



SED
Secretaria de
Estado de
Educação



GOVERNO DE
Mato
Grosso
do Sul

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

com temas contemporâneos
para o Ensino Fundamental

Temática: Tecnologias Digitais

Sequências didáticas com temas contemporâneos para o Ensino Fundamental - temática: Tecnologias digitais

Elaboração e produção

Secretaria de Estado de Educação - SED-MS

Organização

Renan Ramires de Azevedo
Maria Gorete Siqueira Silva
Jaqueline Almeida de Carvalho

Comissão editorial

Alléxsya Bianca Borges da Silva Centurion
André Castanho
Maria Clara Neves Barroso
Renan Ramires de Azevedo

Projeto gráfico e capa

Maria Clara Neves Barroso
Renan Ramires de Azevedo

Os direitos autorais são de responsabilidade dos respectivos autores dos capítulos.

Este material foi elaborado no ano de 2024, publicado em 2025.

Conselho Científico

Prof. Dr. José Flávio Rodrigues Siqueira
Prof. Dr. Marcos Vinícius Campelo Júnior
Profa. Dra. Angela Cristina Dias do Rego Catonio
Profa. Dra. Sueli Maria Ramos da Silva
Prof. Me. Daniel Ventura Damaceno
Prof. Me. Dayse Mara Alves Chilaver
Prof. Me. Douglas Henrique Melo Alencar
Prof. Me. Lidiane Ottoni da Silva Petini
Prof. Me. Lucimara Nascimento da Silva
Prof. Me. Luiz Henrique Ortelhado Valverde
Profa. Me. Tathiane Maria de Souza Batista
Prof. Me. Valdemir de Pomerening de Mello Junior

Revisão textual

Alléxsya Bianca Borges da Silva Centurion
Renan Ramires de Azevedo

M4279s

Mato Grosso do Sul (Estado). Secretaria de Estado de Educação.

Sequências didáticas com temas contemporâneos para o Ensino Fundamental: temática: tecnologias digitais [recurso eletrônico] / Organizadores Renan Ramires de Azevedo; Maria Gorete Siqueira Silva; Jaqueline Almeida de Carvalho. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul – SED/MS, 2025.

99 p.; 21 x 29,7 cm; e-Book

ISBN 978-65-88366-71-4

1. Educação - Mato Grosso do Sul. 2. Ensino – meios auxiliares. 3. Tecnologia educacional. 4. Educação com tecnologia. 5. Jornais na educação. 6. Notícias falsas. 7. Tecnologia – evolução. I. Azevedo, Renan Ramires de, org. II. Silva, Maria Gorete Siqueira, org. III. Carvalho, Jaqueline Almeida de, org. IV. Superintendência de Políticas Educacionais – SUPED. V. Coordenadoria de Educação Infantil e Ensino Fundamental - CEIEF. VI. Título.

CDD 370.798171

Governo do Estado de Mato Grosso do Sul
Secretaria de Estado de Educação
Superintendência de Políticas Educacionais - Suped
Coordenadoria de Educação Infantil e Ensino Fundamental - Ceief

Eduardo Corrêa Riedel
Governador do Estado de Mato Grosso do Sul

José Carlos Barbosa
Vice-Governador do Estado de Mato Grosso do Sul

Helio Queiroz Daher
Secretário de Estado de Educação

Sérgio Luiz Gonçalves
Secretário-Adjunto de Educação

Adriana Aparecida Burato Marques Buytendorp
Superintendente de Políticas Educacionais

Maria Gorete Siqueira Silva
Coordenadora de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Jaqueline Almeida de Carvalho
Gestora de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Sumário



Apresentação

06

Eletiva – Literatura e Produção Textual

07

Explorando Tecnologias na Língua Portuguesa - 1º ao 3º ano

Jucilene de Souza Ruiz
Juliana Calin Lopes Lima

Roda de Notícias - Criando um Telejornal - 4º ao 5º ano

Jucilene de Souza Ruiz
Juliana Calin Lopes Lima

Fake News - Alfabetização Midiática - 6º ao 9º ano

João Inácio Bezerra de Menezes Junior
Alléxsya Bianca Borges da Silva Centurion
Simone Ferreira Gonçalves da Costa

A Grandeza Cultural do Cordel - 6º ao 7º ano

Simone Ferreira Gonçalves da Costa

Minicontos Multimodais: o Máximo no Mínimo - 8º ao 9º ano

Alléxsya Bianca Borges da Silva Centurion

O mundo on-line e(m) Notícia: práticas sociais virtuais em cheque - 8º ao 9º ano

Renan Ramires de Azevedo

Eletiva – Letramento e Raciocínio Matemático

34

Descobrimos a matemática com brincadeiras tecnológicas - 1º ao 3º ano

Iraildes Sales dos Santos Delmondes
Shirley Almada Moraes

Matemática em movimento: explorando tecnologias digital - 4º ao 5º ano

Iraildes Sales dos Santos Delmondes
Shirley Almada Moraes

Programação Desplugada - 6º ao 7º ano

Adriana Laura de Oliveira Prestes

Decodificando Mensagens - 8º ao 9º ano

Odécio Junior Batista Martins



Eletiva – Ciências Naturais e Tecnologia

52

Tecnologias Digitais: seus benefícios e malefícios - 1º ao 3º ano

Selma Aparecida Borges

Yasmin Freire Alves

Lixo Eletrônico: da consciência ao descarte responsável - 4º ao 5º ano

Selma Aparecida Borges

Yasmin Freire Alves

Biotecnologia e a busca pela qualidade de vida - 6º ano

Dayse Mara Alves Chilaver

Carros: o futuro é elétrico - 7º ano

Dayse Mara Alves Chilaver

Energia e as tecnologias inteligentes - 8º ano

Dayse Mara Alves Chilaver

Radiação - uma tecnologia a favor da vida - 9º ano

Dayse Mara Alves Chilaver

Eletiva – Ciências Humanas e Sociedade

77

Caminhos Digitais: localização e representação espacial - 1º ao 3º ano

Cíntia de Assis Furtado

Sonilene Paes

Caminhos Digitais: Navegando pelo Tempo e Espaço - 4º ao 5º ano

Cíntia de Assis Furtado

Sonilene Paes

Caminhos tecnológicos das civilizações pré-colombianas: do passado para o futuro - 6º ano

Valdemir Pomerening de Mello Junior

Conexões mundiais: o advento da internet - 7º ano

Valdemir Pomerening de Mello Junior

Explorando o passado: tecnologias digitais no ensino de história - 8º ano

Lucimara Nascimento da Silva

Uma jornada pela evolução da tecnologia e sua influência na história - 9º ano

Lucimara Nascimento da Silva

Apresentação

A coletânea **Sequências didáticas com temas contemporâneos para o Ensino Fundamental** foi elaborada pela Superintendência de Políticas Educacionais (Suped), por meio da Coordenadoria de Educação Infantil e Ensino Fundamental (Ceief), da Secretaria de Estado de Educação (SED-MS).

