunos a manterem seus arquivos organizados e fazerem backups. Isso evita perda de informações e facilita o acesso quando precisarem!

BNCC COMPUTAÇÃO

A habilidade EF06C008 desenvolve a autonomia e a fluência no uso das tecnologias do mundo digital, essenciais para a vida escolar e cidadã.

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

6º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

EXPLORANDO, COMPREENDENDO E TRANSFORMANDO O MUNDO COM TECNOLOGIA!

Entender a cultura digital é participar de forma crítica, ética, criativa e responsável das práticas e interações no mundo digital.



IDENTIDADE DIGITAL
Como nos apresentamos e interagimos online.

COMUNICAÇÃO
Novas formas de conversar e colaborar.

SEGURANÇA
Protegendo dados e respeitando privacidade.

ÉTICA E CIDADANIA
Respeito, empatia e responsabilidade no ambiente digital.

CRIATIVIDADE
Produzindo, compartilhando e transformando ideias.

TECNOLOGIA
FAZ PARTE DA NOSSA CULTURA E DA NOSSA VIDA!

INFORMAÇÃO
Conectar e acessar.

INTERAÇÃO
Compartilhar e colaborar.

CONTEÚDO
Criar e expressar.

RESPONSABILIDADE
Agir com ética e segurança.

PENSAR • QUESTIONAR • CRIAR • COMPARTILHAR • RESPEITAR

ESSA É A CULTURA DIGITAL!

LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO - 6º ANO

EIXO: CULTURA DIGITAL

(EF06CO09)

APRESENTAR CONDUTA E LINGUAGEM APROPRIADAS AO SE COMUNICAREM EM AMBIENTE DIGITAL, CONSIDERANDO A ÉTICA E O RESPEITO.





A forma como nos comunicamos online diz muito sobre quem somos. Usar a linguagem adequada e ter uma boa conduta digital torna o ambiente mais seguro, acolhedor e respeitoso para todos!

BOAS PRÁTICAS NA COMUNICAÇÃO DIGITAL

SEJA RESPEITOSO

Trate todos com educação e empatia, assim como você gostaria de ser tratado.

USE LINGUAGEM ADEQUADA

Evite palavras ofensivas, xingamentos e piadas que possam magoar.

RESPEITE A PRIVACIDADE

Não compartilhe dados, fotos ou informações de outras pessoas sem permissão.

PENSE ANTES DE PUBLICAR

Tudo que você publica fica registrado. Tenha responsabilidade com suas palavras.

NÃO FAÇA CYBERBULLYING

Não pratique e não compactue com ofensas, humilhações ou discriminação.

VALORIZE A DIVERSIDADE

Respeite diferentes opiniões, culturas, identidades e estilos de vida.

EXEMPLOS DO DIA A DIA

ATITUDES POSITIVAS	ATITUDES NEGATIVAS
Agradecer quando alguém ajuda em um trabalho online.	Responder de forma grossa ou com ironias ofensivas.
Dar opiniões com respeito, mesmo quando discordar.	Zoar, excluir ou ignorar colegas online.
Usar senhas e proteger suas informações.	Compartilhar links, fotos ou dados sem autorização.
Comunicar problemas de forma clara e educada.	Publicar conteúdos que possam prejudicar alguém.

DICAS PARA UMA CONDUTA ÉTICA ONLINE

Empatia
Coloque-se no lugar do outro antes de escrever.

Ética
O que é certo no mundo real, também é no mundo digital!

Responsabilidade
Seja responsável pelo que você diz e compartilha.

Colaboração
Use a comunicação para somar e construir bons laços.

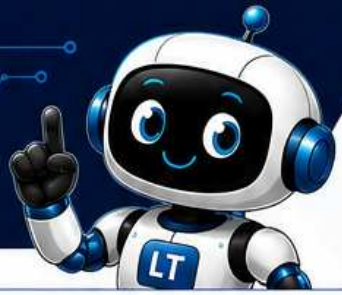


NO AMBIENTE DIGITAL, RESPEITO E ÉTICA FAZEM A DIFERENÇA!

PARA REFLETIR

Como posso usar minhas palavras e atitudes online para tornar o mundo digital um lugar melhor?

CULTURA DIGITAL



LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO QUE CONECTA

EF06C010

Analisar o consumo de tecnologia na sociedade, compreendendo criticamente o caminho da produção dos recursos bem como aspectos ligados à obsolescência e à sustentabilidade.

OBJETIVO

Analisar criticamente o consumo de tecnologia, compreendendo o caminho de produção dos recursos, os impactos da obsolescência e a importância de práticas sustentáveis na sociedade.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas de 50 minutos.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Em grupos de 4 a 5 estudantes.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Cultura digital
- Pensamento crítico
- Argumentação
- Responsabilidade e cidadania
- Sustentabilidade
- Comunicação

ATIVIDADE DESPLUGADA

DE ONDE VEM? PARA ONDE VAI?

Os alunos irão investigar o ciclo de vida de um produto tecnológico (como um celular) e refletir sobre o consumo, a obsolescência e os impactos ambientais e sociais.



Passo a passo:

1. Escolher um produto tecnológico para investigar (ex.: celular).
2. Pesquisar e preencher o ciclo de vida do produto.
3. Identificar problemas relacionados à obsolescência e ao descarte.
4. Discutir alternativas sustentáveis para o consumo de tecnologia.
5. Apresentar as descobertas para a turma.

CICLO DE VIDA DE UM PRODUTO TECNOLÓGICO

	1. Extração 	2. Produção 	3. Distribuição 	4. Uso 	5. Descarte 
O que acontece?					
Recursos utilizados					
Impactos ambientais					
Impactos sociais					
Como reduzir os impactos?					

Para refletir:

- Quais recursos naturais foram usados para produzir este produto?
- Quais impactos cada etapa causa no meio ambiente e nas pessoas?
- O que é obsolescência programada?
- Como podemos consumir tecnologia de forma mais consciente e sustentável?

ATIVIDADE PLUGADA (SCRATCH)

JOGO: ESCOLHAS CONSCIENTES

Os alunos irão criar um jogo no Scratch em que o jogador faz escolhas sobre o consumo de tecnologia e descobre as consequências de cada decisão.



Passo a passo:

1. Abrir o Scratch e criar um novo projeto.
2. Criar um cenário com situações do dia a dia (ex.: comprar novo, consertar, descartar, reutilizar).
3. Programar escolhas para o jogador e as consequências de cada decisão.
4. Mostrar pontuação ou mensagens sobre impacto ambiental e social.
5. Compartilhar e discutir as escolhas mais sustentáveis ao final do jogo.

SITUAÇÃO (Escolha do jogador) → **ESCOLHA** (O que fazer?) → **CONSEQUÊNCIA** (Impacto da decisão) → **REFLEXÃO** (Pontuação e mensagem sobre sustentabilidade)

DICA DO PROFESSOR

Estimule os alunos a pesquisarem sobre mineração de metais utilizados em eletrônicos, lixo eletrônico e iniciativas de reciclagem. Relacione com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.



MATERIAIS

- Fichas de pesquisa
- Papel e canetas
- Computadores ou tablets
- Acesso ao Scratch (scratch.mit.edu)



AVALIAÇÃO

O professor irá observar se o estudante:

- ✔ Analisa criticamente o consumo de tecnologia;
- ✔ Compreende o ciclo de vida dos produtos;
- ✔ Identifica impactos da obsolescência;
- ✔ Propõe atitudes sustentáveis;
- ✔ Participa ativamente das atividades em grupo;
- ✔ Cria um jogo coerente e reflexivo no Scratch.



CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Geografia:** exploração de recursos naturais e impactos ambientais.
- **Ciências:** extração de minerais, metais e reciclagem.
- **Matemática:** gráficos sobre consumo e crescimento de lixo eletrônico.
- **Língua Portuguesa:** produção de textos argumentativos e campanhas de conscientização.
- **Arte:** criação de campanhas visuais e cartazes digitais.

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES

- Campanhas de descarte correto de lixo eletrônico.
- Projetos escolares sobre consumo consciente.
- Feiras de troca e reutilização de aparelhos.
- Criação de conteúdo digital para conscientização nas redes sociais.



LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO

7º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

GUIA PRÁTICO DE ATIVIDADES

PENSAR
ANALISAR
CRIAR
SOLUÇÕES

ENTENDER
CONECTAR
TRANSFORMAR
O MUNDO

APRENDER
PARA
PARTICIPAR

EXPLORAR
IDEIAS
E TECNOLOGIAS



PENSAMENTO COMPUTACIONAL
Desafios, lógica e criatividade para resolver problemas e criar soluções.

MUNDO DIGITAL
Conectando informações, compreendendo sistemas e explorando possibilidades.

CULTURA DIGITAL
Tecnologia com consciência, ética e respeito para uma sociedade melhor.

COMPUTAÇÃO NÃO É SÓ TECNOLOGIA.
É PENSAR, ENTENDER, AGIR E TRANSFORMAR!

LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO 7º ANO

RESUMO DOS 3 EIXOS



No 7º ano, exploramos mais profundamente os conceitos da Computação para formar estudantes críticos, criativos e protagonistas na transformação do mundo digital.

EIXO 1

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolve habilidades para entender problemas, criar soluções e construir programas de forma lógica, criativa e eficiente.

O QUE TRABALHAMOS

Programação com registros e matrizes
Organização e análise de dados para resolver problemas.

Análise de programas
Ler, interpretar e avaliar programas para identificar erros e melhorias.

Criação de soluções
Desenvolver programas que automatizam tarefas do dia a dia.

Exploração de grafos
Entender conexões e representar relações entre elementos.

Estratégias e reuso
Decompor problemas, reutilizar soluções e colaborar.

PARA QUE SERVE?

Ajuda a pensar melhor, resolver problemas complexos, criar soluções inovadoras e desenvolver projetos com tecnologia.

EIXO 2

MUNDO DIGITAL

Compreende como os dados circulam, são armazenados e protegidos, e como as redes conectam pessoas e dispositivos.

O QUE TRABALHAMOS

Protocolos de comunicação em redes
Regras que permitem a troca de informações pela internet.

Armazenamento e transmissão de dados
Como os dados são guardados, enviados e recebidos.

Segurança cibernética
Princípios de proteção de dados, privacidade e integridade.

PARA QUE SERVE?

Permite usar a tecnologia com segurança, entender o funcionamento da internet e proteger informações importantes.

EIXO 3

CULTURA DIGITAL

Promove o uso consciente, ético e responsável da tecnologia para construir uma sociedade mais justa e sustentável.

O QUE TRABALHAMOS

Empatia nas opiniões web
Respeito e diálogo nas interações online.

Cyberbullying
Reconhecer, refletir e agir contra violências no meio digital.

Sustentabilidade e descarte
Consumo consciente e destinação correta de recursos tecnológicos.

Produção digital
Criar conteúdos digitais de forma criativa, colaborativa e ética.

PARA QUE SERVE?

Forma cidadãos digitais conscientes, éticos e responsáveis, que usam a tecnologia para o bem comum.

HABILIDADES QUE TRABALHAMOS EM TODOS OS EIXOS

Pensamento crítico
Analisar informações e tomar decisões.

Criatividade
Explorar ideias e criar soluções inovadoras.

Colaboração
Trabalhar em equipe e compartilhar conhecimentos.

Responsabilidade digital
Usar a tecnologia com ética, segurança e respeito.

Sustentabilidade
Cuidar do planeta e usar os recursos com consciência.



COMPUTAÇÃO É MAIS QUE TECNOLOGIA: É PENSAR, ENTENDER, AGIR E TRANSFORMAR!

O FUTURO É DIGITAL. E VOCÊ FAZ PARTE DELE!

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

7º ANO

DESAFIOS, LÓGICA E CRIATIVIDADE
PARA RESOLVER PROBLEMAS E CRIAR SOLUÇÕES!

DECOMPOR
Dividir problemas em partes menores.

RECONHECER PADRÕES
Identificar semelhanças e regularidades.

ABSTRAIR
Focar no que é importante e ignorar detalhes.

ALGORITMIZAR
Criar passos e instruções para chegar à solução.



SOBRE ESTE EIXO

O Pensamento Computacional nos ajuda a entender problemas e criar soluções de forma lógica, criativa e eficiente.

No 7º ano, você vai explorar estratégias e ferramentas que usam a lógica da Computação para resolver desafios do dia a dia e desenvolver programas incríveis!

VOCÊ VAI APRENDER

- Programar com registros e matrizes
- Analisar, criar e melhorar programas
- Construir soluções colaborativas
- Explorar propriedades de grafos
- Empregar estratégias e reutilizar soluções

EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL
Desenvolvemos habilidades para analisar problemas, criar soluções e construir programas de forma lógica, criativa e eficiente.

MUNDO DIGITAL
Compreendemos como os dados circulam, são armazenados e protegidos, e como as redes conectam pessoas e dispositivos.

CULTURA DIGITAL
Promovemos o uso consciente, ético e responsável da tecnologia para construir uma sociedade mais justa e sustentável.

PENSAR, ANALISAR, CRIAR E TRANSFORMAR:
ESSE É O PODER DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL!

HABILIDADE BNCC

EF07C001

Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de registros e matrizes unidimensionais para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação.



Organizar dados é o primeiro passo para resolver qualquer problema!

MATRIZ (TABELA)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

OBJETIVO

Compreender como registros e matrizes (listas) podem ser usados para armazenar informações e automatizar soluções de problemas em uma linguagem de programação.

TEMPO SUGERIDO

2 aulas (aprox. 100 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Duplas

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Entregue a cada dupla um conjunto de cartões com informações (nome, idade, cidade e pontuação).
2. Peça que organizem esses dados em uma tabela (lista) seguindo uma ordem escolhida (por exemplo, ordem alfabética dos nomes).
3. Proponha perguntas que possam ser respondidas usando os dados organizados, como:
   - Qual é o nome da pessoa mais nova?
   - Qual cidade tem mais pontos?
   - Qual a média de idade do grupo?

Ana | 13 | Pelotas | 40
Bruno | 12 | Rio Grande | 35
Clara | 13 | Pelotas | 50
Davi | 12 | Bagé | 45

NOME	IDADE	CIDADE	PONTOS
Ana	13	Pelotas	40
Bruno	12	Rio Grande	35
Clara	13	Pelotas	50
Davi	12	Bagé	45

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos usar o Scratch para trabalhar com listas (matrizes unidimensionais).

1. Crie uma lista chamada "Pontuaçoes".
2. Adicione várias pontuações à lista.
3. Mostre:
   - o maior valor da lista;
   - o menor valor;
   - a média das pontuações.
4. Desafio: crie um programa que receba 5 notas de alunos e mostre quem teve a maior média.





DICA AO PROFESSOR

Explore situações do cotidiano dos alunos, como listas de músicas favoritas, placares de jogos ou controle de gastos. Mostre que organizar dados facilita a tomada de decisões e a automação de tarefas.

AVALIAÇÃO

- Organiza dados corretamente em tabelas/listas.
- Interpreta informações e responde perguntas com base nos dados.
- Implementa soluções no Scratch usando listas.
- Cumpre o desafio proposto.

MATERIAIS

- Cartões ou papéis com dados
- Canetas
- Computadores ou tablets com Scratch
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Matemática (tabelas, análise de dados e médias)
- Língua Portuguesa (leitura e interpretação de dados)
- Estatistica básica



PENSAR, ANALISAR, CRIAR E TRANSFORMAR: ESSE É O PODER DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL!

HABILIDADE BNCC

EF07C002

Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.



Encontrar erros é aprender, corrigir é evoluir!

O QUE É DEPURAÇÃO?

Depurar é o processo de identificar, analisar e corrigir erros (bugs) em um programa para que ele funcione corretamente.



OBJETIVO

Desenvolver a habilidade de analisar programas, identificar erros lógicos e de execução e corrigi-los, fortalecendo o raciocínio lógico e a autonomia na resolução de problemas.

TEMPO SUGERIDO

2 aulas (aprox. 100 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Duplas ou grupos de 3 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Entregue a cada grupo um algoritmo com erros (receita, instruções de montagem ou sequência de passos de uma atividade).
2. Peça que leiam com atenção e identifiquem os erros existentes.
3. Depois, devem reescrever o algoritmo corrigido.
4. Exemplo de atividade: Receita de suco com erros.

RECEITA COM ERROS

1. Colocar o copo no liquidificador.
2. Adicionar o gelo depois de bater.
3. Ligar o liquidificador.
4. Colocar o açúcar antes da fruta.
5. Servir o suco no liquidificador.

→

RECEITA CORRIGIDA

1. Colocar a fruta no liquidificador.
2. Adicionar a água.
3. Adicionar o açúcar.
4. Adicionar o gelo.
5. Bater tudo.
6. Servir o suco no copo.

DESAFIO: Criar a própria receita ou sequência de passos com erros para que outro grupo encontre e corrija.

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos usar o Scratch para identificar e corrigir erros em programas.

1. O professor fornecerá um projeto do Scratch com erros propositalmente inseridos.
2. Os alunos devem testar o projeto, identificar os erros e corrigi-los.
3. Após corrigir, devem explicar:
   - qual era o erro;
   - por que o erro acontecia;
   - como foi corrigido.
4. Desafio extra: modificar o projeto corrigido, acrescentando novas funcionalidades.



DICA: Testar várias vezes e observar o que o programa faz é essencial para encontrar o erro certo!



