**5º ANO**

**SUMÁRIO**

[**CULTURA DIGITAL** 2](#_heading=h.gjdgxs)

[CONCEITO: LETRAMENTO DIGITAL 2](#_heading=h.30j0zll)

[CONCEITO: CIDADANIA DIGITAL 3](#_heading=h.1fob9te)

[CONCEITO: TECNOLOGIA E SOCIEDADE 4](#_heading=h.3znysh7)

[**TECNOLOGIA DIGITAL** 4](#_heading=h.2et92p0)

[CONCEITO: REPRESENTAÇÃO DE DADOS 4](#_heading=h.tyjcwt)

[CONCEITO: HARDWARE E SOFTWARE 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[CONCEITO: COMUNICAÇÃO E REDES 6](#_heading=h.1t3h5sf)

[**PENSAMENTO COMPUTACIONAL** 7](#_heading=h.4d34og8)

[CONCEITO: ABSTRAÇÃO 7](#_heading=h.2s8eyo1)

[CONCEITO: ALGORITMOS 7](#_heading=h.17dp8vu)

[CONCEITO: DECOMPOSIÇÃO 8](#_heading=h.3rdcrjn)

[CONCEITO: RECONHECIMENTO DE PADRÕES 8](#_heading=h.26in1rg)

**CULTURA DIGITAL**

CONCEITO: LETRAMENTO DIGITAL

**Conteúdo: Compactação de dados**

**Objetivo:** CD05LD01 - Utilizar compactadores de arquivos

**Objetivos Relacionados:**

- Conhecer a finalidade de compactador de arquivo;

- Conhecer alguns compactadores de arquivos;

- Saber como utilizar e a que momento os compactadores de arquivos.

**Encaminhamento Metodológico:**

Conhecendo o propósito de um compactador de arquivos e usando-o, por exemplo, para criar um arquivo compactado contendo diferentes tipos de arquivos.

**Avaliação:**

- analisa a taxa de compactação dos diferentes tipos de arquivos

- identifica o propósito dos compactadores de arquivos

**Habilidades BNCC:** EF15AR26

**Competências Gerais BNCC:** CG 01, CG 09, CG 05, CG 06, CG 10

**Recursos:** Compactadores de arquivos (7zip, WinRAR, WinZip)

- Video Tutorial - Compactar e descompactar arquivos <https://www.youtube.com/watch?v=gXfQayOI1j8>

**Conteúdo: Arquivos digitais**

**Objetivo:** CD05LD02 - Integrar os diferentes formatos de arquivos

**Objetivos Relacionados:**

**-** Conhecer as extensões mais utilizadas de arquivos e a função que desempenham no computador;

- Conhecer as maneiras de integrar diferentes formatos de arquivos;

E**ncaminhamento Metodológico:**

Identificando e integrando diferentes formatos de arquivos em um único documento, por exemplo, salvando um texto com imagem e link para vídeo.

**Avaliação:**

- Íntegra arquivos de diferentes formatos em um documento

**Habilidades BNCC:** EF15AR26

**Competências Gerais BNCC:** CG 09, CG 06, CG 05, CG 01, CG 10

**Recursos:** Editor de texto, MS Word ou similar

- Formatos de Arquivos - https://www.youtube.com/watch?v=9UTcQW8JOag&t=53s

**Conteúdo: Mídias digitais**

**Objetivo:** CD05LD03 - Experimentar as mídias digitais e suas convergências

**Objetivos Relacionados:**

**-** Conhecer as possibilidades de introduzir a cultura de mídia na prática do cotidiano;

- Introduzir as mídias digitais no processo de aprendizagem, como ferramenta motivadora de novos conhecimentos.

**Encaminhamento Metodológico:**

Usando recursos de produção de texto, planilhas, apresentações, por exemplo, para a produção de um livro digital sobre a vida do aluno ou uma viagem de férias.