Inicialmente, este material foi enviado às escolas, no ano de 2024, como suporte pedagógico para os componentes curriculares de **Eletivas**, no entanto, as presentes sequências também podem contribuir com componentes curriculares da base comum, como Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências.

A coletânea apresenta sequências didáticas que desenvolvem uma temática central, tida como “tema norteador”, que perpassa os objetos de conhecimento desenvolvidos. O tema norteador deste e-book é **Tecnologias digitais**. O processo de elaboração se deu de forma autoral, possibilitando a organização das produções realizadas pelos autores presentes e a reunião das mesmas para publicação desta coletânea de e-books.

Por isso, cada um dos e-books estão organizados em quatro grandes blocos, um para cada componente: Eletiva – Literatura e Produção Textual; Eletiva – Letramento e Raciocínio Matemático; Eletiva – Ciências Naturais e Tecnologia; Eletiva – Ciências Humanas e Sociedade. Dessa forma, as eletivas apresentadas discorrem-se em ordem crescente por ano do Ensino Fundamental, ou seja, partem do 1º ano dos Anos Iniciais, encerrando-se no 9º ano dos Anos Finais.

Boa leitura!

Ceief /Suped/SED

ELETIVA - LITERATURA E PRODUÇÃO TEXTUAL

EXPLORANDO TECNOLOGIAS NA LÍNGUA PORTUGUESA

Jucilene de Souza Ruiz
Juliana Calin Lopes Lima

Habilidades MS.EF12LP02.s.02 MS.EF15LP10.s.10 MS.EF12LP06.s.06 MS.EF03LP11.s.11	Componente Curricular	Eletiva – Literatura e Produção Textual
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	1º ao 3º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	1º ao 3º Ano • Formação de leitor. Leitura diária e compreensão de textos. • Escuta atenta. Comportamento ouvinte em contextos diversos; adequação da fala, do tempo em contextos diversos; Variantes linguísticas; Contexto de produção e recepção da fala. • Produção de texto oral. Planejamento e produção de textos do campo da vida cotidiana considerando a função comunicativa e finalidade. Compreensão em leitura. • Compreensão em leitura.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A presente Eletiva se justifica pela importância de se promover na escola uma reflexão crítica sobre o uso das tecnologias de comunicação, uma vez que o seu uso modificou as formas de se comunicar. A partir disso, espera-se que o estudante compreenda e faça uso das tecnologias de comunicação de forma crítica, significativa e ética, nos diversos espaços sociais, incluindo a escola. Além disso, pretende-se, a partir dessa proposta, aprofundar habilidades previstas no componente de Língua Portuguesa. Além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por iniciar a perspectiva da BNCC – Computação, base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Perceber as mudanças ocorridas nas tecnologias de comunicação; • Instigar uma postura crítica acerca do uso dessas tecnologias; • Aprofundar e consolidar habilidades essenciais previstas no componente de Língua Portuguesa.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Aula 1

- Professor(a), nessa aula sugere-se inicialmente questionar os estudantes de como as tecnologias digitais podem favorecer na aprendizagem do componente de Língua Portuguesa. Após ouvir o que eles pensam, dê alguns exemplos de como as tecnologias digitais favorecem as aprendizagens, por exemplo, acessando a internet podemos navegar em vários sites com bons conteúdos, jogos pedagógicos, realizar pesquisas sobre vários assuntos.
- Em seguida, na sala de tecnologias educacionais (STE), apresente algumas ferramentas digitais simples, como aplicativos de contos interativos ou sites com jogos para alfabetização. No link abaixo, você vai encontrar várias sugestões para trabalhar com esse tema.

<https://novaescola.org.br/conteudo/7075/7-ferramentas-digitais-que-ajudam-na-alfabetizacao>

<https://www.escolagames.com.br/livros/as-ferias-da-branca-de-neve>

Aulas 2 e 3

Leitura Interativa

- Na 2ª aula, sugere-se realizar a “leitura de conto infantil” e sua compreensão. Para isso, selecionamos o conto “As férias de Branca de Neve”, disponível em: <https://www.escolagames.com.br/livros/as-ferias-da-branca-de-neve>, mas fique à vontade para a escolha de outro.

Escrita Criativa

- Professor(a), após a apresentação do conto infantil “As férias de Branca de Neve” nas turmas do 1º e 2º ano, poderá propor gravar um áudio com a recontagem do conto pelos estudantes, reescrita ou um desenho, para isso, poderá ser utilizado o aplicativo *Paint*. Na turma do 3º ano poderá pedir que os estudantes criem histórias em quadrinhos a partir do conto, escrevam um novo final para o conto lido. Para essa produção pode ser utilizado os aplicativos *Word*, *PowerPoint*, entre outros.

Aula 4

- Na 4ª aula, poderá ser proposto a exploração jogos educativos que abordem conceitos de ortografia e gramática. No link abaixo, deixamos uma sugestão de site que poderá ser utilizando nessa aula.
<https://www.escolagames.com.br/jogos-educativos/2-ano/lingua-portuguesa/analise-linguistica-semiotica-alfabetizacao>

Aulas 5 e 6

- Na 5ª e 6ª aula, sugere-se abordar o tema “Brincadeiras”, para isso, indicamos o site: <https://garotadamissionaria.blogspot.com/2017/01/brincadeiras-do-mundo-todo.html>, onde você encontra algumas propostas. Selecione juntamente com os estudantes algumas brincadeiras e suas respectivas regras, divida a turma em grupo e cada um terá que escolher uma brincadeira. Registre em um cartaz as regras das brincadeiras escolhidas.
- Em seguida, vivenciar as brincadeiras escolhidas por cada grupo de estudantes.
- Sugere-se também, que seja gravado um vídeo durante o desenvolvimento das brincadeiras pelos estudantes. A proposta é que possam assistir o vídeo depois.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Aulas 7 e 8

- Nessas aulas, sugere-se passar o vídeo gravado durante o desenvolvimento das brincadeiras, que eles consigam identificar as regras e combinados realizados.
- Em seguida, crie um questionário para que os estudantes respondam, na qual propomos as seguintes questões:
 - Quais das brincadeiras desenvolvidas na aula anterior que você mais gostou? Por quê?
 - Teve alguma coisa que você só observou que aconteceu ao ver o vídeo que foi gravado no momento do desenvolvimento das brincadeiras?
 - Além da escola, em quais outros locais vocês costumam brincar?
 - Com quem você costuma brincar?
 - Quais as brincadeiras você mais gosta? Cite algumas.
- A resposta dos estudantes poderá ser gravada, de modo que resulte em uma nova produção de vídeo, ou poderá ser criado um *podcast*.