DICA AO PROFESSOR

Incentive os alunos a não terem medo de errar. Os erros são oportunidades de aprendizagem! Peça que expliquem o raciocínio usado para encontrar e corrigir cada erro.

AVALIAÇÃO

- Identifica erros lógicos e de execução.
- Corrige os erros de forma adequada.
- Explica as causas dos erros e as soluções aplicadas.
- Participa ativamente das discussões e testes.

MATERIAIS

- Fichas impressas com algoritmos ou receitas com erros
- Papel e caneta
- Computadores ou tablets com Scratch
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Programação
- Matemática (lógica e sequências)
- Lingua Portuguesa (interpretação de instruções)



ENCONTRAR ERROS HOJE, CRIAR SOLUÇÕES MELHORES AMANHÃ!

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL — 7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07C003

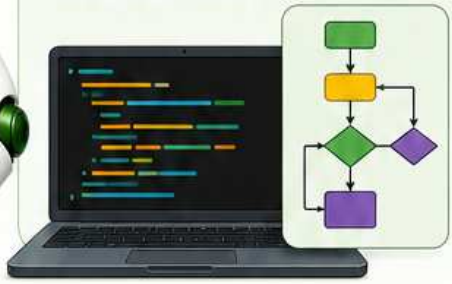
Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.



Boas soluções combinam o conhecimento do problema com a escolha certa das estruturas e técnicas!

O QUE É?

É planejar e desenvolver programas para resolver problemas reais, escolhendo as melhores estruturas de dados (listas, matrizes, filas, etc.) e técnicas (algoritmos, decomposição, reuso, entre outras).



OBJETIVO

Criar soluções computacionais para problemas de diferentes áreas do conhecimento, escolhendo e combinando estruturas de dados e técnicas adequadas.

TEMPO SUGERIDO

3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Apresente um problema real. Exemplo: "Organizar a rotina de estudos de uma turma para a semana de provas".
2. Peça que o grupo decomponha o problema em partes menores.
3. Escolham as estruturas de dados mais adequadas (lista de tarefas, tabela de horários, fila de prioridades etc.).
4. Criem um algoritmo (passo a passo) para resolver o problema.
5. Apresentem e justifiquem as escolhas feitas.

EXEMPLO DE SOLUÇÃO ESPERADA

Problema	Estruturas escolhidas	Técnicas utilizadas
Organizar a rotina de estudos da turma.	• Lista de tarefas • Tabela (matriz) • Fila de prioridades	• Decomposição • Ordenação de tarefas • Priorização

DESAFIO: pensar em outro problema real (ex.: controlar estoque de uma cantina) e propor uma nova solução.

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos usar o Scratch para desenvolver soluções para problemas de diferentes áreas.

1. Escolha um tema (saúde, meio ambiente, esportes, finanças pessoais, trânsito etc.).
2. Defina um problema relacionado.
3. Planeje sua solução:
   - quais dados serão armazenados?
   - que estruturas de dados vai usar?
   - quais técnicas/algoritmos serão necessárias?
4. Crie o programa no Scratch.
5. Teste, melhore e compartilhe com a turma.



DICA: use listas, variáveis, laços de repetição e condicionais para tornar sua solução eficiente!

DICA AO PROFESSOR

Valorize o processo de planejamento e as justificativas das escolhas. Estimule os alunos a relacionarem os conteúdos escolares com problemas do cotidiano. Promova a colaboração entre os grupos e a troca de ideias.

AVALIAÇÃO

- Identifica o problema e o decompõe em partes menores.
- Escolhe estruturas de dados adequadas.
- Planeja e constrói a solução com lógica e criatividade.
- Testa, aperfeiçoa e apresenta resultados.

MATERIAIS

- Fichas com problemas de diferentes áreas
- Papel, caneta e cartolina
- Computadores ou tablets com Scratch
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Matemática (tabelas, proporções, análise de dados)
- Ciências (meio ambiente, saúde)
- Geografia (dados de localização, mapas, clima)
- Lingua Portuguesa (leitura e interpretação)

PROBLEMAS REAIS INSPIRAM SOLUÇÕES INCRÍVEIS!

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07C004

Avaliar e determinar a complexidade de algoritmos de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual ou colaborativa, como recurso para o desenvolvimento de estratégias e entendimento de soluções mais eficientes.



Pensar na eficiência de um algoritmo é pensar em soluções mais rápidas, simples e inteligentes!

O QUE É COMPLEXIDADE?

É analisar quanto tempo, memória ou passos um algoritmo precisa para resolver um problema. Quanto menos passos, mais eficiente a solução!

EXEMPLO:
Dois algoritmos para chegar ao mesmo resultado



Algoritmo B é mais eficiente: gasta menos tempo e recursos!

OBJETIVO

Compreender e comparar algoritmos identificando o que os torna mais ou menos eficientes, desenvolvendo estratégias para resolver problemas de forma otimizada.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Proponha um problema do cotidiano. Exemplo: "Descobrir o caminho mais rápido da sala até a biblioteca".
2. Apresente duas ou mais formas (algoritmos) diferentes de resolver o problema.
3. Peça aos grupos que simulem cada algoritmo e contem quantos passos foram necessários.
4. Compare as soluções e reflitam: qual é a mais eficiente? Por quê?

EXEMPLO DE ATIVIDADE

Algoritmo 1 (menos eficiente)
- Sair da sala
- Ir até o corredor
- Virar à esquerda
- Andar até o final
- Virar à direita
- Andar até a biblioteca

6 passos



Algoritmo 2 (mais eficiente)
- Sair da sala
- Virar à direita
- Andar até a biblioteca

3 passos

DESAFIO: Criar um novo algoritmo ainda mais eficiente, justificando suas escolhas.

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos usar o Scratch para analisar a eficiência de algoritmos.

1. Crie um projeto em que um personagem precise chegar até um objetivo (ex.: bandeira).
2. Implemente dois algoritmos diferentes para alcançar o objetivo.
3. Use a variável "passos" para contar quantos passos cada algoritmo usa.
4. Exiba na tela o número de passos de cada algoritmo e indique qual foi mais eficiente.
5. **Desafio extra:** tente criar um algoritmo que use ainda menos passos!





DICA: testar e comparar diferentes algoritmos ajuda a entender que pequenas mudanças podem gerar grandes ganhos de eficiência!

DICA AO PROFESSOR

Explique que eficiência não é apenas velocidade. Um algoritmo pode usar menos memória, menos recursos ou ser mais fácil de manter. Relacione com situações reais (GPS, apps, jogos, redes sociais, etc.).

AVALIAÇÃO

- Compara diferentes algoritmos.
- Justifica qual algoritmo é mais eficiente.
- Usa critérios apropriados para avaliar eficiência.
- Participa das discussões e colabora com o grupo.

MATERIAIS

- Fichas ou papéis com rotas ou instruções
- Canetas e marcadores
- Computadores ou tablets com Scratch
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:
- Matemática (contagem, medidas de tempo, análise de dados)
- Ciências (otimização de recursos)
- Geografia (rotas e mobilidade)
- Língua Portuguesa (leitura e interpretação de problemas)





MENOS PASSOS, MAIS EFICIÊNCIA, MELHORES SOLUÇÕES!

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07C005

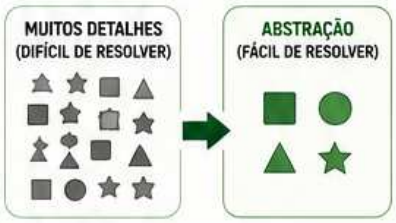
Desenvolver e usar abstrações que permitam generalizar soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, construindo modelos e simulando situações para compreender e resolver problemas complexos.



Abstrair é focar no que é importante e ignorar detalhes desnecessários para criar soluções gerais e eficientes!

O QUE É ABSTRAÇÃO?

Abstrair é identificar os aspectos essenciais de um problema e generalizar soluções para que possam ser aplicadas em situações semelhantes.



A abstração ajuda a simplificar problemas complexos e a criar soluções que funcionam em vários contextos!

OBJETIVO

Desenvolver a capacidade de criar modelos abstratos e generalizar soluções computacionais para resolver problemas complexos de diferentes áreas do conhecimento.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Apresente um problema complexo do cotidiano. Exemplo: "Reduzir o lixo produzido na escola".
2. Peça que os grupos **identifiquem todos os detalhes** do problema.
3. Depois, devem abstrair: selecionar apenas os aspectos essenciais que realmente importam.
4. Crie um modelo simples (desenho ou diagrama) que represente o problema de forma abstrata.
5. Proponha soluções gerais que possam ser aplicadas em outras escolas também.

EXEMPLO DE ABSTRAÇÃO

PROBLEMA COMPLEXO (MUITOS DETALHES)

- Lixeiras quebradas
- Falta de coleta seletiva
- Pouca conscientização
- Alunos jogando lixo no chão
- Falta de sacolas adequadas
- Cheiro ruim
- Horários de coleta irregulares
- ... e muitos outros detalhes



MODELO ABSTRATO (ESSENCIAL)

- Geração de lixo
- Separação do lixo
- Destinação correta
- Conscientização



DESAFIO: Como podemos aplicar esse modelo abstrato em qualquer escola, independentemente de sua realidade?

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos usar o Scratch para criar um modelo e simular soluções generalizadas.

1. Crie um projeto que modele um sistema simples (ex.: coleta seletiva, distribuição de água, filas de atendimento).
2. Use variáveis e listas para representar os elementos principais do problema (de forma abstrata).
3. Implemente regras gerais que possam ser aplicadas a diferentes situações.
4. Permita que o usuário altere alguns parâmetros (ex.: quantidade de alunos, capacidade das lixeiras).
5. Observe como o modelo responde a diferentes cenários.
6. Reflita: seu modelo pode ser usado em outras escolas ou contextos?





DICA: um bom modelo abstrato é simples, mas **flexível** o suficiente para funcionar em diferentes situações!

DICA AO PROFESSOR

A abstração é uma das habilidades mais importantes do Pensamento Computacional. Incentive os alunos a pensarem no "essencial" e a construírem modelos simples, mas poderosos, que possam ser reutilizados em diferentes contextos.

AVALIAÇÃO

- Identifica os aspectos essenciais do problema.
- Cria modelos abstratos adequados.
- Propõe soluções generalizáveis.
- Implementa e testa o modelo.
- Reflete sobre a aplicação em diferentes contextos.

MATERIAIS

- Papéis, canetas e cartolinas
- Fichas ou post-its
- Computadores ou tablets com Scratch
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Matemática (modelagem, funções)
- Ciências (sistemas, ciclos)
- Geografia (mapas, mobilidade)
- Lingua Portuguesa (interpretação e argumentação)





ABSTRAIR, MODELAR E GENERALIZAR PARA TRANSFORMAR PROBLEMAS COMPLEXOS EM SOLUÇÕES INTELIGENTES!

LICENCIATURA TECH

EIXO 2

7º ANO

MUNDO DIGITAL

COMPUTAÇÃO, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Exploramos como a tecnologia e os sistemas computacionais transformam o mundo ao nosso redor, impactando a sociedade, a economia, o trabalho e a vida das pessoas.

TECNOLOGIAS AO NOSSO REDOR

Reconhecer e compreender as tecnologias que fazem parte do nosso dia a dia.

SISTEMAS E AUTOMAÇÃO

Entender como sistemas computacionais são criados e automatizam processos.

IMPACTOS NA SOCIEDADE

Analisar os impactos positivos e negativos da tecnologia na sociedade.

SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE

Promover o uso consciente, ético e seguro das tecnologias digitais.

> "A tecnologia não é apenas sobre máquinas, mas sobre pessoas, conexões e soluções que constroem um mundo melhor."



OBJETIVO

Compreender o papel da computação e das tecnologias digitais na transformação do mundo e no desenvolvimento da sociedade.

DESENVOLVE

Pensamento crítico, consciência cidadã, autonomia digital e compreensão tecnológica.

PARA QUEM

Estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental.

BASE

Habilidades alinhadas à BNCC Computação.

TECNOLOGIA CONECTA IDEIAS, TRANSFORMA REALIDADES!

LICENCIATURA TECH

MUNDO DIGITAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07C006

Compreender e utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) para se expressar, partilhar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas com autonomia e responsabilidade.



Usar a tecnologia de forma criativa, crítica, ética e responsável para comunicar, colaborar e transformar ideias em soluções!

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade envolve utilizar diferentes ferramentas, linguagens e tecnologias digitais para se comunicar, colaborar, produzir conteúdos e resolver problemas no dia a dia, **de forma consciente**, crítica e responsável.

EXEMPLOS DE LINGUAGENS E TECNOLOGIAS

- Texto
- Imagem
- Áudio
- Vídeo
- Apresentações
- Redes e aplicativos

Usar as TDIC de maneira ética e segura fortalece a cidadania digital!

OBJETIVO

Compreender e utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais para comunicar ideias, partilhar informações, produzir conteúdos e resolver problemas com autonomia e responsabilidade.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Apresente diferentes formas de comunicação (texto, imagem, áudio, vídeo e apresentações).
2. Em grupos, os alunos recebem cartões com situações-problema.
3. Cada grupo escolhe qual linguagem ou tecnologia seria mais adequada para comunicar a solução.
4. Produzem um esboço em papel da mensagem que criariam.
5. Compartilham com a turma e justificam suas escolhas.

EXEMPLOS DE SITUAÇÕES-PROBLEMA

- Campanha de conscientização sobre o uso da água na escola.
- Orientações para novos alunos sobre a rotina da escola.
- Divulgar um evento da turma para as outras turmas da escola.

DESAFIO: Como a mensagem muda se a linguagem utilizada for diferente?

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos usar ferramentas digitais para comunicar e colaboror!

1. Escolha um tema de interesse da turma.
2. Cada grupo define qual será o objetivo da comunicação (informar, conscientizar, ensinar ou divulgar).
3. Escolha a melhor combinação de linguagens e tecnologias (texto, imagem, áudio, vídeo, apresentação, etc.).
4. Produza o conteúdo digital usando ferramentas como Docs, Canva, Google Apresentações, Audacity, Clipchamp, etc.
5. Publique ou compartilhe com a turma.
6. Avaliem os trabalhos dos colegas com base em critérios combinados.

FERRAMENTAS SUGERIDAS

- Google Docs
- Canva
- Google Apresentações
- Audacity
- Clipchamp

DICA: Planeje antes, revise depois e sempre respeite os direitos autorais e a privacidade.

DICA AO PROFESSOR

Explore com os alunos o uso crítico e responsável das tecnologias digitais. Promova discussões sobre privacidade, respeito, fake news e direitos autorais, incentivando a autonomia e a cidadania digital.

AVALIAÇÃO

- Usa diferentes linguagens e tecnologias de forma adequada.
- Comunica ideias com clareza e criatividade.
- Colabora com o grupo e respeita opiniões.
- Demonstra responsabilidade no uso das TDIC.

MATERIAIS

- Papéis, canetas, cartolinas
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet
- Ferramentas digitais (Docs, Canva, Apresentações, Audacity, etc.)
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Lingua Portuguesa (produção de textos)
- Arte (linguagens visuais)
- Ciências (comunicação cientifica)
- Cidadania (ética e segurança digital)

TECNOLOGIA É MAIS QUE FERRAMENTA: É COMUNICAÇÃO, CRIAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO!

LICENCIATURA TECH

EIXO 2
MUNDO DIGITAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07CO07

Compreender e avaliar como dados, informações e conteúdos digitais são produzidos, representados, transmitidos, armazenados e utilizados em diferentes contextos, reconhecendo os impactos socioambientais e éticos dessas práticas.



Entender o ciclo dos dados é fundamental para usar a tecnologia de forma consciente, crítica, ética e responsável!

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Ela nos ajuda a entender de onde vêm os dados e as informações que usamos todos os dias, como são transformados em conteúdos digitais e quais os impactos que isso pode causar na sociedade e no meio ambiente.

CICLO DOS DADOS

Coleta → Produção e Representação → Transmissão → Armazenamento → Uso

Cada etapa do ciclo dos dados envolve escolhas que geram impactos!

IMPACTOS POSITIVOS
- ✔ Facilitam a comunicação
- ✔ Ajudam na tomada de decisões
- ✔ Promovem inovação e aprendizado

IMPACTOS NEGATIVOS
- ✖ Risco à privacidade
- ✖ Desinformação e fake news
- ✖ Consumo de energia e impactos ambientais
- ✖ Exclusão digital

OBJETIVO

Compreender o ciclo dos dados e avaliar os impactos sociais, ambientais e éticos das práticas de produção, armazenamento e uso de informações e conteúdos digitais.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Apresente situações do cotidiano em que usamos dados e informações.
2. Entregue cartões com diferentes etapas do ciclo dos dados embaralhados.
3. Os grupos devem ordenar as etapas na sequência correta e explicar como cada uma acontece.
4. Discuta os impactos positivos e negativos de cada etapa.

EXEMPLO DE SITUAÇÃO

Uso de um aplicativo de previsão do tempo



Coleta de dados (ex.: temperatura, chuva, vento) → Produção e representação dos dados → Transmissão dos dados pela internet → Armazenamento em servidores na nuvem → Uso das informações pelo usuário no aplicativo

DESAFIO: Identificar e propor formas de reduzir os impactos negativos de cada etapa do ciclo dos dados.

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos investigar, pesquisar e produzir um infográfico digital!