**Avaliação:**

- utiliza os recursos digitais para produção de texto, planilha ou apresentação, experimentando suas convergências

**Habilidades BNCC:** EF15AR26

**Competências Gerais BNCC:** CG 01, CG 10, CG 06, CG 09, CG 05

**Recursos:** Editor de texto (LibreOffice Writer), Planilha Eletrônica (LibreOffice Calc), Editor de Apresentações (LibreOffice Impress)

CONCEITO: CIDADANIA DIGITAL

**Conteúdo: Notícias falsas**

**Objetivo:** CD05CD01 - Distinguir informações verdadeiras e falsas, conteúdos bons dos prejudiciais, e conteúdos confiáveis

**Objetivos Relacionados:**

**-** Conhecer os riscos de compartilhar informações falsas;

- Saber como identificar se a mensagem que circula nas redes sociais e no WhatsApp é verídica;

- Conhecer e refletir sobre textos informativos, jornalísticos e publicitários, distinguindo fatos e opiniões e identificando notícias falsas e sensacionalistas.

**Encaminhamento Metodológico:**

1. Propondo a reflexão de valores e atitudes responsáveis relacionadas ao uso de dados em ambiente digital, por exemplo, trabalhando com *fake news*.

2. Explicar quais são as características de sites confiáveis e não confiáveis e como identificar mensagens falsas. Utilizar o Jogo Seja Incrível Na Internet, orientar os alunos a completarem o “Rio da Realidade”, parte do jogo que lida com distinção entre conteúdos verdadeiros e falsos, sites confiáveis e não confiáveis. Ao fim, solicitar que emita seu certificado e o salve-o no computador.

**Avaliação:**

- diferencia informações falsas e verdadeiras

- identifica atributos de um site confiável

**Habilidades BNCC:** EF05HI04

**Competências Gerais BNCC:** CG 10, CG 01, CG 09, CG 06

**Recursos:** Video Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=oyQIkXcAqb0>

Video Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=M0ZilloQ0Q4>

Fato ou Fake: <https://g1.globo.com/fato-ou-fake/>

Jogo Seja IncrívelNaInternet: [g.co/SejaIncrivelNaInternet](http://g.co/SejaIncrivelNaInternet)

**Conteúdo: Fontes e referências**

**Objetivo:** CD05CD02 - Citar fontes e materiais utilizados, levando em consideração o respeito à privacidade dos usuários e as restrições pertinentes

**Objetivos Relacionados:**

**-** Conhecer a importância de respeitar a privacidade no meio digital;

- Identificar situações de abuso da privacidade, expondo suas repercussões;

- Conhecer a maneira de como citar fontes e materiais utilizados.

**Encaminhamento Metodológico:**

Indicando, em uma produção individual ou coletiva, as fontes ou materiais consultados, por exemplo, em uma redação com bibliografia.

**Avaliação:**

- indica as fontes usadas em pesquisas e trabalhos

**Habilidades BNCC:** EF05LP05

**Competências Gerais BNCC:** CG 06, CG 01, CG 09, CG 10

**Recursos:** Editor de texto (LibreOffice Writer); Internet.

**Conteúdo: Uso crítico da internet**

**Objetivo:** CD05CD03 - Reconhecer e refletir sobre os jogos on-line e as informações do usuário

**Objetivos Relacionados:**

**-** Refletir sobre os jogos eletrônicos que podem influenciar tanto positivamente como negativamente seus usuários.

- Conhecer os pontos positivos como função de aprendizado e desenvolvimento de estímulos cognitivos e negativa como vícios e problemas de saúde como sedentarismo, cansaço físico e mental.

- Reconhecer as possibilidades para evitar os efeitos negativos, estabelecendo o equilíbrio entre os jogos on-line e os jogos físicos , como brincar com os amigos, praticar algum esporte, ler livros, aprender a tocar algum instrumento musical ou outro idioma.

**Encaminhamento Metodológico:**

Analisando a relação do tempo que se gasta jogando on-line e os perigos do vício, por exemplo, criando uma rotina diária de tarefas e relacionando com a quantidade de tempo jogando.

**Avaliação:**

- reconhece a questão do tempo gasto em jogos on-line

- Identifica os perigos oriundos do vício e utilização prolongada de jogos on-line

**Habilidades BNCC:** EF05MA25

**Competências Gerais BNCC:** CG 09, CG 01, CG 10, CG 06

**Recursos:** Artigos sobre jogos online.

CONCEITO: TECNOLOGIA E SOCIEDADE

**Conteúdo: Tecnologia e trabalho**

**Objetivo:** CD05TS01 - Expressar-se crítica e criativamente na compreensão das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e sobre a evolução da sociedade.