Aula 9

- Nessa aula, sugere-se assistir um vídeo com exemplos de brincadeiras antigas, disponível em: <https://youtu.be/y8STwL5IgLO?si=xmtr835-ukEbrBae>. Acesso em: 05 abr. 2024.
- Em seguida, perguntar quais brincadeiras apresentadas já conheciam e quais não conheciam.
- Posteriormente, criar um painel com o nome das brincadeiras antigas que observaram no vídeo, e com outras que também conhecem e não estavam no vídeo.
- Para finalizar a eletiva, pergunte aos estudantes quais recursos tecnológicos utilizaram de que forma eles facilitaram o desenvolvimento das atividades.

OBS: Adapte essas metodologias de acordo com as características e a realidade da sua turma e os recursos disponíveis na sua escola.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor, acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

- Os estudantes poderão ser avaliados considerando a participação e execução das atividades desenvolvidas na Eletiva, e quanto a aquisição das habilidades desenvolvidas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Materiais: Cartolina, papel pardo, caneta Pilot, quadro etc. Recursos digitais: Datashow, computador, celular etc.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da Eletiva, no que se refere a participação dos estudantes e as produções realizadas.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva. Professor(a), neste quadro pode-se inserir, também, materiais e pesquisas próprias que podem embasar sua prática nesta Eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023. 7 ferramentas digitais que ajudam na alfabetização. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/7075/7-ferramentas-digitais-que-ajudam-na-alfabetizacao. Acesso em 05 abr.2024.
Anexos Professor(a), este espaço é próprio para os registros, fotos, sugestões e anotações as quais evidenciem o desenvolvimento da presente eletiva.	

RODA DE NOTÍCIAS – CRIANDO UM TELEJORNAL

Jucilene de Souza Ruiz
Juliana Calin Lopes Lima

Habilidades	Componente Curricular	Eletiva – Literatura e Produção Textual
Língua Portuguesa MS.EF04LP14.s.14 MS.EF04LP15.s.15 MS.EF04LP16.s.16 MS.EF04LP17.s.17 MS.EF05LP15.s.15 MS.EF05LP17.s.17 MS.EF05LP19.s.19 BNCC Computação: EF04CO06 EF05CO010 EF05CO011	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	4º e 5º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Língua Portuguesa - Compreensão em leitura; - Escrita colaborativa; - Produção de texto; BNCC Computação: - Uso de tecnologias computacionais.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A presente eletiva objetiva trabalhar sobre os telejornais, que fazem parte do gênero notícia. Esse gênero textual tem a finalidade de divulgar um fato ou acontecimentos, vinculados por jornais, revistas e rádios, trazendo informações que contribuem para a formação de opinião. Ao trabalhar com telejornais, espera-se que favoreça o desenvolvimento de habilidades específicas de oralidade, leitura, compreensão textual e escrita, bem como possibilite ao estudante refletir sobre a construção e estrutura de um telejornal. Sendo assim, essa eletiva objetiva contribuir para que os estudantes consigam ler/assistir e compreender com autonomia notícias, reconhecendo suas características e finalidades.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Compreender a finalidade do gênero notícia, por meio do telejornal; - Refletir sobre a construção e estrutura de um telejornal; - Aprofundar ou consolidar habilidades essenciais previstas no componente de Língua Portuguesa.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Aulas 1 e 2

- Professor(a), nessa aula comece perguntando aos estudantes o que eles sabem sobre o telejornal, quem tem o hábito de assistir, peça para darem exemplos de telejornais conhecidos, para mencionarem as informações que são veiculadas pelos telejornais que assistem, se além da televisão existem outros meios de transmitir um telejornal. Em seguida, apresente a proposta da eletiva e o que está previsto estudar nela durante o bimestre.
- Ainda nessa aula, passe o Jornal Joca, um jornal falado para o público infantil, que possui o formato de um telejornal e solicite que façam pequenos registros das informações trazidas. O vídeo está disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=AB5bwcw4wxw>. Após assistirem, questione sobre o conteúdo noticiado e a forma do noticiário. O objetivo desse momento é compreender as características e finalidades do telejornal assistido, refletir sobre as informações veiculadas.
- Na 2ª aula, passe vídeo do Jornal da Cultura disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-QI7yQwk31g>. Realize os mesmos questionamentos realizado no vídeo anterior e pergunte se observaram alguma diferença na finalidade dos vídeos. Para finalizar essa atividade formule com os estudantes qual é a finalidade de um telejornal.

Aulas 3 e 4

- Professor (a), nessa 3ª aula, inicie perguntando se os estudantes imaginam que são os profissionais envolvidos na produção de um telejornal. Anote as respostas dos estudantes no quadro.
- Proponha a realização de uma pesquisa para descobrir quem são os profissionais envolvidos na produção de um telejornal. Para essa atividade será necessário agendar com antecedência a sala de tecnologia educacionais (STE) da escola.
- Na 4ª aula, após a pesquisa sobre os profissionais envolvidos na produção de um telejornal, sugere-se retornar à sala de aula e pedir que socializem os profissionais que encontraram e as funções que desenvolvem. Conforme os estudantes forem relatando, acrescente as novas informações as registradas anteriormente. Caso precise verificar se todos os profissionais foram mencionados, consulte no seguinte link: <https://drive.google.com/file/d/11ibJ8xXY67WFGcSmXuWPueLXZLsoUBOZ/view?usp=sharing>. Ressalta-se, a importância dos estudantes terem esses registros, pois precisarão posteriormente.

Aulas 5 e 6

- Professor (a), na 4ª aula, inicie questionando os estudantes sobre a estrutura de um telejornal. Após socializarem o que sabem, acrescente alguma informação que faltou. Para seu apoio confira a estrutura de um telejornal no seguinte link: <https://drive.google.com/file/d/1mwZK55zPOJN4XeRXLTRho0CfNzFgeLn1/view?usp=sharing>.
- Em seguida, surge-se passar novamente o vídeo Jornal da Cultura disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-QI7yQwk31g> e pedir que identifiquem as partes mencionadas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

- Na 6ª aula, apresente o *template* disponível no link https://drive.google.com/file/d/18qun_nLiOLje18NKXQd2jZ1lbG5x5p6C/view?usp=sharing, o mesmo apresenta algumas informações equivocadas sobre os telejornais, solicite que os estudantes encontrem palavras que devem ser retiradas ou adicionadas. Para a sua consulta, no mesmo arquivo você encontra o *template* com as devidas correções.