1. Escolha um tema (ex.: redes sociais, e-commerce, jogos online, serviços de streaming).
2. Pesquise como os dados são coletados, armazenados e utilizados nesse tema.
3. Identifique os principais impactos sociais, ambientais e éticos envolvidos.
4. Crie um infográfico digital com as informações coletadas e sugestões de uso consciente.
5. Apresente para a turma e promovam um debate.

SUGESTÕES DE FERRAMENTAS
- Canva
- Google Apresentações
- Piktochart
- genially

DICA: use ferramentas como Canva, Google Apresentações, Piktochart ou Genially para criar seu infográfico!



DICA AO PROFESSOR

Estimule os alunos a pensar criticamente sobre suas práticas digitais diárias:
- O que compartilhamos?
- Onde ficam armazenados nossos dados?
- Quem tem acesso a eles?
- Como nossas escolhas impactam o planeta e as pessoas?

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Compreensão do ciclo dos dados e de seus impactos.
- Capacidade de análise crítica.
- Criatividade e clareza na produção do infográfico.

MATERIAIS

- Cartões com etapas do ciclo dos dados (impressos)
- Papéis e canetas
- Computadores ou tablets com acesso à internet
- Ferramentas digitais
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:
- Ciências (impactos ambientais)
- Geografia (fluxo de informações)
- Lingua Portuguesa (produção de textos e argumentos)
- Ética (uso responsável da tecnologia)





DADOS SÃO PODEROSOS. CONHECER, ANALISAR E USAR COM RESPONSABILIDADE FAZ A DIFERENÇA!!

LICENCIATURA TECH

EIXO 2

7º ANO

CULTURA DIGITAL

TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

IDENTIDADE DIGITAL

Como nos apresentamos e nos relacionamos no mundo digital.

COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO

Novas formas de se comunicar, colaborar e compartilhar ideias.

ENTRETENIMENTO E CULTURA

Jogos, músicas, filmes, memes e tendências que fazem parte do nosso dia a dia.

ÉTICA E CIDADANIA DIGITAL

Respeito, segurança, privacidade e uso responsável da tecnologia.



> "A cultura digital está em constante transformação e faz parte de quem somos, do que fazemos e de como nos conectamos com o mundo."

OBJETIVO

Compreender a cultura digital e seus impactos na sociedade, desenvolvendo consciência crítica, ética e responsável no uso das tecnologias.

PARA QUEM

Estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental.

BASE

Habilidades alinhadas à BNCC Computação.

COMPETÊNCIAS

Pensamento crítico, criatividade, comunicação, colaboração e responsabilidade digital.

TECNOLOGIA + CULTURA = CONEXÕES QUE TRANSFORMAM!

LICENCIATURA TECH

EIXO 2
CULTURA DIGITAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07CO08

Compreender e analisar os impactos das tecnologias digitais na sociedade, considerando aspectos éticos, culturais, sociais, econômicos e ambientais, para atuar de forma crítica, ética e responsável no mundo digital.



Refletir sobre o uso das tecnologias digitais nos ajuda a construir um mundo mais justo, sustentável e humano para todos!

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Essa habilidade nos convida a pensar sobre como as tecnologias digitais influenciam nossa vida e o mundo ao nosso redor.
É entender os benefícios, mas também os desafios e impactos que elas trazem para as pessoas, para a economia, para a cultura e para o meio ambiente.

- **Ambiental** — Consumo de recursos, lixo eletrônico, sustentabilidade.
- **Ético** — Privacidade, dados pessoais, respeito e responsabilidade.
- **Social** — Inclusão, exclusão digital, relações e convivência.
- **Cultural** — Novas formas de expressão, identidade e diversidade.
- **Econômico** — Trabalho, consumo, novos mercados e desigualdades.
- **Segurança** — Riscos online, golpes, cyberbullying e proteção de dados.

OBJETIVO

Compreender e analisar os impactos das tecnologias digitais na sociedade para atuar de forma crítica, ética e responsável no mundo digital.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Em grupos, os alunos recebem cartões com diferentes situações do uso de tecnologias digitais no dia a dia.
2. Devem identificar os possíveis impactos (positivos e negativos) em cada aspecto (social, econômico, cultural, ético e ambiental).
3. Criam um cartaz ou painel com soluções e atitudes responsáveis para cada situação.
4. Apresentam para a turma e promovem um debate.

EXEMPLOS DE SITUAÇÕES

- Uso excessivo de redes sociais
- Compras online e consumo digital
- Produção e descarte de eletrônicos
- Inteligência artificial no trabalho e na escola

DESAFIO: Como podemos aproveitar os benefícios das tecnologias digitais reduzindo os impactos negativos?

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos pesquisar, analisar dados e criar uma campanha digital consciente!

1. Escolha um tema relacionado aos impactos das tecnologias digitais (ex.: privacidade, descarte de eletrônicos, fake news, automação do trabalho).
2. Pesquise informações e dados confiáveis sobre o tema.
3. Analise os impactos em diferentes aspectos da sociedade.
4. Crie uma campanha digital (vídeo, cartaz digital, post para redes sociais ou apresentação interativa) com mensagens de conscientização e soluções.
5. Compartilhe com a turma e reflita: que mudanças podemos fazer juntos?

FERRAMENTAS SUGERIDAS

- Canva
- Google Apresentações
- Kahoot!
- Padlet
- Piktochart
- CapCut

DICA: Use dados reais, cite suas fontes e sempre pense na ética e no respeito ao criar e compartilhar conteúdos digitais!



DICA AO PROFESSOR

Promova debates e estudos de caso sobre temas atuais. Estimule a escuta ativa, o respeito às opiniões e a reflexão sobre as consequências das ações no mundo digital.
Incentive o protagonismo dos alunos na busca por soluções criativas e responsáveis.

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Análise crítica dos impactos apresentados.
- Qualidade das soluções e propostas.
- Criatividade e clareza na produção da campanha digital.
- Atitude ética e responsável no uso das tecnologias.

MATERIAIS

- Cartões com situações-problema
- Papéis, canetas, cartolinas
- Computadores ou tablets com acesso à internet
- Ferramentas digitais (sugeridas ao lado)
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Ciências (impactos ambientais)
- Geografia (transformações socioespaciais)
- Lingua Portuguesa (produção e argumentação)
- Ética e Cidadania





TECNOLOGIA É FERRAMENTA. NOSSA ESCOLHA FAZ A DIFERENÇA!

7º ANO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

CULTURA DIGITAL

LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO QUE CONECTA

EF07C009

Reconhecer e debater sobre cyberbullying, compreendendo seus impactos e promovendo atitudes éticas, empáticas e responsáveis no ambiente digital.

OBJETIVO

Reconhecer o que é cyberbullying, identificar situações de violência digital, compreender seus impactos e debater formas de prevenção e combate, promovendo atitudes éticas e respeito nas interações online.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas de 50 minutos.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Em grupos de 4 a 5 estudantes.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Cultura digital
- Empatia e cooperação
- Argumentação
- Responsabilidade e cidadania
- Comunicação
- Pensamento crítico

ATIVIDADE DESPLUGADA

DEBOCHE VIRTUAL? NÃO É BRINCADEIRA!



Os alunos irão ler e analisar diferentes situações de cyberbullying, identificar os envolvidos, os impactos e debater propostas de ação para cada caso.

Passo a passo:

1. Leia os cartões com situações reais ou fictícias de cyberbullying.
2. Em grupo, identifique: o que aconteceu? quem são os envolvidos? quais os impactos?
3. Debatam: o que poderia ser feito para ajudar? como prevenir?
4. Registrem as conclusões em uma cartolina.
5. Apresentem para a turma e promovam um debate coletivo.

EXEMPLOS DE SITUAÇÕES PARA ANÁLISE

Situação	O que aconteceu?	Impactos	Como ajudar / Prevenir?
Um aluno cria um perfil falso para fazer piadas maldosas sobre um colega.			
Um grupo de amigos compartilha memes ofensivos sobre uma colega.			
Um aluno recebe xingamentos e ameaças em um jogo online.			
Um vídeo constrangedor de um aluno é compartilhado sem autorização.			

Para refletir:

- O que é cyberbullying?
- Por que as pessoas praticam?
- Como isso pode afetar a vida de alguém?
- O que podemos fazer para criar um ambiente digital mais seguro e respeitoso?

ATIVIDADE PLUGADA (SCRATCH)

JOGO: ESCOLHAS DIGITAIS



Os alunos irão criar um jogo no Scratch em que o jogador faz escolhas diante de situações online e descobre as consequências de cada atitude.

Passo a passo:

1. Abrir o Scratch e criar um novo projeto.
2. Criar um cenário com uma situação de cyberbullying.
3. Programar escolhas para o jogador: reagir com empatia, ignorar ou participar da agressão.
4. Cada escolha deve levar a uma consequência diferente (positiva ou negativa).
5. Incluir mensagens de reflexão no final do jogo.
6. Testar e compartilhar com os colegas.



DICA DO PROFESSOR

Utilize casos reais (adaptados) para estimular o debate. Promova um ambiente seguro e acolhedor para que todos possam se expressar. Reforce a importância de pedir ajuda e não compartilhar conteúdos que machucam.



MATERIAIS

- Cartões com situações
- Cartolinas e canetas
- Computadores ou tablets
- Acesso ao Scratch (scratch.mit.edu)



AVALIAÇÃO

O professor irá observar se o estudante:

- ✔ Reconhece situações de cyberbullying;
- ✔ Compreende os impactos para as vítimas;
- ✔ Propõe atitudes éticas e responsáveis;
- ✔ Participa ativamente dos debates;
- ✔ Cria um jogo coerente e reflexivo no Scratch.

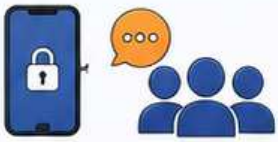


CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Lingua Portuguesa:** leitura e produção de textos argumentativos.
- **Ciências Humanas:** cidadania, direitos e deveres no mundo digital.
- **Arte:** criação de campanhas e cartazes de conscientização.
- **Matemática:** estatísticas sobre uso da internet e redes sociais.
- **Lingua Inglesa:** vocabulário sobre tecnologia e comportamento online.

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES

- Campanhas escolares contra o cyberbullying.
- Rodas de conversa e debates sobre convivência online.
- Criação de cartilhas digitais com dicas de segurança.
- Projetos interdisciplinares sobre cidadania digital.



LICENCIATURA TECH

EIXO 2 CULTURA DIGITAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07CO10

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) para tomar decisões frente a questões sociotécnicas e a desafios do mundo contemporâneo.



O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade nos convida a usar as TDIC para agir de forma ética, responsável e colaborativa, tomando decisões conscientes frente a questões sociotécnicas e aos desafios do mundo atual.

- **Respeito** — Valorizar as pessoas e a diversidade.
- **Autonomia** — Fazer escolhas conscientes.
- **Responsabilidade** — Assumir as consequências de nossos atos.
- **Flexibilidade** — Adaptar-se a novas situações e ideias.
- **Resiliência** — Persistir diante de desafios.
- **Determinação** — Buscar soluções e não desistir.

EXEMPLOS DE QUESTÕES SOCIOTÉCNICAS

- Uso consciente das redes sociais
- Privacidade e proteção de dados
- Inteligência artificial e seus impactos
- Descarte correto de eletrônicos
- Inclusão digital e acesso à tecnologia

OBJETIVO

Utilizar as TDIC para agir de forma ética, responsável e colaborativa, tomando decisões conscientes frente a questões sociotécnicas e aos desafios do mundo contemporâneo.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de 3 a 4 alunos

ATIVIDADE DESPLUGADA

1. Os grupos recebem situações-problema do mundo digital.
2. Discutem quais valores e atitudes são importantes em cada caso.
3. Devem propor decisões responsáveis e apresentar justificativas.
4. Realizam uma roda de conversa sobre as soluções propostas.

EXEMPLOS DE SITUAÇÕES

- Um amigo compartilha uma notícia que parece falsa.
- Você encontra um celular na escola.
- Uso excessivo de telas e seus efeitos na saúde.
- Robôs substituindo trabalhos humanos.

DESAFIO: Qual decisão você tomaria? Por quê?

ATIVIDADE PLUGADA

Vamos criar uma campanha digital de conscientização!

1. Escolham uma questão sociotécnica relevante.
2. Pesquisem dados e informações confiáveis.
3. Planejem uma campanha digital (vídeo, post, cartaz ou apresentação interativa).
4. Produzam o material usando ferramentas digitais.
5. Compartilhem com a turma e reflitam sobre as decisões tomadas.

DICA: Use ferramentas como Canva, Google Apresentações, Padlet, CapCut ou YouTube para criar e divulgar!

FERRAMENTAS SUGERIDAS

- Canva
- Google Apresentações
- Padlet
- CapCut
- YouTube

DICA AO PROFESSOR

Incentive a empatia, o diálogo e a escuta ativa. Promova reflexões sobre os impactos das tecnologias e valorize a diversidade de opiniões e experiências.

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Qualidade das análises e das decisões propostas.
- Criatividade e clareza na produção da campanha.
- Atitudes éticas e responsáveis no uso das tecnologias.

MATERIAIS

- Cartões com situações sociotécnicas
- Papéis, canetas, marcadores
- Computadores ou tablets com acesso à internet
- Ferramentas digitais (variam conforme a atividade)
- Projetor (opcional)

CONEXÕES

Esta habilidade se conecta com:

- Ciências Humanas (ética, cidadania e sociedade)
- Lingua Portuguesa (argumentação e produção de textos)
- Ciências (impactos ambientais e tecnologicos)
- Educação para a Vida

TECNOLOGIA COM CONSCIÊNCIA TRANSFORMA O MUNDO!

TECNOLOGIA A SERVIÇO DE PESSOAS, IDEIAS E SOLUÇÕES!

LICENCIATURA TECH

EIXO 3

CULTURA DIGITAL

7º ANO

HABILIDADE BNCC

EF07C011

Criar, documentar e publicar, de forma individual ou colaborativa, produtos (vídeos, podcasts, websites) usando recursos de tecnologia.



O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade incentiva os estudantes a se tornarem autores de conteúdos digitais, planejando, produzindo, documentando e publicando diferentes tipos de produtos digitais. Desenvolve criatividade, comunicação, colaboração e responsabilidade no ambiente digital.

- **Autoria** – Produção de conteúdo próprio.
- **Tecnologia** – Uso crítico e criativo das ferramentas digitais.
- **Colaboração** – Trabalho conjunto para criar e publicar.
- **Ética Digital** – Respeito, direitos autorais e responsabilidade.
- **Comunicação** – Ideias claras e conteúdo relevante.
- **Publicação** – Compartilhar com segurança e responsabilidade.

OBJETIVO

Capacitar os estudantes para planejar, prodiuzir, documentar e publicar conteúdos digitais utilizando ferramentas tecnológicas de forma criativa, colaborativa, ética e responsável.

TEMPO SUGERIDO

3 a 5 aulas

(aprox. 150 a 250 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Individual ou em grupos de 3 a 5 estudantes.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Planejando um Projeto Digital

1. Divida a turma em grupos.
2. Cada grupo escolhe um tema relacionado à escola ou à comunidade.
3. Definam juntos:
   - Público-alvo;
   - Objetivo do produto;
   - Tipo de mídia (vídeo, podcast ou website);
   - Conteúdo principal;
   - Responsáveis por cada tarefa.
4. Produzam um roteiro ou storyboard em papel.
5. Cada grupo apresenta seu planejamento para a turma.



EXEMPLOS DE PRODUTOS

Vídeos | Podcasts | Websites

DESAFIO: Como podemos usar a tecnologia para comunicar ideias que gerem impacto positivo na nossa comunidade?

ATIVIDADE PLUGADA

Criando um Vídeo, Podcast ou Website

Ferramentas gratuitas (escolha uma ou mais):

Canva | Google Apresentações | Google Sites | Gravador de Áudio | Scratch | CapCut

1. Criar o projeto conforme o planejamento.
2. Produzir textos, imagens e áudios próprios ou utilizar materiais livres.
3. Revisar o conteúdo.
4. Inserir créditos das fontes utiilizadas.
5. Publicar ou apresentar o produto para a turma.
6. Compartilhar o link ou arquivo produzido.



DICA: Antes da publicação, converse com a turma sobre direitos autorais, uso de imagens e músicas livres, privacidade e responsabilidade digital.



AVALIAÇÃO

- Participa do planejamento;
- Trabalha de forma colaborativa;
- Organiza adequadamente as informações;
- Utiliza corretamente as ferramentas;
- Produz conteúdo original;
- Documenta as etapas do projeto;
- Publica o produto de forma responsável;
- Comunica suas ideias com clareza.

MATERIAIS

- Papel A4
- Lápis e canetas
- Computadores ou notebooks
- Celulares (quando permitido)
- Internet
- Microfone (opcional)
- Fones de ouvido (opcional)



CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Lingua Portuguesa** – produção textual, roteiro e comunicação oral.
- **Artes** – identidade visual, edição e design.
- **Ciências** – divulgação científica.
- **História** – patrimônio cultural local.
- **Geografia** – temas da comunidade.
- **Projeto de Vida** – protagonismo e comunicação.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Criatividade
- Comunicação
- Trabalho colaborativo
- Autoria digital
- Pensamento crítico
- Organização de projetos
- Cultura digital
- Responsabilidade no uso das tecnologias

EXEMPLOS PRÁTICOS

- Podcast sobre bullying na escola.
- Vídeo ensinando um experimento científico.
- Website com curiosidades da cidade.
- Site com dicas de leitura.
- Podcast entrevistando profissionais da comunidade.
- Vídeo explicando conteúdos de outras disciplinas.
- Campanha digital sobre sustentabilidade.
- Página com orientações sobre segurança na internet.