**Objetivos Relacionados:**

**-** Reconhecer a importância do conhecimento na tecnologia no mundo do trabalho;

- Conhecer algumas profissões que surgiram na última década que necessitam do conhecimento pleno na tecnologia digital;

- Analisar qual profissão moderna, que exige o conhecimento em tecnologia, poderia corresponder às suas habilidades atuais.

**Encaminhamento Metodológico:**

Reconhecendo as mudanças no mundo do trabalho com a evolução da tecnologia, por exemplo, discutindo e analisando profissões que surgiram na última década.

**Avaliação:**

- reconhece as profissões que surgiram com a evolução da tecnologia

**Habilidades BNCC:** EF05GE06, EF05GE05

**Competências Gerais BNCC:** CG 09, CG 01, CG 10

**Recursos:** Artigos relacionados ao Trabalho e tecnologia.

**TECNOLOGIA DIGITAL**

CONCEITO: REPRESENTAÇÃO DE DADOS

**Conteúdo:** Tecnologia e Sociedade (Leandro)

**Objetivo:** Repensar o conceito de tecnologia, ampliando o entendimento do aluno, para que possa reconhecer, ao longo da história da humanidade, os avanços tecnológicos realizados. Refletir sobre quais elementos tecnológicos os alunos e seus familiares utilizam no dia a dia, e como seria realizada alguma atividade sem aquele dispositivo ou técnica.

**Encaminhamentos metodológicos:**

Iniciar a aula questionando os alunos sobre o conceito de tecnologia, o que eles pensam disso, o que isso significa para eles, e se utilizam tecnologia em seu cotidiano. Depois de ouvir alguns relatos, o professor irá realizar uma explicação sistematizada do conceito de tecnologia, fazendo com que esse conceito seja ampliado na visão dos alunos.

Num segundo momento, pedir aos alunos que abram um editor de texto e escrevam/digitem um pequeno texto (um ou dois parágrafos) explicando o que pensam da tecnologia, se é algo positivo ou negativo, se eles utilizam em suas casas exemplificando se possível. OBS. Os alunos salvarão o documento na área de trabalho do respectivo computador.

**Recursos auxiliares:**

* <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/42523-o-que-e-tecnologia-.htm>>
* <<https://www.youtube.com/watch?v=N6h4FIr3-Sk>>

**Conteúdo:** Cidadania Digital

**Objetivo:** Entender o conceito de cidadania digital. Formar novos utilizadores dos meios digitais conscientes de seus direitos e deveres, que saberão se portar de forma polida ou módica, por entenderem que a Internet, em seu conceito restrito, não é de forma alguma, uma terra de ninguém, mas sim um local de “convívio” de milhões de pessoas.

**Encaminhamentos metodológicos:**

**I**niciar a aula questionando os alunos sobre o conceito de “hater”, verificar o que pensam sobre isso, se eles conhecem alguém que se comporte como “hater”, ou se eles próprios já tiveram tal comportamento.

Questionar sobre educação/polidez, se é necessário ser polido em conversas, e o que a falta de educação, ofensa pode causar nas relações não digitais. A partir das respostas obtidas fazer uma reflexão sobre os mesmos tipos de comportamentos na internet, é se eles pensam que existem consequências para isso.

Propor uma atividade na qual os alunos poderão assistir a um vídeo no Youtube (no máximo de 5 min) e posteriormente fazer um comentário sobre ele, não diretamente na plataforma, mas em algum meio no qual seja possível o professor acompanhar posteriormente (Google Forms - por exemplo).

Em seguida ler alguns comentários obtidos, e questionar se aquele comentário é adequado, se a linguagem utilizada não é ofensiva, - se for o caso pedir para os alunos se imaginarem no lugar do produtor do conteúdo lendo aquele comentário, como se sentiria?-.

Se for o caso reescrever algum comentário, especialmente com feedback negativo, de uma forma mais polida, indicando o motivo de não ter gostado mas fazê-lo sem ofensas, ou palavras de baixo calão.

**Objetivo:** TD05RD01 - Conhecer as medidas usuais de informação digital (byte, kilobyte, megabyte, gigabyte, terabyte)

**Objetivos Relacionados:**

- Entender com essas unidades se relacionam entre si;

- Conhecer como essas medidas funcionam e como se organizam;

- Conhecer os múltiplos do byte e suas aplicações no cotidiano.