Aula 7

- Professor(a), nessa aula, organize a sala em grupos conforme a quantidade de profissionais que trabalham na produção de telejornal. Solicite, que dividam as funções entre os profissionais no grupo e proponham que elaborem um roteiro para telejornal.
- Antes de iniciar essa produção, oriente como a turma pode fazer essa tarefa, o que será anunciado, quem do grupo fará a apresentação e o tempo destinado.
- Em seguida, proponha que os grupos pensem em uma notícia, também disponibilize algumas notícias como sugestão. É importante que planejem como será a apresentação e os materiais que serão necessários.
- Disponibilize um modelo de roteiro para que a turma faça o planejamento do telejornal. No link https://drive.google.com/file/d/1S08N-ju9MWwcoglcYxNK28h_Lldq8gLS6/view?usp=sharing você encontra um modelo disponibilizado pela Revista nova Escola.

Aulas 8 e 9

- Professor(a), as duas últimas aulas serão destinadas para que os estudantes iniciem as apresentações. Em seguida, peça para que cada grupo socialize o que acharam interessante na apresentação do outro grupo, a diferença nas propostas dos roteiros e elenquem as dificuldades encontradas durante o processo de planejamento e produção do telejornal do seu grupo.

OBS: Adapte essas metodologias de acordo com as características e a realidade da sua turma e os recursos disponíveis na sua escola.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Os estudantes poderão ser avaliados considerando a participação e execução das atividades desenvolvidas na Eletiva, e quanto a aquisição das habilidades desenvolvidas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Materiais: Cartolina, papel pardo, caneta Pilot etc. Recursos digitais: Datashow, computador, caixas de som etc.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da Eletiva, no que se refere a participação dos estudantes e as produções realizadas.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva. Professor(a), neste quadro pode-se inserir, também, materiais e pesquisas próprias que podem embasar sua prática nesta Eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. Plano de aula: Telejornais. Disponível em: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/4ano/lingua-portuguesa/telejornais/3975. Acesso em: 04 abr. 2024. Professora cria telejornal para trabalhar com escrita e oralidade. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/18068/professora-cria-telejornal-para-trabalhar-com-escrita-e-oralidade. Acesso em: 04 abr. 2024. Como planejar um telejornal? Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/18069/como-planejar-um-telejornal. Acesso em: 04 abr. 2024.
Anexos Professor(a), este espaço é próprio para os registros, fotos, sugestões e anotações as quais evidenciem o desenvolvimento da presente eletiva.	Sugestão de sites para pesquisa: Vamos aprender sobre os telejornais? Disponível em: https://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/documents/14069491/15288023/ATIVIDADE_ESCOLAR_4+EF_SETEMBRO_PARTE_II.pdf/1348fe45. Acesso em: 08 abr. 2024. Currículo em ação. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/07/2023073-EF_4ANO_LPMAT-miolo.pdf. Acesso em: 08 abr. 2024. Sequência didática. Disponível em: https://plurall-content.s3.amazonaws.com/oeds/PNLD2019/APIS/Portugues%204%2F14_AP_LP_4ANO_2BIM_Sequencia_didatica_1_TRTA.pdf. Acesso em: 08 abr. 2024.

FAKE NEWS – ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA

João Inácio Bezerra de Menezes Junior
Alléxsya Bianca Borges da Silva Centurion
Simone Ferreira Gonçalves da Costa

Habilidades MS.EF67LP04.s.04 BNCC – Computação EF09LP01 EF15LP01	Componente Curricular	Eletiva – Literatura e Produção Textual
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	6º ao 9º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objeto de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	- Distinguir uma reportagem se é fato, Fake ou opinião; - Desenvolver estratégias para combater a Fake News; - Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A Fake News existe há séculos, mas com o advento da internet nas últimas décadas, se tornou muito mais rápida e muito mais abrangente sua propagação, atingindo níveis de desinformações em todos os campos de nossa sociedade, provocando alterações como por exemplo: na saúde, alimentação e eleições a cargos públicos.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	Desenvolver o hábito de pesquisar; Entender que alguns meios de comunicação são tendenciosos; Duvidar de informações que pareçam exageradas; Aprender que para repassar uma informação, antes deve-se pesquisá-la.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), verifique todas as aulas antecipadamente para que você tenha uma visão completa e mais aprofundada do material proposto. Você ainda, poderá alterar a ordem das atividades.

Aula 2. Professor(a), para esta aula você precisará organizar a sala de tecnologia ou a própria sala de aula, para os alunos assistirem ao vídeo falando sobre as fake News.

Descrição

Aula 1. Professor(a), sugere-se, para esta aula, iniciar com a técnica de “warm up” ou aquecimento, para averiguar o conhecimento prévio dos estudantes ou, ainda, formar uma roda de conversa para abrir uma discussão e verificar alguns conhecimentos prévios sobre “Fake News”. Para iniciar as discussões, propõem-se alguns questionamentos como: O que eles entendem como *Fake News*? Vocês conhecem algum caso de *Fake News*? Vocês já compartilharam alguma postagem sem verificar sua veracidade? A partir das discussões, recomenda-se que, com o auxílio de projetor, apresente aos estudantes o texto “Os sete tipos de *Fake News*”, disponível no site: <https://www.comuniquetres.com.br/single-post/conhe%C3%A7aostiposdefakenews>, leia ou peça para um dos alunos ajudar na leitura, e ao mesmo tempo vá discorrendo sobre o tema, explicando cada um dos pontos e questionando os alunos. A seguir, você poderá iniciar a apresentação de um dos vídeos abaixo especificados para cada turma, (6º/7º e 8º/9º ano) o que tomará no máximo 10 minutos.

Para: 6º e 7º anos: <https://www.youtube.com/watch?v=p3a-rcCEIOM>

Para: 8º e 9º anos: <https://www.youtube.com/watch?v=7ijTadKx9u4>

Aula 2. Professor(a), para esta segunda aula da eletiva, inicie com o “warm up” ou aquecimento, lembrando os pontos focais da aula anterior, retome, brevemente, os sete tipos de *Fake News*, observe se a maioria ainda se lembra, dê espaço para os alunos que estão sabendo responder. No segundo momento, divida a turma em grupos, e entregue a eles recortes de notícias falsas, pedindo que eles identifiquem entre (**sátira e conteúdo fabricado**), inclusive você poderá falar que se trata apenas desses dois temas, sendo que cada grupo deverá explicar os pontos que o fazem acreditar que seja a resposta correta. Finalizando essa dinâmica, faça os apontamentos necessários em caso de erro ou acerto e anote os conceitos de sátira e conteúdo fabricado na lousa para que os alunos copiem.