TECNOLOGIA COM CRIATIVIDADE, IDEIAS VIRAM IMPACTO!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL | MUNDO DIGITAL | CULTURA DIGITAL

LICENCIATURA TECH

LICENCIATURA TECH

GUIA PRÁTICO BNCC COMPUTAÇÃO

8º ANO

ANO 8

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

APRENDER HOJE PARA TRANSFORMAR O FUTURO!

Desenvolvendo habilidades computacionais para compreender, criar, transformar e fazer a diferença no mundo digital.



PENSAR
Resolva problemas de forma lógica e criativa.

CONECTAR
Entenda o papel da tecnologia e da internet no mundo.

TRANSFORMAR
Crie soluções e aproxime ideias do mundo real.

FAZER A DIFERENÇA
Seja protagonista na construção de um mundo melhor!

A BNCC COMPUTAÇÃO ESTÁ ORGANIZADA EM 3 EIXOS:

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolve habilidades para resolver problemas de forma lógica, criativa e eficiente, utilizando conceitos e técnicas da Computação.

MUNDO DIGITAL

Compreende o funcionamento da tecnologia, das redes e da Internet, explorando conceitos que estruturam o ambiente digital.

CULTURA DIGITAL

Promove o uso crítico, ético e responsável das tecnologias digitais, analisando impactos, riscos e oportunidades no mundo conectado.

TECNOLOGIA E CONHECIMENTO: FERRAMENTAS PARA CRIAR, CONECTAR E TRANSFORMAR REALIDADES!

LICENCIATURA TECH

GUIA PRÁTICO BNCC COMPUTAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

8º ANO

— CONTINUAÇÃO —



VAMOS AVANÇAR!

No 8º ano, você irá aprofundar seus conhecimentos em Computação, desenvolvendo soluções mais complexas, compreendendo o funcionamento da Internet e usando as tecnologias com responsabilidade e consciência.

PENSAR · CONECTAR · TRANSFORMAR · FAZER A DIFERENÇA

Esse é o caminho para criar um futuro melhor!

A BNCC COMPUTAÇÃO ESTÁ ORGANIZADA EM 3 EIXOS:

EIXO 1

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolve habilidades para formular e resolver problemas de forma lógica, criativa e eficiente, utilizando conceitos e técnicas da Computação.

- **EF08C001** Construir soluções de problemas usando técnicas de recursão.
- **EF08C002** Criar soluções utilizando listas e técnicas como recursão e decomposição.
- **EF08C003** Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.
- **EF08C004** Construir soluções computacionais para problemas de diferentes áreas do conhecimento.

NO 8º ANO O ALUNO:

- Resolve problemas com técnicas mais avançadas, como recursão.
- Utiliza listas e algoritmos clássicos para organizar e processar dados.
- Cria soluções para problemas reais de diferentes áreas do conhecimento.

EIXO 2

MUNDO DIGITAL

Compreende o funcionamento da tecnologia, das redes e da Internet, explorando conceitos que estruturam o ambiente digital.

- **EF08C005** Compreender os conceitos de paralelismo, concorrência e processamento distribuído.
- **EF08C006** Entender como é a estrutura e o funcionamento da Internet.

NO 8º ANO O ALUNO:

- Entende como as tarefas podem ser executadas simultaneamente.
- Compreende o funcionamento da Internet e das redes.

EIXO 3

CULTURA DIGITAL

Promove o uso crítico, ético e responsável das tecnologias digitais, analisando impactos, riscos e oportunidades no mundo conectado.

- **EF08C007** Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo sua dinâmica e utilizando-as com ética e responsabilidade.
- **EF08C008** Distinguir os tipos de dados pessoais solicitados em espaços digitais e reconhecer os riscos associados.
- **EF08C009** Analisar criticamente políticas de termos de uso das redes sociais e demais plataformas.
- **EF08C010** Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.
- **EF08C011** Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses presentes em fontes de informação eletrônica.

NO 8º ANO O ALUNO:

- Usa as tecnologias com responsabilidade e consciência.
- Protege seus dados e entende os riscos digitais.
- Analisa criticamente informações e fontes no ambiente digital.

AO FINAL DO 8º ANO, VOCÊ SERÁ CAPAZ DE:

- Resolver problemas complexos de forma lógica e criativa.
- Compreender o papel da tecnologia e da Internet no mundo.
- Usar as tecnologias de forma segura, ética e crítica.
- Criar, colaborar e compartilhar soluções para transformar a realidade.
- Ser protagonista na construção de um mundo digital melhor!



TECNOLOGIA É MAIS QUE FERRAMENTA:
É CONHECIMENTO, É CONEXÃO, É TRANSFORMAÇÃO!

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

8º ANO
ANOS FINAIS

EIXO 1

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolvendo habilidades para formular e resolver problemas de forma lógica, criativa e eficiente, utilizando conceitos e técnicas da Computação.

LÓGICA
Pense de forma estruturada.

ALGORÍTMOS
Crie passos claros para solucionar.

DECOMPOSIÇÃO
Divida problemas em partes menores.

RECURSÃO
Resolva problemas repetindo padrões.

CRIATIVIDADE
Use ideias novas para inovar.



PENSAR, COMPREENDER E CRIAR SOLUÇÕES PARA UM MUNDO **EM CONSTANTE EVOLUÇÃO!**

DESENVOLVE O RACIOCÍNIO E A CAPACIDADE DE ANÁLISE

PREPARA PARA DESAFIOS DO MUNDO REAL

BASE PARA CRIAR TECNOLOGIAS

LÓGICA
CRIATIVIDADE
TECNOLOGIA
FUTURO

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

8º ANO — ANOS FINAIS —



HABILIDADE BNCC

EF08C001

Construir soluções de problemas usando técnicas de recursão.

OBJETIVO
Utilizar o conceito de recursão para resolver problemas que possam ser divididos em subproblemas semelhantes.

TEMPO SUGERIDO
2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA
Trabalho em duplas ou pequenos grupos

COMPETÊNCIAS
Pensamento computacional, raciocínio lógico, resolução de problemas e cultura digital.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Torre de Hanói

Desafio clássico que envolve a transferência de discos entre pinos usando recursão.

Passos:

1. Apresente a Torre de Hanói com 3 discos.
2. Peça que encontrem o menor número de movimentos para resolver.
3. Discuta como a solução para n discos depende da solução para n-1 discos.



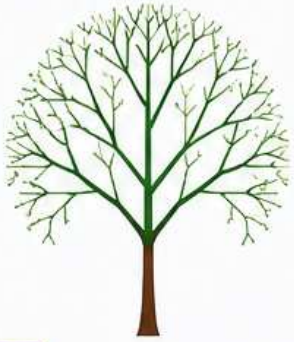
DICA DO PROFESSOR
Comece com poucos discos (3 ou 4) e vá aumentando. Incentive os alunos a perceberem o padrão na solução.

ATIVIDADE PLUGADA

Scratch – Recursão

Crie um bloco personalizado que desenha uma "árvore fractal" usando recursão.





DICA DO PROFESSOR
Explique que a função chama a si mesma com parâmetros menores até atingir o caso base.

MATERIAIS

- Discos ou peças (Torre de Hanói)
- Papel e lápis
- Computadores ou tablets
- Scratch (offline ou online)



AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões.
- Compreensão do conceito de recursão.
- Capacidade de aplicar a recursão na atividade plugada.
- Explicação do funcionamento da solução encontrada.

CONEXÕES

Matemática
Sequências e padrões (recorrências).

Arte
Fractais e padrões geométricos na natureza.

Física
Sistemas que se repetem em diferentes escalas (fractais naturais).

O QUE É RECURSÃO?

Recursão é quando uma solução depende da solução de um problema menor do mesmo tipo. Continuamos dividindo o problema até chegar a um caso simples que sabemos resolver (caso base).

IDEIA DA RECURSÃO

Problema original → Dividir em subproblemas → Resolver subproblemas → Solução do problema



PENSAR BEM, PROGRAMAR MELHOR!
A lógica de hoje constrói as soluções de amanhã.

PENSE LÓGICO | CRIE SOLUÇÕES | TRABALHE EM EQUIPE | TRANSFORME O FUTURO

Escaneie e acesse mais atividades e materiais sobre recursão!

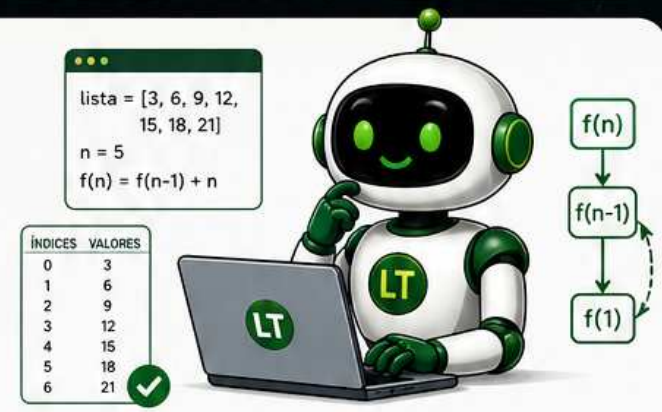
LICENCIATURA TECH

EIXO 1
PENSAMENTO COMPUTACIONAL

8º ANO
ANOS FINAIS

HABILIDADE BNCC
EF08C002

Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de listas para descrever suas informações e automatizá-las usando uma linguagem de programação, empregando ou não a recursão como uma técnica de resolver o problema.



O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade incentiva o estudante a utilizar listas para organizar informações e automatizar soluções de problemas em algoritmos e programas. Introduz o conceito de recursão, mostrando que um problema pode ser resolvido chamando a si mesmo com uma versão menor, até chegar a um caso base.

OBJETIVO

Criar soluções computacionais para problemas que envolvam listas, utilizando linguagem de programação e, quando apropriado, aplicar ou compreender a recursão como estratégia eficiente para resolver problemas.

TEMPO SUGERIDO

3 a 5 aulas
(aprox. 150 a 250 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Individual ou em duplas.
Recomenda-se duplas para atividades plugadas.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Sequências que se constroem sozinhas

Objetivo: Compreender o conceito de lista e o funcionamento da recursão de forma concreta.

Passo a passo:

1. Entregue cartões numéricos (0 a 10) para as duplas.
2. Proponha que criem uma sequência seguindo uma regra (definida pelo professor). Ex.: multiplicar por 2.
3. Cada dupla deve prever os próximos termos da sequência usando apenas a regra.
4. Agora, proponha um desafio recursivo:
   - Para encontrar o 5º termo, pergunte o que precisam saber antes.
   - Eles devem perceber que precisam do 4º termo, que depende do 3º, e assim por diante...
   - Continue até chegar ao 1º termo (caso base).
5. Registre no papel a relação: termo(n) depende de termo(n-1).



Resultado esperado:
Os alunos identificam que uma lista armazena informações ordenadas e que problemas podem ser resolvidos dividindo-os em casos menores até chegar a um caso base.

ATIVIDADE PLUGADA

Listas e Recursão no Scratch

Ferramenta: Scratch (gratuito) – https://scratch.mit.edu

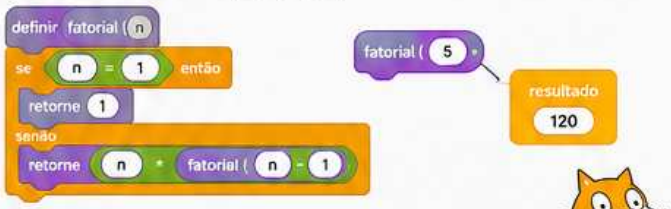
Proposta 1 – Trabalhando com listas

1. Crie um projeto com uma lista de números.
2. Adicione elementos à lista e mostre cada um na tela.
3. Calcule a soma dos elementos da lista usando repetição.



Proposta 2 – Recursão (Ex.: Fatorial)

1. Crie um bloco personalizado "fatorial (n)".
2. Caso base: se n = 1, retorne 1.
3. Caso recursivo: retorne n * fatorial (n-1).
4. Teste com diferentes valores (3!, 4!, 5!, 6!).





DICA DO PROFESSOR
Recursão é quando a solução depende da solução de um problema menor do mesmo tipo. Sempre precisamos de um caso base para parar!

DICA AO PROFESSOR

- Relacione com situações do cotidiano: degraus, caixas dentro de caixas, bonecas russas, árvores genealógicas.
- Comece com listas simples e depois evolua para problemas que exigem recursão.
- Valorize os erros como parte do processo de descoberta.

AVALIAÇÃO

- Participação nas atividades.
- Compreensão do uso de listas.
- Implementação de algoritmos com listas.
- Compreensão do conceito de recursão.
- Aplicação correta do caso base.
- Capacidade de testar e corrigir soluções no programa.

MATERIAIS

- Cartões numéricos ou papel com números escritos
- Lápis e borracha
- Computadores ou tablets
- Scratch (offline ou online)
- Quadro e canetas



CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** sequências, progressões e fatorial.
- **Lingua Portuguesa:** organização de ideias e instruções.
- **Ciências:** estruturas em árvore (plantas, sistemas).
- **Arte:** padrões e fractais na natureza.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento lógico e algoritmico
- Resolução de problemas
- Criatividade
- Autonomia
- Trabalho colaborativo
- Uso ético da tecnologia

EXEMPLOS PRÁTICOS

- Calcular o número de degraus de uma escada de forma recursiva.
- Organizar caixas por tamanho usando listas e ordenação.
- Explorar estruturas de árvores e percursos recursivos.
- Gerar a sequência de Fibonacci usando recursão.
- Calcular fatorial de um número ex.: 5! = 120.
- Criar listas de tarefas e automatizar processos simples.



LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

8º ANO
FINAIS



HABILIDADE BNCC

EF08C003

Utilizar algoritmos clássicos de manipulação sobre listas.

OBJETIVO
Compreender e implementar algoritmos clássicos que operam em listas, como busca, ordenação e inserção, para resolver problemas reais.

TEMPO SUGERIDO
2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA
Duplas ou pequenos grupos

COMPETÊNCIAS
Pensamento computacional, raciocínio lógico, resolução de problemas e cultura digital.

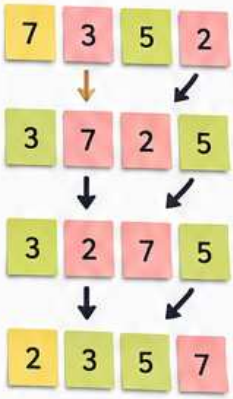
ATIVIDADE DESPLUGADA

Ordenando sem computador

Atividade prática para entender como algoritmos de ordenação funcionam (ex.: Bubble Sort).

Passos:

1. Receba uma lista de números em cartões.
2. Use o método da "bolha" para ordenar: compare vizinhos e troque de lugar quando necessário.
3. Registre cada passo até a lista ficar totalmente ordenada.



DICA DO PROFESSOR
Peça para os alunos compararem o número de passos necessários para listas pequenas e maiores.

ATIVIDADE PLUGADA

Visualizando algoritmos de listas

Utilize o VisuAlg ou Python (Google Colab) para implementar e visualizar algoritmos de manipulação de listas.

Sugestão 1: Busca Sequencial
Encontre um valor em uma lista percorrendo os elementos um a um.

Sugestão 2: Ordenação (Selection Sort)
O menor elemento é selecionado e colocado na primeira posição; repita para o restante da lista.

Exemplo em Python – Ordenação (Selection Sort)

```python
def selection_sort(lista):
    n = len(lista)
    for i in range(n):
        menor = i
        for j in range(i+1, n):
            if lista[j] < lista[menor]:
                menor = j
        lista[i], lista[menor] = lista[menor], lista[i]
    return lista

# Exemplo
numeros = [64, 25, 12, 22, 11]
print(selection_sort(numeros))   # [11, 12, 22, 25, 64]
```

DICA DO PROFESSOR
Explore animações que mostram cada passo do algoritmo para reforçar a compreensão.

MATERIAIS
- Cartões ou post-its com números
- Papel e lápis
- Computadores ou tablets
- VisuAlg ou Python (Google Colab)
- Projetor (opcional)



AVALIAÇÃO
- Participação nas atividades.
- Compreensão do funcionamento dos algoritmos.
- Capacidade de implementar e testar algoritmos de listas.
- Resolução correta dos desafios propostos.

CONEXÕES
Matemática
Sequências, ordenação numérica e análise de dados.

Língua Portuguesa
Interpretação de instruções e resolução de problemas.

Arte
Criação de visualizações e representações de dados.

ALGUNS ALGORITMOS CLÁSSICOS DE LISTAS

BUSCA SEQUENCIAL
Percorre a lista elemento por elemento até encontrar o valor.

ORDENAÇÃO (BUBBLE SORT)
Compara elementos vizinhos e troca de lugar quando necessário.

ORDENAÇÃO (SELECTION SORT)
Seleciona o menor elemento e o coloca na posição correta.

INSERÇÃO
Insere um elemento na posição adequada da lista.



DOMINAR ALGORITMOS É SABER ORGANIZAR E TRANSFORMAR DADOS EM SOLUÇÕES!