**Encaminhamento Metodológico:**

1. Distinguindo os diferentes tamanhos de arquivos em um computador, por exemplo, montando uma tabela com os nomes e tamanhos de arquivos em uma pasta.

2. Relacionando as medidas de milhar, por exemplo, o quilobyte com o quilômetro ou com o quilograma.

3. Reconhecendo que uma informação pode assumir quantidades (volumes) grandiosas, por exemplo, representando quantos kilobytes tem um arquivo de filme com mais de 1 Gigabyte.

**Avaliação:**

- identifica o tamanho (volume) de arquivos e compara o tamanho de diferentes tipos de arquivos.

- descreve a quantidade de texto (letras) que pode ser armazenado em um quilobyte de informação.

- estima o tamanho de um arquivo de texto com base no número de caracteres.

- reconhece arquivos com mais de 1 Gigabyte.

**Habilidades BNCC:** EF05MA19

**Competências Gerais BNCC:** CG 03, CG 05

**Recursos:** Explorador de arquivos do sistema

CONCEITO: HARDWARE E SOFTWARE

**Conteúdo: Sistemas operacionais**

**Objetivo:** TD05HS01 - Conhecer sistemas operacionais

**Objetivos Relacionados:**

- Obter uma visão geral sobre os Sistemas Operacionais e seus módulos de gerenciamento;

- Entender a importância dos Sistemas Operacionais e sua funcionalidade.

**Encaminhamento Metodológico:**

1. Apresentando a definição de sistema operacional como sendo o software que permite o uso de outros softwares, por exemplo, explicando que é necessário compreender as diferenças dos hardwares para usar os mesmos softwares em dispositivos diferentes (computador e tablet).

2. Identificando, em pesquisa, ou no uso de diferentes dispositivos, os vários sistemas operacionais, por exemplo, os sistemas dos computadores (Windows, Linux), os sistemas dos tablets e os dos smartphones (Android, IOS).

**Avaliação:**

- descreve com suas palavras o que é um sistema operacional

- discorre sobre as diferenças entre pelo menos dois sistemas operacionais

**Habilidades BNCC:** EF15AR26

**Competências Gerais BNCC:** CG 03, CG 05, CG 06

**Recursos:** Smartphone ou tablet

CONCEITO: COMUNICAÇÃO E REDES

**Conteúdo: Mecanismos de busca**

**Objetivo:** TD05CR01 - Realizar pesquisas avançadas na internet

**Objetivos Relacionados:**

- Compreender como utilizar os recursos necessários para se fazer uma busca expressiva, do assunto almejado, no site de pesquisa;

- Apresentar os recursos e formatos avançados de busca que site de pesquisa oferece para garantir uma pesquisa eficiente;

- Analisar uma análise dos resultados para encontrar informações relevantes e que sejam de credibilidade.

**Encaminhamento Metodológico:**

Realizando pesquisa utilizando critérios avançados como o uso de aspas ou a disjunção lógica (OR), por exemplo, fazendo pesquisas usando aspas para expressões como "receita de bolo" ou OR para tratar sinônimos (escola OR colégio).

**Avaliação:**

- concretiza pesquisa usando operadores lógicos

- explica de que forma o operador lógico modifica o resultado de uma pesquisa

**Habilidades BNCC:** EF35LP04

**Competências Gerais BNCC:** CG 01, CG 02, CG 03, CG 05

**Recursos:** Buscadores: Google, Bing, Yahoo, etc.

**Conteúdo: Métodos de pesquisa e ordenação**

**Objetivo:** TD05CR02 - Compreender os critérios de ordenação dos resultados de buscadores da internet

**Objetivos Relacionados:**

- Compreender o critério de ordenação dos resultados;

- Analisar quantas vezes as palavras buscadas ocorrem em um website;

- Compreender os principais métodos de classificação e pesquisa de dados existentes;

- Desenvolver pesquisas e buscas de ordenação estudados.

**Encaminhamento Metodológico:**

Analisando a ordenação dos resultados de uma busca para compreender o critério de ordenação e sua importância, por exemplo, analisando quantas vezes as palavras buscadas ocorrem em um website, em que locais do website ocorrem e também a existência de resultados patrocinados e como estes afetam a ordenação.