* Lembre-se que você precisa fazer os recortes das *Fake News* com antecedência, podendo ser extraídos da internet, mas sem tocar em assuntos sensíveis. Sugere-se que acesse esse site:

<https://www.comuniquetres.com.br/single-post/conhe%C3%A7aostiposdefakenews>

Aula 3. Professor(a), inicie esta aula retomando os conteúdos estudados na aula anterior, bem como, por exemplo, se eles percebem os exageros de uma *Fake* sátira, ou do falso contexto. Mesmo que ainda seja difícil para alguns dos estudantes identificá-las, pelo menos eles não mais irão repassar uma “notícia” sem pesquisá-la antes. Após este primeiro momento de “warm up” com os estudantes, separe a sala de aula em grupos, pois você dará continuidade às formas de *Fake News*: **falsa conexão e conteúdo manipulado**. Lembre-se que para realizar esta atividade, você deverá fazer os recortes das *Fake News* previamente. Assim que todos terminarem as atividades, peça para cada grupo ler suas “notícias”, apontando as características que a tornam “falsa conexão ou conteúdo manipulado”, você também poderá pedir que um grupo leia as características e outro grupo responda a qual *Fake News* pertence. Ao final, você pode escrever no quadro as características dessas duas *Fakes*.

Aula 4. Professor(a), sugere-se para esta aula desenvolver a atividade por **rotação das estações**. Você dividirá a turma em três grupos, e entregará a cada um deles dois tipos distintos de “*Fake News*”, ex: (sátira e falsa conexão), (conteúdo enganoso e falso contexto) e (conteúdo impostor e conteúdo manipulado). Dessa forma, todos irão descrever em uma folha separada as características daquela *Fake News*, e assim que todos terminarem, irão trocar as atividades

Oferecida pelo professor e manter consigo a atividade que acabaram de realizar para no final da aula fazerem as comparações das respostas

Aula 5. Professor(a), para esta aula, reserve com antecedência a sala de tecnologia, pois a atividade será pesquisar e identificar reportagens ou notícias que sejam “desinformações”. Sendo que desta vez os estudantes irão pesquisar as “notícias” dos sete tipos de *Fake*, forme duplas para cada computador, sendo que, enquanto um estudante pesquisa, o outro faz as anotações como: em qual *site* a *Fake* foi encontrada, data da publicação, citação de fontes ou pesquisadores, o assunto da *Fake* e principalmente os pontos que o levaram a identificá-la como *Fake*.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Todos estes comandos deverão estar escritos nos cadernos dos alunos antes de irem para a STE, para que não haja dúvidas na hora de realizar as atividades, o objetivo aqui é justamente pôr em prática as técnicas que eles aprenderam anteriormente. Logo abaixo se encontra dois sites que são especialistas em desmascarem *Fake News*, não deixe de compartilhar essa informação com seus alunos.

<https://www.e-farsas.com/>

<https://www.boatos.org/>

Aula 6. Professor(a), sugere-se reservar com antecedência a sala de tecnologia para realizar uma aula interativa. Forme duplas para cada computador, em seguida peça aos alunos que desenvolvam duas atividades de “*Fake News*” no Word. Determine os comandos no quadro, por exemplo: cada situação deverá ter no mínimo cinco linhas, endereço eletrônico quem publicou a informação, data da postagem e o assunto da postagem, logo abaixo escreva o tipo de sua *Fake News* e suas características, ex. **(Conteúdo manipulado:** informação ou ideia verdadeira é manipulada para enganar o público; “cada aluno deverá desenvolver ao menos uma atividade”. E para finalizar a aula, você encontrará logo abaixo os links de um questionário de múltiplas escolhas e também um caça-palavras, todos os dois são bem fáceis de responderem, basta copiar o link e entrar na atividade.

<https://wordwall.net/pt/resource/72100730/fake-news>

<https://wordwall.net/pt/resource/70759086/ca%C3%A7a-palavras-fake-news>

Aula 7/8. Professor(a), sugere-se para esta aula, desenvolver com os estudantes infográficos e ou cartazes com o tema da eletiva. Propõe-se que você imprima alguns recortes da internet, leve algumas revistas e jornais antigos para servir de base para a confecção dos infográficos. Como são sete tipos de *Fakes*, divida a classe em sete grupos, para que cada grupo elabore um tipo específico sobre as *Fake News*. Comece escrevendo no quadro os comandos da aula, como por exemplo: Descreva o objetivo do seu infográfico, reúna dados para o seu infográfico, faça visualizações de dados para seu infográfico, crie seu layout usando um modelo de infográfico e adicione estilo ao design do seu infográfico para que ele se destaque. Os estudantes precisarão ainda de cartolina, cola, tesoura para a confecção do material, você também pode orientá-los a desenharem, caso eles prefiram, eles poderão se utilizar de seus cadernos para pesquisa ou utilização dos tipos de *Fake News*.

Aula 9. Jogo Passa ou Repassa na STE. Professor (a), sendo esta a aula de culminância da Eletiva bimestral, você poderá fazer a dinâmica do “Passa ou Repassa”. Leve a turma para a STE, divida a turma em dois grupos, para que não haja tumulto e nem brincadeiras excessivas, deixe os estudantes separados por grupos, um em cada corredor dos computadores. Você deverá levar quinze informações corretas e quinze *Fakes*, chame os estudantes dois a dois para representarem (pesquisar/competir) seus grupos no computador, quem responder primeiro leva o ponto e assim sucessivamente até todos os estudantes participarem. O grupo que mais pontuar, ganha a competição.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

- Os estudantes poderão ser avaliados considerando a participação e execução das atividades desenvolvidas na Eletiva, e quanto a aquisição das habilidades desenvolvidas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Datashow – caixa de som – notebook – pen drive – celular – folha A4 – cartolina – tesoura – cola – quadro – canetão.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Aula 1: https://www.comuniquebres.com.br/single-post/conhe%C3%A7aostiposdefakenews https://www.youtube.com/watch?v=p3a-rcCEIOM https://www.youtube.com/watch?v=7ijTadKx9u4 Aula 2: https://www.comuniquebres.com.br/single-post/conhe%C3%A7aostiposdefakenews Aula 5: https://www.e-farsas.com/ https://www.boatos.org/ Aula 6: https://wordwall.net/pt/resource/72100730/fake-news https://wordwall.net/pt/resource/70759086/ca%C3%A7a-palavras-fake-news