PENSE LÓGICO | CRIE SOLUÇÕES | TRABALHE EM EQUIPE | TRANSFORME O FUTURO

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

8º ANO — ANOS FINAIS —



HABILIDADE BNCC

EF08C004

Construir soluções computacionais para problemas de diferentes áreas do conhecimento.

OBJETIVO
Desenvolver soluções computacionais integrando conhecimentos de diferentes áreas para resolver problemas do cotidiano e do mundo real.

TEMPO SUGERIDO
3 a 4 aulas (aprox. 200 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA
Trabalho em grupos (3 a 4 estudantes)

COMPETÊNCIAS
Pensamento computacional, criatividade, colaboração, resolução de problemas e cultura digital.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Desafio: Cidade Sustentável

Os alunos deverão criar um plano para tornar uma cidade mais sustentável, considerando diferentes áreas do conhecimento.

Passos:

1. Identifique problemas da cidade (ex.: lixo, trânsito, desperdício de água).
2. Pesquise dados e informações sobre esses problemas.
3. Proponha soluções utilizando conhecimentos de Ciências, Matemática, Geografia e Tecnologia.
4. Organize as soluções em etapas (algoritmo) para implementação.
5. Apresente o plano da cidade sustentável para a turma.



DICA DO PROFESSOR
Incentive os alunos a pensar em soluções que possam ser implementadas de forma realística em sua comunidade.

ATIVIDADE PLUGADA

Projeto Interdisciplinar: App do Bem

Os alunos irão desenvolver um protótipo de aplicativo que resolve um problema real integrando diferentes áreas do conhecimento.

Sugestão de ferramentas:

- Scratch (para protótipos interativos)
- App Inventor (para apps mobile)
- Canva (para design e apresentação)

Passos:

1. Escolha um problema real em sua comunidade.
2. Pesquise e colete informações sobre o problema.
3. Planeje as funcionalidades do aplicativo.
4. Desenvolva o protótipo do app.
5. Teste, valide e apresente para a turma.



DICA DO PROFESSOR
Integre conteúdos de Matemática (gráficos e dados), Lingua Portuguesa (textos), Ciências (meio ambiente) e Tecnologia (desenvolvimento do app).

MATERIAIS

- Papel, canetas e cartolinas
- Computadores ou tablets
- Scratch ou App Inventor
- Canva ou ferramentas de design
- Dados e informações da internet



AVALIAÇÃO

- Participação e colaboração no grupo.
- Capacidade de integrar conhecimentos de diferentes áreas.
- Criatividade e originalidade da solução.
- Clareza na apresentação do plano ou protótipo.
- Reflexão sobre o impacto da solução apresentada.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Ciências:** sustentabilidade, recursos naturais, impactos ambientais.
- **Matemática:** análise de dados, estatísticas, medidas e proporções.
- **Geografia:** espaço urbano, mapas, clima e território.
- **Lingua Portuguesa:** produção de textos, comunicação e argumentação.
- **Tecnologia:** desenvolvimento de soluções digitais e cultura maker.

COMPUTAÇÃO TRANSFORMA CONHECIMENTO EM SOLUÇÕES!

Ao integrar diferentes áreas do conhecimento, você desenvolve soluções criativas e inovadoras para melhorar o mundo ao seu redor.

PENSE • PLANEJE • CRIE • TESTE • MELHORE

Identificar problemas → Pesquisar e entender → Criar soluções → Desenvolver e testar → Gerar impacto positivo



Conhecimento de várias áreas + Computação = Inovação que faz a diferença!

PENSE LÓGICO | CRIE SOLUÇÕES | TRABALHE EM EQUIPE | TRANSFORME O FUTURO

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

8º ANO
ANOS FINAIS

EIXO 2

MUNDO DIGITAL

Explorando o universo digital, conectando ideias, tecnologias e pessoas.



O QUE VAMOS ESTUDAR?

- Cidadania digital e ética na internet
- Segurança e privacidade de dados
- Linguagem e comunicação no mundo digital
- Produção e autoria de conteúdo digital
- Impactos das tecnologias na sociedade

TECNOLOGIA PARA CONECTAR, CONHECIMENTO PARA TRANSFORMAR!

PENSE COM RESPONSABILIDADE

COMUNIQUE-SE COM RESPEITO

CRIE COM PROPÓSITO

COLABORE PARA EVOLUIR

LICENCIATURA TECH

MUNDO DIGITAL

EIXO 2

8º ANO — ANOS FINAIS —



HABILIDADE BNCC

EF08C005

Questionar, modificar e adaptar tecnologias digitais existentes para resolver problemas.

OBJETIVO

Analisar criticamente tecnologias digitais existentes e propor modificações ou adaptações criativas para atender a necessidades reais.

TEMPO SUGERIDO

3 a 4 aulas (aprox. 200 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Trabalho em grupos (3 a 4 estudantes)

COMPETÊNCIAS

Pensamento computacional, criatividade, resolução de problemas e cultura digital.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Redesenhando Soluções

Os alunos escolhem um objeto ou tecnologia digital que usam no dia a dia e propõem melhorias para resolver um problema especifico.

Passos:

1. Escolha uma tecnologia ou aplicativo que você útiliza.
2. Identifique um problema ou limitação dessa tecnologia.
3. Proponha modificações ou adaptações para melhorar sua funcionalidade.
4. Apresente sua proposta para os colegas (com desenho, cartaz ou protótipo).
5. Discuta as ideias da turma e vote nas melhores soluções.



DICA DO PROFESSOR

Incentive os alunos a observar as necessidades de diferentes pessoas (acessibilidade, sustentabilidade, inclusão digital etc.) ao adaptar tecnologias.

ATIVIDADE PLUGADA

Hackeando Soluções (com Scratch)

Os alunos escolhem um projeto no Scratch (de outras pessoas) e adaptam ou expandem para resolver um problema real.

Passos:

1. Escolha um projeto no site do Scratch.
2. Analise como ele funciona.
3. Identifique o que pode ser melhorado ou adaptado.
4. Faça as modificações no projeto.
5. Explique sua adaptação e o problema que ela resolve.



DICA DO PROFESSOR

Mostre exemplos de projetos que foram adaptados para novas finalidades no mundo real (ex.: aplicativos modificados para acessibilidade).

MATERIAIS

- Papéis, cartolinas e canetas coloridas
- Dispositivos com acesso à internet
- Scratch (https://scratch.mit.edu)
- Exemplos de tecnologias digitais (apps, sites, objetos conectados)



AVALIAÇÃO

- Participação ativa nas discussões.
- Capacidade de identificar problemas reais em tecnologias digitais.
- Criatividade e viabilidade das propostas de modificação/adaptação.
- Apresentação clara das soluções propostas.

CONEXÕES

Matemática
Análise de dados para identificar padrões e melhorias nas soluções.

Ciências
Tecnologias sustentáveis e impacto ambiental das soluções digitais.

Lingua Portuguesa
Produção de textos explicativos para descrever e justificar adaptações.

PENSAR • QUESTIONAR • MODIFICAR • MELHORAR

Tecnologia foi feita por pessoas e pode ser melhorada por pessoas!

QUESTIONAR — Identifique o problema ou limitação.

→ **ANALISAR** — Entenda como a tecnologia funciona.

→ **MODIFICAR** — Crie ou adapte sua solução.

→ **MELHORAR** — Torne a tecnologia mais útil e inclusiva!

→ **TRANSFORMAR** — Gerar impacto positivo no mundo real!



A tecnologia evolui quando nós **evoluímos** com ela!

PENSE LÓGICO | CRIE SOLUÇÕES | TRABALHE EM EQUIPE | TRANSFORME O FUTURO

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

MUNDO DIGITAL

EIXO 2

8º ANO

ANOS FINAIS



HABILIDADE BNCC

EF08CO06

Compreender e discutir o impacto das tecnologias digitais na sociedade, na cultura e no mundo do trabalho.

OBJETIVO

Analisar criticamente os impactos positivos e negativos das tecnologias digitais em diferentes aspectos da sociedade, da cultura e do mundo do trabalho.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas (aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Trabalho em grupos ou em roda de conversa

COMPETÊNCIAS

Pensamento computacional, raciocínio lógico, argumentação, empatia, responsabilidade e cultura digital.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Debate: Impactos das Tecnologias

Os alunos discutem diferentes situações do dia a dia e analisam os impactos das tecnologias digitais.

IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
Facilita a comunicação e a conexão entre pessoas.	Desinformação e fake news.
Acesso rápido à informação e ao conhecimento.	Dependência e uso excessivo.
Automação de tarefas e ganho de produtividade.	Perda de privacidade e vazamento de dados.
Novas formas de trabalho e empreendedorismo.	Substituição de profissões por inteligência artificial.
Inclusão digital e acessibilidade.	Desigualdade no acesso à tecnologia.

DICA DO PROFESSOR

Incentive o respeito às diferentes opiniões e ajude os alunos a relacionarem os impactos com suas próprias experiências.

ATIVIDADE PLUGADA

Pesquisa e Apresentação

Os alunos pesquisam como as tecnologias digitais influenciam a sociedade, a cultura e o mundo do trabalho e apresentam suas conclusões.

SOCIEDADE

- Redes sociais
- Relacionamentos
- Segurança
- Cidadania digital

CULTURA

- Novas formas de expressão
- Produção e consumo de conteúdo
- Preservação e diversidade cultural

MUNDO DO TRABALHO

- Novas profissões
- Trabalho remoto
- Automação
- Qualificação e habilidades digitais



DICA DO PROFESSOR

Oriente os alunos a identificar fontes confiáveis e a refletir sobre o uso ético e responsável da tecnologia.

MATERIAIS

- Cartolinas, folhas e marcadores
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet
- Projetor ou TV (opcional)



AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões.
- Capacidade de analisar impactos positivos e negativos.
- Argumentação com base em exemplos reais.
- Criatividade e clareza na apresentação das ideias.

CONEXÕES

- **Ciências Humanas:** transformação social e econômica.
- **Lingua Portuguesa:** produção de textos argumentativos e apresentações.
- **Matemática:** análise de dados e gráficos sobre o uso da tecnologia.
- **Arte:** tecnologias digitais como forma de expressão.

PARA PENSAR

A tecnologia não é boa nem má por si só. O que importa é como escolhemos usá-la para construir um mundo mais justo, humano e conectado!

TECNOLOGIAS DIGITAIS → IMPACTAM A SOCIEDADE → TRANSFORMAM A CULTURA → MUDAM O MUNDO DO TRABALHO → E AFETAM A NOSSA VIDA!



Informação é poder.
Consciência é transformação.
Use a tecnologia com responsabilidade!

PENSE LÓGICO | CRIE SOLUÇÕES | TRABALHE EM EQUIPE | TRANSFORME O FUTURO

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

8º ANO
ANOS FINAIS

EIXO 2

CULTURA DIGITAL

Entendendo, criando e compartilhando conhecimentos no **mundo digital** de forma **crítica**, **ética e criativa**.



O QUE VAMOS ESTUDAR?

- Identidade digital e cidadania online
- Ética, respeito e empatia no ambiente digital
- Privacidade e segurança da informação
- Criação, autoria e remix de conteúdos digitais
- Direitos autorais e uso responsável de recursos

TECNOLOGIA + CULTURA = *CONEXÕES QUE TRANSFORMAM!*

PARTICIPE
Conecte-se e colabore com diversas pessoas.

CRIE
Expresse suas ideias e compartilhe conhecimentos.

RESPEITE
Valorize a ética, a segurança e a diversidade.

APRENDA
Explore, questione e construa novos saberes.

TRANSFORME
Use a cultura digital para inovar e fazer a diferença!



INFORMAR-SE É PODER.
CRIAR É LIBERDADE.
COMPARTILHAR É EVOLUIR!

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

EIXO 2

8º ANO

ANOS FINAIS



HABILIDADE BNCC

EF08CO07

Identificar e analisar diferentes formas de representação de dados na sociedade, comparando-as e avaliando-as criticamente.

OBJETIVO

Compreender que os dados podem ser representados de diferentes formas e que cada representação influencia na interpretação da informação.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Trabalho em grupos
(3 a 4 estudantes)

COMPETÊNCIAS

Pensamento computacional, raciocínio lógico, análise crítica, comunicação, cultura digital e letramento em dados.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Os dados ao nosso redor

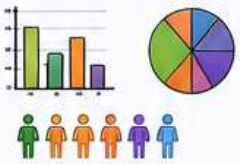
Os alunos recebem um mesmo conjunto de dados e os representam de diferentes formas, analisando como a escolha da representação pode mudar a interpretação.

Passos:

1. Receba um conjunto de dados (ex.: preferência de esportes na turma).
2. Crie diferentes representações: tabela, gráfico de barras, gráfico de pizza e pictograma.
3. Compare as representações: qual é mais clara? Qual pode gerar interpretações diferentes?
4. Discuta como os dados são usados na mídia, redes sociais e no dia a dia.

Exemplo de dados

Esporte	Votos
Futebol	12
Vôlei	6
Basquete	4
Natação	3



DICA DO PROFESSOR

Incentive os alunos a refletir sobre como gráficos podem enganar ou destacar informações dependendo de como são construídos.

ATIVIDADE PLUGADA

Analisando dados na prática

Os alunos utilizam ferramentas digitais para visualizar e comparar diferentes formas de representação de dados reais.

Sugestão de ferramentas:

- Google Sheets / Excel
- Datawrapper
- Tableau Public
- Flourish

Passos:

1. Escolha um conjunto de dados reais (ex.: população por região, gastos públicos, clima).
2. Crie ao menos 3 formas de representação.
3. Compare as visualizações: o que cada uma mostra de diferente?
4. Apresente suas conclusões para a turma.



DICA DO PROFESSOR

Explore como manchetes usam dados para convencer o leitor. Questione: os dados dizem a verdade? Há informações que ficaram de fora?

MATERIAIS

- Papel, lápis e canetas coloridas
- Dados impressos ou coletados pela turma
- Computadores ou tablets com internet
- Planilhas eletrônicas ou ferramentas de visualização de dados



AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Capacidade de representar os dados de diferentes formas.
- Análise crítica das informações apresentadas.
- Clareza nas conclusões e justificativas.

CONEXÕES

- **Matemática:** gráficos, tabelas, porcentagens e estatística.
- **Ciências Humanas:** análise de informações sociais, econômicas e demográficas.
- **Lingua Portuguesa:** leitura crítica de textos e interpretação de dados.
- **Tecnologia:** visualização de dados e ferramentas digitais.

DADOS NÃO SÃO APENAS NÚMEROS.
SÃO HISTÓRIAS QUE CONTAM REALIDADES!



Informação é poder!
Entender os dados é transformar o mundo ao nosso redor.

PENSE LÓGICO

ANALISE CRITICAMENTE

COLABORE E COMPARTILHE

INOVE COM DADOS

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO • TECNOLOGIA • INOVAÇÃO

EIXO 3
CULTURA DIGITAL

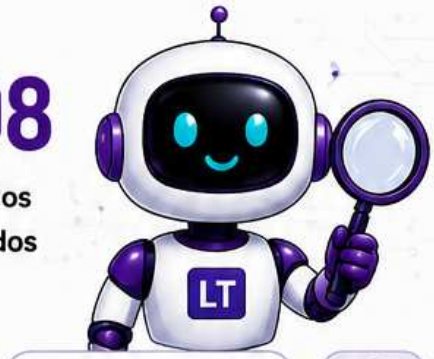
8º ANO
— ANOS FINAIS —

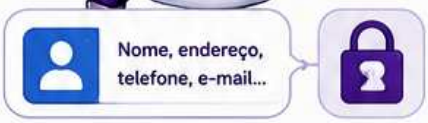


HABILIDADE BNCC

EF08CO08

Distinguir os tipos de dados pessoais que são solicitados em espaços digitais e os riscos associados.





EXEMPLOS DE DADOS PESSOAIS

- **Identificação** — Nome, CPF, RG, data de nascimento.
- **Contato** — Telefone, e-mail, endereço.
- **Financeiros** — Cartão de crédito, conta bancária.
- **Localização** — Local onde você está, onde mora, rotas.
- **Outros** — Fotos, vídeos, gostos, hábitos, senhas.

⚠ Nem todo dado deve ser compartilhado sempre!

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade ajuda os estudantes a compreenderem quais dados pessoais são solicitados em sites, aplicativos e redes sociais, por que muitas vezes pedem essas informações e quais riscos podem surgir quando compartilhamos dados de forma inadequada.

OBJETIVO

Desenvolver consciência crítica sobre a coleta e o uso de dados pessoais no ambiente digital, identificando riscos e adotando comportamentos seguros e responsáveis.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Individual, em duplas ou pequenos grupos.
Recomenda-se duplas para atividades plugadas.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Caça aos Dados: O que pedem de você?

Objetivo: Identificar quais tipos de dados pessoais são solicitados em diferentes situações do dia a dia digital.

Passo a passo:

1. Em grupos, os alunos recebem cartas com nomes de aplicativos, sites ou serviços (ex.: rede social, loja online, jogo, streaming, formulário escolar).
2. Cada grupo deve listar quais dados esses serviços geralmente solicitam.
3. Classificam os dados nas categorias: identificação, contato, financeiros, localização e outros.
4. Discutem: por que esses dados são pedidos?
5. Quais riscos podem ocorrer se essas informações forem compartilhadas de forma inadequada?