**Avaliação:**

- descreve pelo menos dois critérios de ordenamento dos resultados em um mecanismo de busca

**Habilidades BNCC:** EF05GE06

**Competências Gerais BNCC:** CG 01, CG 02, CG 03, CG 05

**Recursos:** Como pesquisar no Google: <https://support.google.com/websearch/answer/134479?hl=pt-BR>

**PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

CONCEITO: ABSTRAÇÃO

**Conteúdo:**

**Objetivo:** PC05AB01 - Conhecer representações concretas para listas, filas e pilhas

**Objetivos Relacionados:**

- Aprender o que são listas, filas e pilhas;

- Saber utilizá-las para resolver alguns problema computacionais;

**Encaminhamento Metodológico:**

Apresentando a definição de listas, filas e pilhas; e procurando conceitos do mundo real e digital que possam ser representados por estas, por exemplo, relacionando a entrada e saída das pessoas em filas de supermercado e uma pilha de jornal ou a uma estrutura hierárquica país-estado-cidade-bairro.

**Avaliação:**

- identifica em um contexto computacional situações que façam uso de fila, lista e pilha.

- reconhece situações presentes no seu dia a dia que são representáveis analogamente por uma fila, lista e pilha.

**Habilidades BNCC:** EF05GE09

**Competências Gerais BNCC:** CG 02, CG 04, CG 06, CG 05, CG 07

**Recursos:**

**Conteúdo:**

**Objetivo:** PC05AB02 - Entender que alguns problemas não podem ser resolvidos com computadores

**Objetivos Relacionados:**

**Encaminhamento Metodológico:**

Discutindo sobre situações em que os computadores não contribuem para a solução de problemas, por exemplo, em profissões que não realizam ações repetitivas.

**Avaliação:**

- discute sobre os limites do que pode ser automatizado com o uso dos computadores.

**Habilidades BNCC:** EF35LP15

**Competências Gerais BNCC:** CG 06, CG 02, CG 07, CG 05, CG 04

**Recursos:**

CONCEITO: ALGORITMOS

**Conteúdo:**

**Objetivo:** PC05AL01 - Conhecer e utilizar algoritmos com repetições

**Objetivos Relacionados:**

**Encaminhamento Metodológico:**

Executando e criando algoritmos que usam condições para controlar o número de repetições, por exemplo, um algoritmo de contagem regressiva para o lançamento de um foguete.

**Avaliação:**

- cria algoritmos com repetições

**Habilidades BNCC:** EF05MA01, EF05MA02

**Competências Gerais BNCC:** CG 06, CG 02, CG 07

**Recursos:** Scratch

CONCEITO: DECOMPOSIÇÃO

**Conteúdo:**

**Objetivo:** PC05DE01 - Identificar e decompor operandos, operações e prioridades em expressões aritméticas

**Objetivos Relacionados:**

**Encaminhamento Metodológico:**

1. Analisando expressões aritméticas com vários termos, por exemplo, decompondo-as na tríade (operando, operação, operando) para aferir se está bem formada e identificando a prioridade de cada operação.

2. Utilizando parênteses para alterar a prioridade de operações, por exemplo, comparando o resultado de 5 + 7 \* 4 com (5+7) \* 4.

**Avaliação:**

- analisa corretamente uma operação aritmética interpretando a prioridade dos operadores

**Habilidades BNCC:** EF05MA08

**Competências Gerais BNCC:** CG 02

**Recursos:** Scratch

CONCEITO: RECONHECIMENTO DE PADRÕES

**Conteúdo:**

**Objetivo:** PC05RP01 - Reconhecer um padrão em um algoritmo e converter em uma função sem retorno

**Objetivos Relacionados:**

- Identificar a necessidade de utilizar uma estrutura para a resolução de um determinado problema;

- Desenvolver a criatividade, o raciocínio lógico e a aprendizagem a partir de erros.

**Encaminhamento Metodológico:**

Encontrando um conjunto de instruções ou comandos que se repetem em um algoritmo, substituindo-o pela execução de um subalgoritmo, por exemplo, reconhecendo que o procedimento "escovar os dentes" é composto com um subalgoritmo que pode ser reaproveitado diariamente.

**Avaliação:**

- reconhece um padrão em um algoritmo pré-definido e consegue extrair um trecho significativo para ser convertido em uma função

**Habilidades BNCC:** EF05MA22

**Competências Gerais BNCC:** CG 02, CG 05

**Recursos:** Scratch