A GRANDEZA CULTURAL DO CORDEL

Simone Ferreira Gonçalves da Costa

Habilidades MS.EF69LP44.s.44 MS.EF69LP48.s.48 MS.EF69LP49.s.49 MS.EF69LP51.s.51 MS.EF69LP53.s.53 MS.EF69LP54.s.54 MS.EF69LP55.s.55	Componente Curricular	Eletiva – Literatura e Produção Textual
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	6º e 7º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	- Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção. Apreciação e réplica. - Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multisemióticos. - Adesão às práticas de leitura. - Consideração das condições de produção. Estratégias de produção: planejamento, textualização e revisão/edição. - Produção de textos orais. Oralização. - Recursos linguísticos e semióticos que operam nos textos pertencentes aos gêneros literários. - Variação linguística.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	O estudo da Literatura de Cordel na escola é muito importante por tratar-se de uma questão cultural, trabalhar a oralidade e a escrita com a imaginação e organização com as palavras para apresentar as rimas e entonação. A presença da arte é marcante na Literatura de Cordel com o trabalho realizado na xilogravura. Além disso, não se pode deixar de mencionar a região nordeste e seus grandes cordelistas. Por fim, além desses aspectos que tornam esta Eletiva importante, a presente proposta se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Reconhecer a importância dos cordéis como leitura prazerosa e patrimônio cultural. • Identificar nos cordéis a riqueza das expressões regionais e linguagem utilizada. • Ler e dramatizar cordéis. • Diferenciar a literatura de cordel através do uso da linguagem com a leitura de outros poemas. • Produzir cordéis.

Itens	Descrição
Metodologia Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.	Aula 1 – Roda de conversa – Conhecimentos prévios – Literatura de Cordel Professor(a), para iniciar os estudos com as Eletivas – Literatura e Produção textual trazendo a temática – Tecnologias Digitais e com isso, levar ao conhecimento dos estudantes a Literatura de Cordel e como envolver esse estudo com a Tecnologia, sugere-se algumas propostas para desenvolver com os estudantes. Para iniciar a aula é interessante verificar o conhecimento prévio dos estudantes em relação ao Cordel. Para isso, sugere-se uma roda de conversa para discussão e alguns questionamentos: Vocês conhecem a Literatura de Cordel? Geralmente, que tipo de assunto é tratado? Em qual região o cordel é cultural? Quais características marcantes o cordel possui? Partindo dessa discussão, inicie uma pesquisa na sala de informática sobre o conceito da literatura de cordel, as características que estão presentes e os principais cordelistas. Ao finalizar a aula, peça que eles registrem as informações adquiridas em seus cadernos e respondam as perguntas. Segue os sites sugeridos. https://www.suapesquisa.com/cordel/ https://www.infoescola.com/literatura/literatura-de-cordel/ https://www.youtube.com/watch?v=6OPZqLIUtQQ https://www.youtube.com/watch?v=EosJyR7Lnzg Sugestão de questões a serem trabalhadas após a roda de conversa: - O que foi ampliado no seu conhecimento após a pesquisa realizada? - Qual outro nome é conhecido o cordel no Brasil? - Qual temática você escolheria para produzir um cordel? Aulas 2 e 3 – Variação linguística e Figuras de linguagem Professor(a), para dar continuidade aos estudos sobre a literatura de cordel, sugere-se a apresentação da variação regional da língua e o quanto ela enriquece o vocabulário e a entonação que são apresentadas nos cordéis, aqui você poderá também discutir com os estudantes e verificar o conhecimento que eles possuem sobre figuras de linguagem e variação da língua, podendo unir os dois conceitos e mostrando a importância de sentido que elas expressam na literatura de cordel. Vídeos disponíveis em: https://www.youtube.com/watch?v=rRrFLA3qTh8 https://www.youtube.com/watch?v=RjvHmJm_46M Professor(a), assim que os estudantes assistirem aos vídeos, seria interessante que comentasse sobre a variação da linguagem e significados das palavras ou expressões utilizadas pelos cordelistas e o sentido que elas fazem nos cordéis. Outra sugestão é trabalhar a variação linguística do nosso estado e envolver o estudante para pesquisar, buscar expressões ou palavras que são utilizadas aqui. A aula poderá acontecer na sala de informática utilizando os computadores para realizar a pesquisa. Disponibilizar os links para os estudantes, em grupo, assistirem em seus celulares, caso seja possível. Professor (a), para finalizar a aula, sugere-se que respondam às questões abaixo. Sugestão de questões a serem trabalhadas e cordéis do Pantanal. - Qual a importância da variação linguística dentro dos cordéis? - Cite duas ou mais figuras que estão presentes no cordel apresentado. - Cite algumas variações linguísticas aqui do nosso estado que você conheça. https://www.opantaneiro.com.br/coronistas/post/cordel/989/ https://valdizarandrade.com.br/cordel-do-pantanal/ https://www.opantaneiro.com.br/coronistas/post/cordelista/1280/ Aula 4 – Rotação por estações – Leitura e análise Professor(a), sugere-se para esta aula trabalhar a metodologia ativa rotação por estações. Portanto, uma sugestão para esta atividade é que a sala seja dividida em quatro grupos/estações e para cada grupo será disponibilizado um cordel para leitura e análise, eles terão dez minutos para leitura e resposta das questões norteadoras, em seguida eles trocam de estação, leem o cordel, respondem à pergunta norteadora e segue para outra estação. Exemplo: para a 1ª estação disponibilize o cordel – O poeta da roça, de Patativa do Assaré. As perguntas norteadoras destas estações podem ser: Qual é o assunto abordado neste cordel? Após a leitura realizada, atribua outro título e justifique https://www.opantaneiro.com.br/coronistas/post/cordelista/1280/ e o porquê da escolha. É interessante ser criterioso (a) com o tempo para que os estudantes fiquem concentrados e procurem desenvolver a atividade, uma vez que terão outras estações para participarem. Professor(a), o site disponível tem vários cordéis que os estudantes poderão realizar leitura com o material impresso ou compartilhados no celular. Para cada estação serão elaboradas questões ou apenas uma questão, conforme o tempo disponível, para o grupo analisar e responder. https://www.coletivoleitor.com.br/literatura-de-cordel/ https://www.youtube.com/watch?v=lvf_daKutNI

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), para iniciar a aula 5, é interessante que os estudantes acessem os sites sugeridos e pesquisem sobre a xilogravura. A sugestão para realizar a xilogravura como capa das produções deles é que sejam feitas na plataforma Canva, por oferecer funcionalidade no computador e também no celular, sendo então, de fácil acesso e com alcance para todas as pessoas. Caso não consiga ter acesso, a Xilogravura poderá ser criada no caderno, no papel kraft ou em uma folha A4.