Resultado esperado: Os alunos compreendem que nem todos os dados são necessários e que compartilhar informações pode trazer riscos diferentes.

ATIVIDADE PLUGADA

Analisando Termos e Permissões

Ferramenta: Google Formulários / Sites simulados / Privacidade de apps

Passo a passo:

1. Apresente um formulário online ou uma tela de cadastro (impressa ou projetada).
2. Peça para os alunos identificarem quais dados estão sendo solicitados.
3. Analise as permissões de um aplicativo real (ex.: acesso à localização, câmera, contatos).
4. Pesquise em dupla: qual o objetivo dessas permissões?
5. Produzam um cartaz digital no Canva com:
   - Dados que pedem
   - Para que servem
   - Riscos associados
   - Dicas de segurança
6. Apresentem para a turma.



DICA DO PROFESSOR: Utilize exemplos reais (apps populares) e discuta sempre sobre privacidade, consentimento e segurança.

DICA AO PROFESSOR

- Use exemplos próximos da realidade dos alunos.
- Incentive a reflexão: "Esse dado é realmente necessário para esse serviço funcionar?".
- Debata a importância do consentimento.
- Explique o conceito de privacidade de forma clara e acessível.
- Promova uma cultura de respeito aos dados pessoais.

AVALIAÇÃO

Observar se o estudante:

- identifica corretamente os tipos de dados pessoais;
- compreende os riscos associados;
- participa das discussões;
- produz o cartaz com coerência;
- propõe atitudes responsáveis no ambiente digital.

MATERIAIS

- Cartas ou fichas impressas
- Papel e canetas
- Computadores ou tablets com internet
- Google Formulários
- Canva (gratuito)
- Projetor (opcional)

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Língua Portuguesa:** leitura e interpretação de textos informativos.
- **Geografia:** localização, território e privacidade.
- **Matemática:** dados, organização e estatísticas.
- **Sociologia:** cidadania, direitos e deveres.
- **Artes:** criação de cartazes e campanhas digitais.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico
- Autonomia digital
- Responsabilidade e ética
- Comunicação
- Cidadania digital
- Empatia e respeito
- Resolução de problemas



EXEMPLOS PRÁTICOS DO COTIDIANO

- Cadastro em jogos online que pedem e-mail e idade.
- Compras online que solicitam endereço e dados do cartão.
- Aplicativos que pedem acesso à localização o tempo todo.
- Redes sociais que pedem acesso à câmera e à galeria de fotos.
- Sites que pedem telefone antes de liberar conteúdos.
- Formulários escolares que pedem apenas o que é necessário.



TECNOLOGIA COM RESPONSABILIDADE. VOCÊ PROTEGE, VOCÊ DECIDE!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL | MUNDO DIGITAL | CULTURA DIGITAL | LICENCIATURA TECH

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

EIXO 2

8º ANO

ANOS FINAIS



HABILIDADE BNCC

EF08CO09

Comparar e avaliar criticamente os diferentes meios de comunicação, com foco em seus impactos e intenções de discurso.

OBJETIVO

Desenvolver o olhar crítico dos alunos para analisar diferentes meios de comunicação, identificando intenções, manipulações e impactos dos discursos.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Trabalho em grupos
(3 a 4 estudantes)

COMPETÊNCIAS

Pensamento computacional, análise crítica, argumentação, empatia, responsabilidade e cidadania digital.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Mídias em Foco

Os alunos analisam diferentes mensagens veiculadas em meios de comunicação e discutem seus impactos e intenções.



Passos:

1. Receba exemplos de notícias, posts de redes sociais, propagandas e vídeos.
2. Identifique quem produziu, para quem foi feito e qual a intenção do discurso.
3. Analise os elementos usados para convencer ou influenciar (imagens, títulos, números, linguagem, emoção).
4. Discuta os possíveis impactos dessa mensagem na sociedade.
5. Apresente suas conclusões para a turma.

DICA DO PROFESSOR

Use temas atuais e próximos da realidade dos alunos para tornar a discussão mais significativa.

ATIVIDADE PLUGADA

Detectives da Informação

Os alunos utilizam ferramentas digitais para pesquisar, comparar e avaliar informações de diferentes fontes.

Ferramentas sugeridas:

Google Busca	Aos Fatos	Lupa	Agência Pública	Checamos

Passos:

1. Escolha um tema polêmico ou notícia recente.
2. Pesquise em diferentes veículos e fontes.
3. Compare as informações: o que é igual? O que muda?
4. Avalie a credibilidade das fontes.
5. Produza um infográfico ou apresentação com suas conclusões.



DICA DO PROFESSOR

Estimule os alunos a sempre perguntar: Quem fala? Com que intenção? Quem se beneficia?

MATERIAIS

- Textos impressos e notícias
- Imagens, anúncios e posts
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet
- Cartolinas e marcadores



AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões.
- Capacidade de análise crítica e comparação.
- Argumentação com base em evidências.
- Clareza e coerência nas conclusões.
- Uso responsável das fontes e ferramentas.

CONEXÕES

- **Língua Portuguesa:** análise de textos e discursos persuasivos.
- **Ciências Humanas:** mídia, poder, ideologia e cidadania.
- **Matemática:** leitura e interpretação de gráficos, tabelas e estatísticas.
- **Tecnologia:** verificação de informações e segurança digital.

PENSAR • ANALISAR • QUESTIONAR • NÃO COMPARTILHAR SEM PENSAR!

SEJA UM CIDADÃO DIGITAL CRÍTICO E CONSCIENTE.



QUESTIONE Não aceite tudo o que vê.

VERIFIQUE Cheque as fontes e os fatos.

RESPEITE Valorize diferentes opiniões.

RESPONSABILIZE-SE Suas escolhas geram impactos.

PROTEJA-SE Cuide da sua privacidade e da dos outros.

INFORMAÇÃO TEM PODER. USO CRÍTICO TEM TRANSFORMAÇÃO!

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

EIXO 2

8º ANO — ANOS FINAIS —



HABILIDADE BNCC

EF08CO11

Utilizar tecnologias digitais de forma segura, responsável e respeitosa, prevenindo riscos e protegendo a si e aos outros no ambiente digital.

OBJETIVO

Promover o uso consciente, ético e seguro das tecnologias digitais, identificando riscos e adotando práticas de proteção no ambiente digital.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Trabalho em grupos
ou em roda de conversa
(3 a 4 estudantes)

COMPETÊNCIAS

Pensamento computacional, raciocínio lógico, empatia, responsabilidade e cultura digital.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Situações do Mundo Digital

Os alunos analisam situações-problema relacionadas à segurança digital e discutem como agir de forma responsável.

Passos:

1. Leia as situações apresentadas pelo professor.
2. Identifique os riscos envolvidos em cada situação.
3. Discuta em grupo as atitudes seguras e responsáveis.
4. Apresente as soluções e crie um cartaz com dicas de segurança.

Exemplos de situações:

- Compartilhar senhas com amigos
- Clicar em links desconhecidos
- Publicar fotos sem autorização
- Cyberbullying nas redes sociais
- Divulgar informações pessoais

DICA DO PROFESSOR

Estimule os alunos a refletirem sobre empatia, respeito e consequências das ações no ambiente digital.

ATIVIDADE PLUGADA

Navegando com Segurança

Os alunos pesquisam sobre boas práticas de segurança digital e criam um guia de uso responsável das tecnologias.

Passos:

1. Pesquise, em sites confiáveis, dicas de segurança digital.
2. Selecione as informações mais importantes.
3. Crie um guia ou infográfico com as boas práticas.
4. Inclua orientações sobre privacidade, respeito e proteção de dados.
5. Compartilhe o guia com a turma.



DICA DO PROFESSOR

Converse sobre a importância de ser um cidadão digital consciente e de cuidar da segurança de todos.

MATERIAIS

- Cartolinas e canetas
- Textos com situações-problema
- Dispositivos com acesso à internet
- Ferramentas digitais (Canva, Google Docs, Padlet, Genially, etc.)



AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Capacidade de identificar riscos e propor soluções.
- Produção do guia ou cartaz com clareza e criatividade.
- Comportamento respeitoso e responsável durante as atividades.

CONEXÕES

- **Lingua Portuguesa:** produção de textos informativos e persuasivos.
- **Ciências Humanas:** cidadania, direitos digitais e ética.
- **Matemática:** análise de dados e estatísticas sobre segurança digital.
- **Tecnologia:** proteção de informações e privacidade online.

TECNOLOGIA É PODER.
USO RESPONSÁVEL É PROTEGER A SI E AOS OUTROS.

PENSE ANTES DE COMPARTILHAR

RESPEITE E SEJA EDUCADO

PROTEJA SUA PRIVACIDADE E SEUS DADOS

AJUDE E PEÇA AJUDA QUANDO PRECISAR



CIDADÃO DIGITAL É AQUELE QUE USA A TECNOLOGIA PARA **FAZER O BEM** E **TRANSFORMAR O MUNDO!**

Acesse mais ideias, atividades e materiais para suas aulas!

LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO • TECNOLOGIA • INOVAÇÃO

EIXO 3
CULTURA DIGITAL

8º ANO
— ANOS FINAIS —



HABILIDADE BNCC

EF08CO10

Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.



POR QUE É IMPORTANTE?

- Protege seus dados pessoais.
- Evita golpes e fraudes na internet.
- Promove um uso consciente e responsável da tecnologia.
- Respeita a privacidade sua e dos outros.
- Ajuda a construir um ambiente digital mais seguro para todos.

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Essa habilidade incentiva os estudantes a refletirem sobre segurança e privacidade nos ambientes virtuais, identificando riscos, compreendendo boas práticas e agindo de forma ética e responsável ao utilizar tecnologias digitais.

OBJETIVO

Desenvolver consciência crítica sobre os riscos e cuidados necessários para proteger dados pessoais e garantir segurança e privacidade ao utilizar diferentes ambientes virtuais.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Individual, em duplas ou pequenos grupos.

Recomenda-se duplas para atividades plugadas.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Mapa dos Riscos Digitais

Objetivo: Identificar situações de risco relacionadas à segurança e privacidade no ambiente digital.

Passo a passo:

1. Em grupos, os alunos recebem cartões com situações do cotidiano no ambiente digital.
2. Devem identificar quais situações representam risco à segurança ou à privacidade e justificar o motivo.
3. Classificam os riscos como: baixo, médio ou alto.
4. Debatem formas de evitar cada risco.
5. Criam um "Mapa dos Riscos" em cartaz.



Resultado esperado:
Os alunos reconhecem diferentes riscos digitais e compreendem como suas atitudes impactam sua segurança e privacidade.

ATIVIDADE PLUGADA

Privacidade nas Redes Sociais

Ferramenta: Simulador/estudo de caso + Canva ou Apresentações Google

Passo a passo:

1. Apresente um estudo de caso sobre privacidade em redes sociais.
2. Em duplas, analisem o perfil fictício de uma pessoa em uma rede social (imagens, informações, contatos).
3. Identifiquem quais informações devem ser públicas e quais devem ser privadas.
4. Pesquisem nas configurações de privacidade de uma rede social (ex.: Instagram ou YouTube).
5. Criem uma apresentação ou infográfico no Canva com dicas de segurança e privacidade.
6. Compartilhem com a turma.

Perfil de Lucas



Idade: 14 anos
Escola: Escola Futuro
Cidade: Florianópolis/SC

Hobbies: Futebol, games e música	✓
Fotos de viagens	🔒
Número de telefone	🔒
Endereço da casa	🔒

DICA DO PROFESSOR: Explore casos reais (notícias) e incentive a empatia e o respeito online. Mostre que segurança é um compromisso coletivo.

DICA AO PROFESSOR

- Inicie conversando sobre experiências reais dos alunos na internet.
- Utilize notícias ou vídeos curtos para provocar reflexão.
- Reforce que privacidade também é respeito ao espaço do outro.
- Valorize atitudes responsáveis e postura ética online.



AVALIAÇÃO

Observar se o estudante:

- identifica riscos no ambiente digital;
- compreende a importância da privacidade;
- participa das discussões;
- propõe atitudes responsáveis;
- aplica os conceitos em situações práticas.

MATERIAIS

- Cartões com situações do cotidiano digital
- Papel e canetas
- Computadores ou tablets com internet
- Canva (gratuito)
- Apresentações Google
- Projetor (opcional)



CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

Língua Portuguesa: leitura, interpretação e produção de textos informativos.

Geografia: redes digitais e impactos globais.

Ciências: saúde digital e bem-estar online.

Projeto de Vida: autocuidado e responsabilidade digital.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico
- Responsabilidade e ética digital
- Comunicação
- Cidadania digital
- Autonomia
- Empatia e respeito
- Resolução de problemas

EXEMPLOS PRÁTICOS DO COTIDIANO

- Não compartilhar senhas nem códigos de verificação.
- Evitar divulgar localização em tempo real.
- Desconfiar de links suspeitos.
- Não aceitar desconhecidos em redes sociais.
- Baixar apenas arquivos de fontes confiáveis.
- Evitar acessar dados pessoais em Wi-Fi público.

TECNOLOGIA COM RESPONSABILIDADE.
SEGURANÇA HOJE, PAZ AMANHÃ!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL | MUNDO DIGITAL | CULTURA DIGITAL

LICENCIATURA TECH

LICENCIATURA TECH

BNCC COMPUTAÇÃO

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

GUIA PRÁTICO DE ATIVIDADES

- PENSAMENTO COMPUTACIONAL
- MUNDO DIGITAL
- CULTURA DIGITAL



ATIVIDADES **PLUGADAS** E **DESPLUGADAS** ALINHADAS À BNCC COMPUTAÇÃO

APRENDER PARA RESOLVER PROBLEMAS

COLABORAR PARA CRIAR SOLUÇÕES

TRANSFORMAR O MUNDO COM TECNOLOGIA

TECNOLOGIA É FERRAMENTA. HUMANIDADE É O CAMINHO.

LICENCIATURA TECH



9º ANO

RESUMO DOS TRÊS EIXOS

BNCC COMPUTAÇÃO

Neste ano, os estudantes aprofundam conhecimentos sobre algoritmos avançados, segurança digital, automação, impacto social das tecnologias e cidadania digital, preparando-se para atuar de forma crítica, ética e responsável no mundo conectado.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolve habilidades para analisar problemas, modelar soluções e criar algoritmos e programas eficientes.

EF09CO01
Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos.

EF09CO02
Construir soluções computacionais de diferentes áreas do conhecimento.

EF09CO03
Usar autômatos para descrever comportamentos de sistemas por meio de programação baseada em eventos.



MUNDO DIGITAL

Compreende e analisa sistemas digitais, infraestrutura da internet, segurança da informação e proteção de dados.

EF09CO04
Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos.

EF09CO05
Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.



CULTURA DIGITAL

Promove o uso ético, crítico e responsável das tecnologias digitais, considerando impactos sociais, culturais e ambientais.

EF09CO06
Analisar problemas sociais de sua cidade ou estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções.

EF09CO07
Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais.

EF09CO08
Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação afeta questões econômicas e sociais.

EF09CO09
Criar ou utilizar conteúdo digital respeitando direitos autorais e uso de imagens.

EF09CO10
Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em diferentes formatos.



OBJETIVO GERAL

Formar estudantes críticos, criativos, éticos e responsáveis, capazes de utilizar a Computação para compreender, transformar e melhorar a sociedade.



LICENCIATURA TECH

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

BNCC COMPUTAÇÃO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Desenvolvendo habilidades para resolver problemas, criar soluções e construir algoritmos eficientes.



- ALGORITMOS E LÓGICA
- DECOMPOSIÇÃO DE PROBLEMAS
- RECONHECIMENTO DE PADRÕES
- ABSTRAÇÃO E MODELAGEM

> APRENDER • PRATICAR • TRANSFORMAR

Computação para entender o mundo e construir um futuro melhor.

PENSAR | ANALISAR | CRIAR | RESOLVER

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09C001

Criar soluções de problemas para os quais seja adequado o uso de árvores e grafos.

Nesta habilidade, os estudantes utilizam estruturas de dados como árvores e grafos para representar relações, caminhos e hierarquias e construir soluções.





TEMPO SUGERIDO

2 aulas
(aprox. 100 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 4 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento lógico e algorítmico
- Resolução de problemas
- Abstração e modelagem
- Trabalho colaborativo
- Análise de relações e estruturas

DICA DO PROFESSOR

Comece com exemplos simples (mapa de localização ou amizades) antes de introduzir problemas mais complexos. Estimule os alunos a justificar suas escolhas de caminhos.

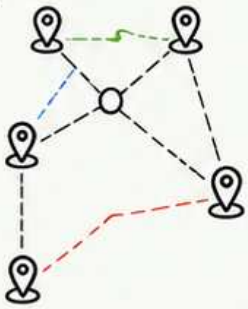


ATIVIDADE DESPLUGADA

Mapa de Conexões

Os alunos representarão situações do cotidiano por meio de grafos, identificando nós (pontos) e arestas (conexões).

- Escolha um contexto (ex.: bairros da cidade, estações de metrô, pontos de ônibus, amizades, etc.).
- Em uma folha grande, os grupos devem criar um grafo ligando os pontos de interesse.
- Definam um problema: "Qual o caminho mais curto para ir do ponto A ao ponto B?"
- Testem diferentes rotas e registrem as conclusões.



ATIVIDADE PLUGADA

Explorando Grafos no Scratch

Os estudantes utilizarão o Scratch para construir e testar soluções que envolvam grafos (rotas, conexões e caminhos).

- Use o Scratch para criar um cenário com pontos conectados por linhas.
- Programe um personagem que percorra caminhos entre os nós.
- Desafie os grupos a programarem o caminho mais curto ou uma rota valida.
- Testem, ajustem e apresentem a solução para a turma.



MATERIAIS

- Folhas grandes de papel
- Canetinkas/lápis de cor
- Régua
- Post-its (opcional)
- Computadores ou tablets
- Scratch (online ou offline)

AVALIAÇÃO

- Representa corretamente nós e conexões.
- Propõe soluções adequadas ao problema.
- Justifica escolhas de caminhos.
- Participa ativamente do trabalho em grupo.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** teoria dos grafos, geometria e problemas de otimização.
- **Geografia:** rotas, mapas, redes de transporte e localização.
- **História:** redes de comércio, migrações e conexões históricas.
- **Ciências:** relações em cadeias alimentares e ecossistemas.

PARA IR ALÉM

Proponha aos alunos que criem um grafo representando as conexões entre conteúdos estudados em diferentes disciplinas ao longo do ano.





Árvores representam hierarquias (ex.: organogramas, pastas de arquivos).
Grafos representam relações e caminhos entre elementos!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

9º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO02

Construir soluções computacionais de diferentes áreas do conhecimento.





Nesta habilidade, os estudantes integram conhecimentos de diversas disciplinas para criar soluções inovadoras, colaborativas e significativas, aplicando a Computação como ferramenta de transformação.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento lógico e algorítmico
- Resolução de problemas
- Trabalho colaborativo
- Criatividade e inovação
- Interdisciplinaridade
- Comunicação

DICA DO PROFESSOR

Incentive os alunos a trazerem conhecimentos de outras disciplinas para enriquecer as soluções e a apresentarem diferentes perspectivas durante o desenvolvimento do projeto.



ATIVIDADE DESPLUGADA

Desafio Interdisciplinar

Os alunos devem propor soluções para um problema real usando conhecimentos de diferentes áreas.

- Apresente um problema da comunidade (ex.: desperdício de água, mobilidade urbana, acessibilidade, preservação ambiental).
- Cada grupo escolhe pelo menos duas disciplinas para estudar o problema.
- Produzam um esboço de solução ou protótipo em papel, maquete ou apresentação.
- Apresentem para a turma e discutam os aprendizados de cada área envolvida.



ATIVIDADE PLUGADA

Projeto Integrado com Scratch

Os estudantes usam o Scratch para criar um projeto que resolva um problema integrando diferentes áreas do conhecimento.

- Definam o problema e as disciplinas que serão utilizadas.
- Planejem o projeto (personagens, cenário, dados, interações).
- Programem no Scratch, integrando conceitos estudados nas disciplinas escolhidas.
- Testem, melhorem e apresentem a solução final para a turma.



MATERIAIS

- Folhas grandes de papel
- Canetinhas/lápis de cor
- Régua
- Post-its (opcional)
- Computadores ou tablets
- Scratch (online ou offline)



AVALIAÇÃO

- Participação e colaboração em grupo.
- Integração dos conhecimentos das diferentes áreas.
- Criatividade e inovação na solução.
- Funcionamento e clareza do projeto apresentado.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** estatísticas, proporções, funções, gráficos.
- **Ciências:** fenômenos naturais, meio ambiente, saúde.
- **Geografia:** mapas, análise espacial, impactos ambientais.
- **História:** análise de contextos, transformações sociais.
- **Lingua Portuguesa:** produção textual, argumentação e comunicação.
- **Artes:** design, comunicação visual, criatividade.

PARA IR ALÉM

Incentive os alunos a publicar seus projetos em um portfólio digital da turma ou a apresentá-los em feiras, mostras ou eventos escolares.



Integrar saberes é programar soluções para um mundo melhor!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO03

Usar autômatos para descrever comportamentos de sistemas por meio de programação baseada em eventos.

Nesta habilidade, os estudantes utilizam autômatos (sistemas de estados) e programação baseada em eventos para modelar e implementar comportamentos de sistemas interativos de forma eficiente.

AUTÔMATOS

Um autômato é um modelo que representa um sistema por meio de estados e transições entre eles, definidos por eventos.



Cada estado representa uma situação do sistema e os eventos são as ações que provocam mudanças.



TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento lógico e algorítmico
- Modelagem de sistemas
- Programação orientada a eventos
- Abstração
- Resolução de problemas

DICA DO PROFESSOR

Comece com situações simples do dia a dia (portão eletrônico, semáforo, elevador) para que os alunos entendam os conceitos de estados, transições e eventos antes de aplicar em programas reais.



ATIVIDADE DESPLUGADA

Semáforo de Estados

Os alunos simulam o funcionamento de um semáforo usando cartões de estados e eventos.

1. Crie cartões para os estados: Verde, Amarelo e Vermelho.
2. Defina os eventos: "Tempo acabou" e "Botão de pedestre".
3. Os grupos montam o diagrama do autômato com as transições.
4. Simulem o funcionamento do semáforo seguindo os eventos.



ATIVIDADE PLUGADA

Autômato com Scratch

Os estudantes criarão um sistema interativo controlado por eventos no Scratch, representando um autômato.

1. Escolha um sistema (ex.: elevador, portão eletrônico ou jogo).
2. Defina os estados do sistema.
3. Programe os eventos que causam transições entre os estados.
4. Teste, identifique possíveis falhas e aprimore o comportamento.



MATERIAIS

- Cartolinas ou papéis coloridos
- Canetinhas e lápis
- Post-its (opcional)
- Computadores ou tablets
- Scratch (online ou offline)



AVALIAÇÃO

- Compreensão dos conceitos de estados, eventos e transições.
- Correlação entre o autômato e o sistema modelado.
- Funcionamento do programa baseado em eventos.
- Colaboração e participação no grupo.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Matemática:** lógica, conjuntos e grafos.
- **Física:** sistemas e controle.
- **Lingua Portuguesa:** interpretação de regras e descrição de processos.
- **Arte:** criação de personagens e cenários para simulações.
- **Tecnologia:** programação e automação.

PARA IR ALÉM

Desafie os alunos a criar um jogo simples ou uma história interativa no Scratch utilizando vários estados e eventos, como em jogos de aventura.





LICENCIATURA TECH

9º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

• BNCC COMPUTAÇÃO •

MUNDO DIGITAL



Explorando tecnologias, conectividade e o impacto da computação na sociedade contemporânea.

TECNOLOGIAS E INFRAESTRUTURA DIGITAL

IMPACTOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS



COMPREENDER PARA AGIR

Entender o mundo digital é essencial para tomar decisões conscientes, éticas e transformadoras.

CONECTAR | COMPREENDER | ANALISAR | COLABORAR | TRANSFORMAR

MUNDO DIGITAL

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO04

Reconhecer os riscos do uso de tecnologias digitais e adotar práticas seguras para proteção de dados pessoais e da privacidade.

Nesta habilidade, os estudantes identificam ameaças e situações de risco no ambiente digital, compreendendo a importância da segurança da informação e da privacidade para uma participação cidadã consciente.





Proteger nossos dados é proteger nossa identidade e nossa liberdade no mundo digital!

TEMPO SUGERIDO

2 aulas
(aprox. 100 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico e analítico
- Conhecimento e uso de tecnologias digitais
- Responsabilidade e cidadania digital
- Argumentação e comunicação
- Autonomia e autocuidado

DICA DO PROFESSOR

Trabalhe com exemplos reais e próximos da realidade dos alunos (redes sociais, golpes, vazamento de dados) para engajar e promover reflexões significativas.



ATIVIDADE DESPLUGADA

Detectando Riscos

Os alunos analisam situações do cotidiano digital e identificam possíveis riscos à segurança e à privacidade.

1. Entregue cartões com diferentes situações (ex.: compartilhar senha; clicar em links suspeitos; postar localização).
2. Em grupos, os alunos classificam cada situação como: "Seguro", "Risco" ou "Muito arriscado".
3. Cada grupo explica suas escolhas e propõe formas de agir com segurança.
4. Síntese coletiva com registro das principais ameaças e boas práticas.



ATIVIDADE PLUGADA

Segurança em Ação

Os estudantes pesquisam e produzem um guia de boas práticas para proteção de dados e privacidade.

1. Pesquise exemplos de golpes digitais e vazamento de dados.
2. Identifique medidas de proteção (antivírus, autenticação em duas etapas, senhas fortes, privacidade nas redes sociais, etc.).
3. Crie um guia digital (apresentação, infográfico ou cartaz) com dicas de segurança para adolescentes.
4. Compartilhe os guias com a turma e debatam a importância das práticas.



MATERIAIS

- Cartões com situações
- Folhas de papel
- Canetinhas/lápis de cor
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet



AVALIAÇÃO

- Identifica corretamente riscos e ameaças digitais.
- Propõe práticas seguras e justificadas.
- Participa ativamente das discussões e atividades.
- Produz material com clareza, coerência e criatividade.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Língua Portuguesa:** leitura crítica de notícias e textos informativos.
- **Geografia:** proteção de dados e legislação em diferentes países.
- **História:** direito à privacidade e evolução das leis.
- **Matemática:** estatísticas sobre fraudes e vazamento de dados.
- **Ética:** responsabilidade e respeito no ambiente digital.

PARA IR ALÉM

Pesquise sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e como ela garante os direitos das pessoas no ambiente digital. Compartilhe com a turma!



LICENCIATURA TECH

Segurança digital é cuidado, informação e atitude!



MUNDO DIGITAL

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO05

Entender os conceitos de cidadania digital, ética, direitos autorais, criação de conteúdo e respeito à diversidade no ambiente digital.

Nesta habilidade, os estudantes compreendem e aplicam princípios de cidadania digital, agindo com ética, respeitando os direitos autorais, valorizando a diversidade e promovendo relações saudáveis e inclusivas no ambiente digital.





No mundo digital, nossas escolhas constroem um ambiente melhor para todos!

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico e analítico
- Comunicação e argumentação
- Responsabilidade e cidadania digital
- Empatia e respeito à diversidade
- Criatividade e colaboração

DICA DO PROFESSOR

Promova debates e reflexões sobre situações do dia a dia digital para que os alunos percebam como suas atitudes impactam outras pessoas online e offline.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Casos do Mundo Digital

Os alunos analisam situações reais ou fictícias e discutem qual seria a atitude mais ética e respeitosa.

1. Apresente diferentes casos (ex.: plágio, discurso de ódio, uso indevido de imagem, exclusão de colegas).
2. Em grupos, discutam: Qual é o problema? Como podemos agir de forma ética e responsável?
3. Cada grupo apresenta suas conclusões para a turma.
4. Sintetizem as principais atitudes de um cidadão digital responsável.



ATIVIDADE PLUGADA

Campanha de Cidadania Digital

Os estudantes criam uma campanha digital para promover boas práticas no ambiente online.

1. Pesquise exemplos de campanhas sobre cidadania digital.
2. Escolha um tema (ex.: respeito à diversidade, combate ao cyberbullying, direitos autorais).
3. Crie a campanha em um editor de apresentações, vídeo ou redes sociais.
4. Compartilhe com a turma e reflitam sobre o impacto da mensagem.



MATERIAIS

- Folhas de papel
- Canetinhas/lápis de cor
- Post-its (opcional)
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Compreensão dos conceitos de cidadania digital e ética.
- Qualidade e criatividade da campanha desenvolvida.
- Reflexão crítica sobre atitudes no ambiente digital.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Língua Portuguesa:** produção de textos e argumentação.
- **Artes:** criação de campanhas visuais e vídeos.
- **História:** evolução dos direitos humanos e da cidadania.
- **Sociologia:** diversidade, inclusão e convivência social.
- **Direito:** noções básicas sobre direitos autorais e legislação digital.

PARA IR ALÉM

Explore plataformas como:

- Creative Commons (licenças de uso de obras)
- SaferNet (educação e segurança digital)
- Internet Segura (dicas e materiais)





LICENCIATURA TECH

Seja protagonista de um mundo digital ético, respeitoso e inclusivo!

LICENCIATURA TECH

9º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

• BNCC COMPUTAÇÃO •

CULTURA DIGITAL



Compreender, valorizar e participar das diversas manifestações culturais no mundo digital de forma crítica, criativa, ética e inclusiva.

DIVERSIDADE E EXPRESSÃO
Conhecer e apreciar diferentes formas de expressão cultural no ambiente digital.

COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO
Interagir, colaboror e compartilhar ideias respeitando diferentes contextos e culturas.

CRIAÇÃO E PROTAGONISMO
Produzir conteúdos digitais de forma criativa, autoral e com responsabilidade.

ÉTICA E RESPEITO
Valorizar a diversidade, combater preconceitos e promover uma convivência digital saudável.



CONHECER | VALORIZAR | CRIAR | COLABORAR | RESPEITAR

A CULTURA DIGITAL NOS CONECTA, TRANSFORMA E INSPIRA.

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO06

Analisar a influência das tecnologias digitais na difusão e na produção de culturas e de seus artefatos.

Nesta habilidade, os estudantes investigam como as tecnologias digitais transformam a forma como as culturas são criadas, compartilhadas e consumidas, reconhecendo impactos positivos e negativos.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E CULTURAS

As tecnologias digitais estão presentes em diferentes áreas da cultura, transformando a criação, a distribuição e o consumo de conteúdos e produtos culturais.

PRODUÇÃO
Novas ferramentas permitem criar e compartilhar conteúdos.

INTERAÇÃO
As tecnologias promovem novas formas de interação e participação.

DIFUSÃO
A internet amplia o alcance e a velocidade da informação cultural.

IDENTIDADE
Influenciam a construção e a expressão de identidades culturais.

ACESSO
Mais pessoas têm acesso a diversas culturas e linguagens.

IMPACTOS
É importante avaliar os impactos éticos, sociais e econômicos no ambiente digital.



A tecnologia transforma culturas, conecta pessoas e cria novas formas de expressão! Vamos analisar essas influências?

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico e analítico
- Comunicação e argumentação
- Cultura digital e cidadania
- Empatia e respeito à diversidade
- Criatividade e colaboração

DICA DO PROFESSOR

Proponha discussões sobre como as tecnologias digitais impactam músicas, filmes, memes, games, redes sociais, moda e outras manifestações culturais presentes no cotidiano dos alunos.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Linha do Tempo Cultural

Os alunos constroem uma linha do tempo mostrando como uma manifestação cultural evoluiu com o uso das tecnologias.

1. Escolha uma manifestação cultural (ex.: música, cinema, literatura, quadrinhos, fotografia).
2. Pesquise como ela era produzida e divulgada no passado.
3. Identifique as tecnologias digitais que transformaram essa produção e difusão.
4. Crie uma linha do tempo ilustrada com os principais marcos dessa evolução.



ATIVIDADE PLUGADA

Analisando Influências

Os alunos pesquisam e analisam exemplos reais de como a tecnologia digital influencia a produção e a difusão cultural.

1. Escolha um exemplo de cultura digital (ex.: TikTok, YouTube, Instagram, streaming de música).
2. Pesquise como essa plataforma influencia a criação e o consumo de conteúdos.
3. Identifique impactos positivos e negativos dessa influência.
4. Produza um infográfico ou apresentação digital com suas conclusões.



MATERIAIS

- Folhas de papel
- Canetinhas/lápis de cor
- Revistas e jornais
- Cola e tesoura
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades.
- Qualidade da análise crítica apresentada.
- Clareza e criatividade na produção do material.
- Capacidade de relacionar tecnologias e cultura.

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Língua Portuguesa:** linguagem, produção de textos e análise crítica.
- **História:** evolução das culturas e das mídias ao longo do tempo.
- **Artes:** criação, estética e produção cultural digital.
- **Sociologia:** cultura, identidade e globalização.
- **Geografia:** circulação global de conteúdos e culturas.

PARA IR ALÉM

Explore documentários, podcasts e reportagens sobre cultura digital e industria criativa. Incentive os alunos a serem produtores críticos de cultura no ambiente digital!



Tecnologia e cultura caminham juntas. Analisar é compreender para transformar!

LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO • TECNOLOGIA • INOVAÇÃO

EIXO 3
CULTURA DIGITAL

9º ANO
— ANOS FINAIS —



HABILIDADE BNCC

EF09CO07

Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.



POR QUE É IMPORTANTE?

- Ajuda a compreender os impactos das tecnologias na sociedade e no meio ambiente.
- Estimula o pensamento crítico e o protagonismo cidadão.
- Promove escolhas conscientes, éticas e sustentáveis.
- Prepara os estudantes para atuar de forma responsável no mundo digital e no trabalho.
- Contribui para a construção de um futuro mais justo, inclusivo e sustentável.

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade incentiva os estudantes a analisar as tecnologias digitais sob diferentes perspectivas e a propor soluções criativas e éticas para os desafios atuais, considerando seus impactos na sociedade, na cultura, no meio ambiente e no mundo do trabalho.

OBJETIVO

Avaliar criticamente as tecnologias digitais e seus impactos políticos, socioambientais e culturais, propondo alternativas inovadoras e responsáveis para os desafios do mundo contemporâneo, incluindo o trabalho.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Em grupos de 3 a 5 alunos.
Recomenda-se grupos diversificados para enriquecer o debate.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Tecnologia em Debate: Impactos e Alternativas

Objetivo: Analisar os impactos de uma tecnologia digital e propor alternativas para um uso mais consciente e sustentável.