Professor(a), os sites que estão disponíveis para acesso, são sugestões, portanto, você poderá sugerir outros sites, outros questionamentos e também adaptações nas aulas conforme a realidade da turma e da escola. O importante é levar ao conhecimento dos estudantes a grandeza do cordel como patrimônio cultural e reconhecida na Academia Brasileira de Literatura de Cordel.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

Aula 5 – Xilogravura

Professor(a), sugere-se para esta aula trabalhar a interdisciplinaridade com o componente de arte e levar ao conhecimento dos estudantes sobre a Xilogravura no Cordel. Para isso, encontra-se como material de apoio alguns sites para auxiliar nas pesquisas.

https://educarnaativa.blogspot.com/2015/11/plano-de-aula-projeto-cultural_3.html

<https://laart.art.br/blog/xilogravura-de-cordel/> <http://gravuracontemporanea.com.br/xilogravura-de-cordel/>

<https://www.bahia.ws/cordel-e-xilogravura-nordeste/>

Professor(a), sugere-se para este momento que os estudantes produzam suas xilogravuras, para isso, utilize a plataforma “Canva”, para que eles possam explorar a criatividade e utilizar-se da tecnologia, caso não consigam o acesso com a internet os estudantes poderão criar suas Xilogravuras no caderno, no papel kraft (pardo) ou folha A4. Ainda sobre os estudos com a literatura de cordel, estará disponível um link para acessar e resolver o caça-palavras que poderá ser impresso e realizado na sala de aula ou responder on-line na sala de informática.

<https://wordwall.net/pt/resource/70759086/ca%c3%a7a-palavras-cordel>

Aulas 6 e 7 – Produção

Sugere-se para estas aulas que os estudantes em grupo, pensem em um tema relacionado à tecnologia e também direcionado ao nosso estado (Fake News, redes sociais, Pantanal, entre outros.) Para então, iniciarem suas produções. Professor (a), seria interessante disponibilizar cordéis que trazem a temática sobre tecnologia e ao mesmo tempo utilizar-se das palavras e expressões que fazem parte da nossa cultura sul-mato-grossense. Professor (a), seria interessante que eles tivessem contato com alguns cordéis para analisar a estrutura e a linguagem utilizada nas criações. <https://www.protagonismodigital.sed.ms.gov.br/planos-de-aula/o-cordel-na-sala-de-aula-73389> - Adaptado. Professor (a), sugere-se que os estudantes leiam o cordel sobre tecnologia antes que eles iniciem as produções.

<https://www.recantodasletras.com.br/cordel/7523472>

<https://www.recantodasletras.com.br/poesias/3186743>

Aula 8 – Revisão textual

Professor(a), este é o momento para realizar a revisão textual e, para isso, sugere-se que os estudantes realizem uma troca de suas produções entre eles e a leitura dos cordéis produzidos por eles. Havendo necessidade de correção, peça que os próprios alunos reescrevam as criações, conforme as suas orientações.

Aula 9 – Apresentação

Professor(a), assim que os cordéis estiverem produzidos, sugere-se que eles sejam apresentados em barbantes ou cordas, seguindo então, a tradição literal dos cordéis. Os estudantes poderão aproveitar este momento prazeroso para contar sobre todo o conhecimento que eles adquiriram com a literatura de cordel e realizar uma apresentação para a escola. Esta apresentação contaria com: as produções penduradas em barbantes, leitura, dramatização e cartazes sobre a literatura de cordel. Professor (a), sugere-se que as apresentações sejam gravadas e/ou fotografadas para que, no melhor momento, façam postagens nas redes sociais da escola (Instagram, Facebook, Reels e TikTok) divulgando a importância da cultura nordestina e também da nossa cultura sul-mato-grossense, através das criações.

Professor(a), os estudantes serão avaliados de forma processual e contínua, conforme a participação, desenvolvimento nas atividades propostas e conhecimento adquirido em relação ao conteúdo em estudo.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Sala de informática para pesquisa, internet, celular, projetor, folha A4, caderno, lápis de cor, lousa, material impresso.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Os Links mencionados nas aulas desta eletiva estão disponíveis no link abaixo. https://drive.google.com/drive/folders/1_UA7B2vBwMPJmnlGkVFcsu054VrTbcJu

MINICONTOS MULTIMODAIS: O MÁXIMO NO MÍNIMO

Alléssya Bianca Borges da Silva Centurion

Habilidades MS.EF69LP06.s.06 MS.EF69LP07.s.07 MS.EF69LP47.s.47 MS.EF89LP33.s.33 MS.EF89LP35.s.35 MS.EF08LP04.s.04	Componente Curricular	Eletiva – Literatura e Produção de Textos
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	8º e 9º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objeto de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais. Textualização. Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos. Estratégias de leitura. Apreciação e réplica. Construção da textualidade. Fono-ortografia.
Justificativa Motivo pelo qual estes Objetos de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	Novos conceitos vêm surgindo à medida que ocorrem avanços tecnológicos e a literatura incluiu-se nesse processo, no qual novas formas de ler e de escrever surgem: a produção escrita conta com elementos multimodais e multissemióticos e com um leitor que concorda e/ou discorda do que foi lido. Além disso, a escola é a agência de letramentos e a leitura deve ser o âmago do processo de ensino-aprendizagem. Partindo desses pressupostos, faz-se necessário trabalhar com minicontos multimodais, a fim de que o letramento digital possa ocorrer nas escolas, formando os novos leitores necessários para essa nova geração.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Compreender o que são as Tecnologias Digitais e seu impacto na literatura contemporânea; - Conhecer o gênero miniconto; - Confrontar o conto e o miniconto; - Conhecer textos multimodais; - Analisar e produzir minicontos multimodais.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Caro(a) professor(a),

Aqui, estão expostas algumas **sugestões didáticas** que podem ser adequadas conforme o sr(a). achar necessário. Além disso, serão propostos dois modos de trabalho: online e off-line, a fim de que atenda às diversas realidades das escolas.

Caro(a) professor(a),

Esta é apenas uma sugestão... Sinta-se à vontade para modificá-la. Acredita-se que os alunos possam fazer conexões e perceber o impacto da tecnologia em seu cotidiano, seja ele positivo, negativo, ou, até mesmo, mínimo.