Passo a passo:

1. Cada grupo recebe um tema/tecnologia (ex.: redes sociais, inteligência artificial, aplicativos de entrega, games online).
2. Pesquisem e discutam os impactos políticos, socioambientais, culturais e no mundo do trabalho.
3. Identifiquem problemas e desafios associados ao tema.
4. Criem alternativas ou soluções para minimizar esses impactos.
5. Apresentem suas propostas para ta turma em um painel ou cartaz.



Resultado esperado:
Os alunos desenvolvem pensamento crítico, empatia e responsabilidade, propondo alternativas criativas e sustentáveis para os desafios discutidos.

ATIVIDADE PLUGADA

Analisando o Mundo com Ferramentas Digitais

Ferramentas sugeridas: Canva, Google Apresentações, Padlet ou Mentimeter

Passo a passo:

1. Pesquisem notícias ou dados sobre os impactos de uma tecnologia digital escolhida.
2. Usem as ferramentas para criar infográficos, apresentações ou murais colaborativos.
3. Destaquem os impactos políticos, socioambientais, culturais e no trabalho.
4. Proponham alternativas para enfrentar os desafios identificados.
5. Compartilhem e debatam com a turma.



DICA DO PROFESSOR: Incentive os alunos a buscar fontes confiáveis e a pensar em soluções realistas e colaborativas para os desafios do nosso tempo.

DICA AO PROFESSOR

- Estimule o debate respeitoso e a escuta ativa.
- Relacione os temas ao cotidiano e à realidade dos alunos.
- Valorize propostas viáveis e inovadoras.
- Promova a reflexão sobre ética, equidade e sustentabilidade.



AVALIAÇÃO

Observar se o estudante:

- identifica diferentes impactos das tecnologias digitais;
- compreende a relação entre tecnologia, sociedade e meio ambiente;
- propõe alternativas criativas e responsáveis;
- participa ativamente das discussões e colabora com o grupo.

MATERIAIS

- Cartolinas ou papel pardo
- Canetas coloridas
- Post-its
- Acesso à internet
- Computadores ou tablets
- Projetor (opcional)
- Smartphones (se disponível)



CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Geografia:** impactos ambientais e sociais das tecnologias.
- **História:** mudanças tecnológicas e transformações do trabalho.
- **Sociologia:** cultura digital, cidadania e comportamento ea era digital.
- **Língua Portuguesa:** produção de textos argumentativos e debates.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico
- Criatividade
- Empatia e respeito
- Responsabilidade e ética digital
- Trabalho colaborativo
- Argumentação
- Autonomia

EXEMPLOS DE TEMAS PARA A ATIVIDADE

- Redes sociais e saúde mental
- Inteligência artificial e o futuro do trabalho
- Consumo digital e meio ambiente
- Privacidade e vigilância digital
- Educação digital e inclusão

TECNOLOGIA COM RESPONSABILIDADE. ESCOLHAS DE HOJE, CONSTRUEM O AMANHÃ!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL | MUNDO DIGITAL | CULTURA DIGITAL

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

9º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO08

Explorar e produzir conteúdos digitais em diferentes linguagens, mídias e formatos, de forma criativa, ética e responsável.

Nesta habilidade, os estudantes criam e compartilham conteúdos digitais utilizando diferentes linguagens e tecnologias, respeitando direitos autorais, promovendo comunicação clara e contribuindo de forma positiva para a cultura digital.



LINGUAGENS
Textos, imagens, áudios, vídeos, animações e infográficos.

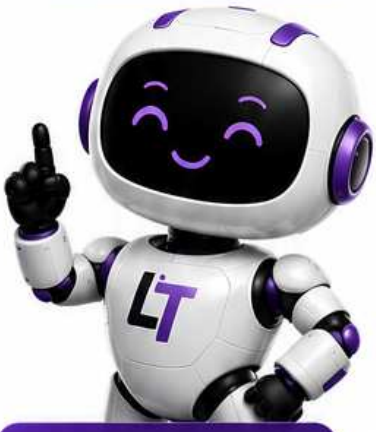
MÍDIAS E TECNOLOGIAS
Uso criativo de ferramentas e plataformas digitais.

CRIATIVIDADE
Ideias originais que expressam opiniões, sentimentos e conhecimentos.

COMUNICAÇÃO
Mensagens claras, atrativas e adequadas a diferentes públicos.

ÉTICA E DIREITOS AUTORAIS
Respeito às fontes, às licenças e ao trabalho de outras pessoas.

IMPACTO POSITIVO
Compartilhar conteúdos que informam, inspiram e promovem o bem comum.



Criar é transformar ideias em mensagens que inspiram e conectam pessoas!

TEMPO SUGERIDO

2 a 4 aulas
(aprox. 200 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico e criativo
- Comunicação e argumentação
- Cultura digital e cidadania
- Responsabilidade e autoria
- Empatia e colaboração

DICA DO PROFESSOR

Incentive os alunos a escolherem temas que tenham significado para eles e para a comunidade. Valorize o processo criativo e o impacto positivo do que produzem e compartilham!

ATIVIDADE DESPLUGADA

Ideia que Vira Mensagem

Os alunos planejam um conteúdo digital sem usar tecnologia, organizando suas ideias, linguagem e recursos.

1. Escolha um tema relevante para a turma ou para a comunidade.
2. Defina a mensagem principal e o público-alvo.
3. Planeje o formato e a linguagem (ex.: vídeo, podcast, cartaz digital, post para redes sociais).
4. Crie um roteiro ou storyboard com as etapas da produção.



ATIVIDADE PLUGADA

Mãos à Obra Digital

Os alunos produzem e compartilham seus conteúdos digitais utilizando ferramentas online.

1. Produza o conteúdo no formato escolhido (ex.: vídeo, pôster, podcast, apresentação).
2. Edite e revise considerando linguagem, estética e clareza da mensagem.
3. Publique ou compartilhe em um ambiente seguro (ex.: blog da turma, Google Drive, Padlet, YouTube privado).
4. Reflita sobre o impacto do conteúdo e receba feedback dos colegas.



MATERIAIS

- Folhas de papel
- Canetinhas/lápis de cor
- Post-its
- Revistas e jornais
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet

AVALIAÇÃO

- Criatividade e originalidade
- Clareza da mensagem
- Adequação ao público e ao formato
- Uso ético de imagens, músicas e informações
- Colaboração e participação do grupo

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Língua Portuguesa:** produção de textos, roteiros e revisão de linguagem.
- **Arte:** composição visual, design e linguagens audiovisuais.
- **Música:** criação e edição de áudios, trilhas sonoras e podcasts.
- **História:** expressão de identidades e memórias digitais.
- **Sociologia:** cultura, comunicação e impactos sociais da tecnologia.

PARA IR ALÉM

Explore ferramentas e plataformas para produção criativa, como:

Canva · CapCut · Audacity · Anchor · Padlet · Screencastify

Crie um canal ou blog da turma para divulgar as produções!

Sua criatividade é poderosa.
Use a tecnologia para transformar o mundo!

LICENCIATURA TECH
EDUCAÇÃO • TECNOLOGIA • INOVAÇÃO

EIXO 3
CULTURA DIGITAL

9º ANO
ANOS FINAIS



HABILIDADE BNCC

EF09CO09

Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.



POR QUE É IMPORTANTE?

- Respeita o trabalho de outras pessoas e profissionais.
- Evita problemas legais e multas por uso indevido de conteúdos.
- Valoriza a criação original e a economia criativa.
- Promove uma cultura digital ética, justa e responsável.
- Protege sua imagem e a imagem de outras pessoas.

O QUE É ESTA HABILIDADE?

Esta habilidade incentiva os estudantes a produzir ou usar conteúdos digitais de forma ética e responsável, entendendo a importância dos direitos autorais, licenças de uso e permissões para imagens, músicas, textos, vídeos e outros materiais.

OBJETIVO

Compreender e aplicar os conceitos de direitos autorais e uso de imagem na criação e utilização de conteúdos digitais, promovendo o respeito à propriedade intelectual e à privacidade no ambiente digital.

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 min)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Em grupos de 3 a 5 alunos.
Recomenda-se grupos diversificados para enriquecer a criação e a análise crítica.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Direitos Autorais: Verdadeiro ou Falso?

Objetivo: Identificar situações corretas e incorretas sobre o uso de conteúdos digitais.

Passo a passo:

1. Em grupos, os alunos recebem cartões com situações do dia a dia envolvendo o uso de conteúdos digitais.
2. Devem classificar cada situação como CORRETA ou INCORRETA em relação aos direitos autorais e uso de imagem.
3. Justificam suas escolhas com base no que sabem ou pesquisaem.
4. Em seguida, socializam as respostas e discutem os motivos.
5. Criam um cartaz com dicas de boas práticas para o uso ético de conteúdos.



Resultado esperado:
Os alunos reconhecem a importância de respeitar os direitos autorais e o uso de imagem, adotando atitudes éticas quando criam ou utilizam conteúdo digital.

ATIVIDADE PLUGADA

Criando com Ética

Ferramentas sugeridas: Canva, CapCut, Pixabay, Pexels, Free Music Archive, Creative Commons Search

Passo a passo:

1. Escolham um tema para criar um produto digital (cartaz, vídeo curto, post, podcast, etc.).
2. Pesquisem e selecionem imagens, músicas e outros recursos com licença adequada para uso (ex.: Creative Commons).
3. Produzam o conteúdo no Canva ou outra ferramenta digital.
4. Inseram os créditos e atribuições necessários ao final do trabalho (autor, fonte, licença).
5. Apresentem o conteúdo e expliquem por que as escolhas foram éticas e legais.



DICA DO PROFESSOR: Mostre sempre exemplos reais de licenças (CC BY, CC BY-SA, CC0) e incentive a atribuição correta das fontes utilizadas.

DICA AO PROFESSOR

- Use exemplos próximos da realidade dos alunos (músicas, memes, vídeos de redes sociais).
- Trabalhe a diferença entre copiar, compartilhar e reusar com permissão.
- Incentive a valorização da autoria e da criatividade.

AVALIAÇÃO

Observar se o estudante:

- compreende o conceito de direitos autorais;
- identifica licenças e permissões de uso;
- atribui corretamente as fontes;
- produz conteúdo original ou com autorização;
- age de forma ética no ambiente digital.

MATERIAIS

- Cartões com situações
- Papel, canetas e post-its
- Computadores ou tablets com internet
- Canva (gratuito)
- Imagens e músicas com licenças livres
- Projetor (opcional)



CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

Língua Portuguesa: produção de textos e autoria.

Arte: criação visual e design.

Geografia: impactos socioambientais da tecnologia.

História: cultura digital e transformações sociais.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico
- Criatividade
- Responsabilidade e ética
- Comunicação
- Cidadania digital
- Empatia e respeito
- Autonomia
- Resolução de problemas

EXEMPLOS PRÁTICOS NO DIA A DIA

- Usar músicas livres em vídeos escolares.
- Citar e dar crédito à fonte das imagens utilizadas.
- Pedir autorização para usar a imagem de alguém.
- Criar memes e posts sem ofender ou violar direitos.
- Respeitar licenças em trabalhos e projetos digitais.



TECNOLOGIA COM RESPONSABILIDADE. CRIAR É INOVAR, RESPEITAR É TRANSFORMAR!

PENSAMENTO COMPUTACIONAL | MUNDO DIGITAL | CULTURA DIGITAL

LICENCIATURA TECH

CULTURA DIGITAL

9º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS

EF09CO10

Agir de forma ética e responsável no uso das tecnologias digitais, promovendo o bem-estar digital e o uso consciente, seguro e sustentável.

Nesta habilidade, os estudantes refletem sobre seus hábitos digitais e adotam atitudes que promovem a saúde, a segurança, o equilíbrio no uso da tecnologia e a sustentabilidade ambiental.

PILARES DO BEM-ESTAR DIGITAL



SEGURANÇA
Proteger dados pessoais, evitar golpes e respeitar a privacidade.

EQUILÍBRIO
Usar a tecnologia de forma consciente, equilibrando tempo online e offline.

ÉTICA
Agir com honestidade, responsabilidade e empatia no ambiente digital.

SAÚDE
Cuidar da saúde física e mental, evitando excessos e vícios digitais.

RESPEITO
Tratar todos com respeito, combater o preconceito e o discurso de ódio.

SUSTENTABILIDADE
Pensar no impacto ambiental da tecnologia e adotar práticas sustentáveis.



Pequenas escolhas digitais hoje constroem um futuro melhor para todos!

TEMPO SUGERIDO

2 a 3 aulas
(aprox. 150 minutos)

ORGANIZAÇÃO DA TURMA

Grupos de
3 a 5 estudantes

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

- Pensamento crítico e analítico
- Responsabilidade e cidadania digital
- Empatia e respeito à diversidade
- Autonomia e autocuidado
- Comunicação e argumentação

DICA DO PROFESSOR

Promova rodas de conversa sobre hábitos digitais e incentive os alunos a criarem combinados de uso saudável da tecnologia para a escola, a família e o dia a dia.

ATIVIDADE DESPLUGADA

Mapa de Hábitos Digitais

Os alunos analisam sua rotina digital e identificam pontos positivos, negativos e oportunidades de melhoria.

1. Preencha o mapa individualmente (tempo de uso, atividades mais comuns, sentimentos, benefícios e problemas).
2. Compartilhe em grupo e identifique padrões.
3. Crie propostas de mudanças para hábitos mais saudáveis e conscientes.



ATIVIDADE PLUGADA

Campanha de Bem-Estar Digital

Os estudantes criam uma campanha digital para conscientizar colegas sobre o uso ético, seguro e equilibrado da tecnologia.

1. Pesquise dados e informações sobre saúde digital, segurança e sustentabilidade.
2. Escolha um tema e defina sua mensagem principal.
3. Produza materiais digitais (vídeo, cartaz, podcast, post, reels etc.).
4. Compartilhe a campanha na escola ou nas redes da turma.



MATERIAIS

- Folhas de papel
- Canetinhas/lápis de cor
- Post-its
- Revistas e jornais
- Computadores ou tablets
- Acesso à internet

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões e atividades
- Análise crítica dos hábitos digitais
- Criatividade e clareza na campanha produzida
- Compromisso com atitudes responsáveis no ambiente digital

CONEXÕES INTERDISCIPLINARES

- **Língua Portuguesa:** produção de textos e argumentação.
- **Ciências:** saúde física e mental e efeitos do uso excessivo de telas.
- **Geografia:** impacto ambiental da tecnologia e consumo energético.
- **Matemática:** análise de dados sobre tempo de uso.
- **Ética / Filosofia:** reflexão sobre valores e responsabilidade.

PARA IR ALÉM

- Aplicativos de bem-estar digital: Google Family Link, Forest, Moment
- Vídeos: "Desconecte-se para Reconectar" (SaferNet)
- Podcasts: "Código Aberto" (ep. sobre saúde digital)
- Sites: SaferNet, Centro de Estudos sobre Tecnologias e Sociedade (CETIC)





Seja responsável online.
Cuide de você, do outro e do planeta!

LICENCIATURA TECH
EDUCAR • INOVAR • TRANSFORMAR

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Este guia foi elaborado com base em documentos oficiais, referências institucionais e materiais de apoio que fundamentam o ensino de Computação na Educação Básica.



1. DOCUMENTOS OFICIAIS

- **BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC, 2018.
- **BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Complemento à Base Nacional Comum Curricular – Computação na Educação Básica.** Brasília: MEC, 2022.

2. INSTITUIÇÕES DE REFERÊNCIA

- **Sociedade Brasileira de Computação (SBC).** Diretrizes para o Ensino de Computação na Educação Básica.
- **Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB).** Materiais sobre competências digitais e inovação na educação.
- **UNESCO.** Competências Digitais para Educadores e uso responsável das tecnologias na educação.

3. FERRAMENTAS EDUCACIONAIS REFERENCIADAS

As atividades plugadas propostas neste guia foram inspiradas em possibilidades pedagógicas oferecidas por plataformas educacionais amplamente utilizadas no ensino de Computação, entre elas:

- Scratch
- Code.org
- MIT App Inventor
- Kahoot!
- Mentimeter
- Nearpod
- PhET Interactive Simulations

Educar com tecnologia é preparar cidadãos críticos, criativos e éticos para **transformar o mundo.**

4. FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Este guia foi elaborado considerando princípios de:

- Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)
- Metodologias Ativas
- Pensamento Computacional
- Cultura Maker
- Resolução de Problemas
- Aprendizagem Colaborativa
- Desenvolvimento de Competências Digitais

5. SOBRE ESTE GUIA

As propostas de atividades, objetivos de aprendizagem, competências desenvolvidas, sugestões metodológicas, atividades plugadas e desplugadas, avaliações, conexões interdisciplinares, dicas ao professor e demais materiais apresentados neste guia foram desenvolvidos especificamente para esta obra, com base nas habilidades previstas pela **BNCC Computação** e em práticas consolidadas da Educação em Computação.

Este material possui finalidade exclusivamente educacional e gratuita, buscando apoiar professores na implementação da Computação na Educação Básica de forma prática, contextualizada e alinhada aos documentos oficiais do Ministério da Educação.

@LICENCIATURATECH