Caro(a) professor(a),

Caso não haja viabilidade para uma apresentação de slides/vídeo, os minicontos podem ser levados impressos e entregues aos alunos para que realizem a leitura e discutam, em grupos, sobre as características desse gênero textual.

Caro(a) professor(a),

Todos os links podem ser vistos na pasta do Drive, cujo link está na seção "Anexos".

Descrição

• Aula 1 – Apresentação do tema

Professor(a), para iniciar a Eletiva Literatura e Produção Textual, cujo tema é Tecnologias Digitais, sugere-se que seja feita uma “chuva de ideias” (*brainstorming*), solicitando que os estudantes falem sobre o que sabem acerca desse tema, anotando as respostas obtidas na lousa. Em seguida, exponha o tema em slides, explicando o que são as Tecnologias Digitais e seu impacto no mundo (as mudanças na comunicação, no jeito de escrever, etc.).

Há a possibilidade de realizar ações como levar materiais impressos/físicos como livros, jornais, ou mesmo em imagens dispostas nos slides, criando uma espécie de linha do tempo a fim de que o aluno visualize esses avanços tecnológicos.

• Aula 2 – Miniconto: o mínimo no máximo

Professor(a), promova uma discussão com os alunos acerca dos gêneros textuais produzidos atualmente a partir do uso de tecnologias, aproveite e faça um levantamento de como eles costumam ver notícias (e se veem) e em que formato, buscando entender como eles recebem e compartilham informações. Algumas perguntas norteadoras para esse momento são: 1. Como vocês costumam ver as notícias do dia a dia? 2. Como vocês percebem o impacto da tecnologia no compartilhamento de informações? 3. Vocês costumam ler textos? Se sim, de que maneira? Online ou impresso?, etc.

Dando sequência, sugere-se que inicie a aula solicitando aos estudantes que exponham suas pesquisas sobre miniconto e sua relação com a tecnologia e promova uma breve discussão sobre por que os minicontos existem: existem pela pressa das pessoas ou pela agilidade com que se transmite informações? Será que a escrita de textos com menor quantidade de palavras afeta o entendimento do assunto? Peça que eles reflitam e comentem sobre isso. Professor(a), se possível, transmita o vídeo intitulado “Miniconto: o mínimo no máximo”, disponível em: <https://youtu.be/7E3IoAs2Bul?si=ilj8LP7M0OKrJxm4>, informando que eles deverão anotar os principais conceitos destacados no vídeo. Recomenda-se que o vídeo seja passado, na primeira vez, completamente e que, na segunda vez, seja dividido em *frames*, ou seja, de maneira pausada, realizando comentários sobre as características desse gênero textual, para que os alunos não se dispersem e nem percam o foco.

Ao final da aula, peça que os alunos anotem o que foi discutido na aula e conceituem o que é miniconto a partir do que viram nesta aula, a fim de saber o que eles entenderam.

• Aula 3 – O conto e o miniconto

Nesta aula, professor(a), é **sugerido** que se faça um jogo (Atividade “Conto ou Miniconto”, **disponibilizada na pasta do Google Drive**) para que os alunos, com autonomia, entendam as características do conto e do miniconto. Sendo assim, no início da aula é recomendado que seja re-

Itens	Descrição
Metodologia Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada. Caro(a) professor(a), Caso deseje, explique, também, que serão computados pontos extras na atividade: por exemplo, na fase 1, os alunos que participarem receberão 0,5 ponto e, na fase 2, receberão 0,5.	alizada uma retomada dos conteúdos aprendidos na aula anterior, perguntando, ainda, o que os alunos sabem acerca da definição de conto e se saberiam quais as semelhanças e diferenças que conto e miniconto compartilham. Então, distribua os alunos em 5 ou 6 grupos e entregue cópias da Atividade “Conto ou Miniconto” e peça que os alunos coleem os conceitos (já recortados e embaralhados) em um dos dois espaços: conto e miniconto, em dez minutos. Essa será a primeira fase. Na segunda fase, promova uma discussão acerca dos elementos de cada gênero abordado nesta aula e faça com que os alunos reflitam sobre o surgimento do miniconto, questionando-os sobre o papel da tecnologia nessa nova narrativa. Encerre a aula pedindo que os alunos anotem o conceito de miniconto em seus cadernos. • Aula 4 – Rotação por estações: explorando minicontos Professor(a), nesta aula, recomenda-se que sejam passados minicontos em Rotação por Estações, se possível. Nesta metodologia, os alunos serão divididos em grupos, de acordo com a quantidade de estações, tendo 10 minutos para permanecer em cada uma delas. É importante que, em cada estação, seja disponibilizado um miniconto e trabalhada uma de suas características. Por exemplo, na Estação 1, disponibilize o miniconto “Em busca do primeiro emprego”, disponível em: https://miniminimos.blogspot.com/, juntamente com algumas questões norteadoras: 1. Qual é o assunto do texto? 2. O que ocorre com o personagem desse miniconto pode ocorrer com qualquer pessoa? 3. O que se pode inferir (concluir) mediante a leitura desse miniconto? Já na segunda rotação, pode-se apresentar o miniconto (ou microconto) “Narratividade”, disponível em: http://www.literaturadigital.com.br/minicontoscoloridos/miniconto.html. As perguntas norteadoras para esse miniconto podem ser: 1. Qual o tema desse miniconto? 2. Quais interpretações são passíveis de serem feitas a partir da leitura desse miniconto, isto é, porque uma pessoa cairia para cima? Para a terceira estação, sugere-se que seja disponibilizado o miniconto “Cotidiano”, de Claudio Jaloretto, disponível em: http://www.minicontos.com.br/?apid=9673&tipo=2&dt=0&wd=&titulo=Cotidiano. Assim, é possível promover questionamentos que levem o aluno a refletir sobre a escolha desse título, bem como refletir sobre qual a relação entre Maria e João ao longo do miniconto (inclusive sobre a escolha dos nomes dos personagens), sobre qual o significado da repetição da pergunta “a boia tá pronta?” ao longo da história, além de perguntar aos estudantes sobre o que acham que o autor quis transmitir com o desfecho final quando Maria diz que não tem comida hoje. Então, na quarta estação, a sugestão é de que seja disponibilizado o texto “Moedas”, de Miguel Lincar, disponível em: http://www.minicontos.com.br/?apid=9677&tipo=2&dt=0&wd=&titulo=Moedas.
Caro(a) professor(a), É possível selecionar dois ou três alunos para monitorarem os grupos. Além disso, caso a turma seja grande, é possível selecionar mais minicontos e elaborar outras questões, de acordo com suas necessidades.	

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Daí, os estudantes podem responder a perguntas como: 1. Por que o personagem decidiu colecionar moedas? 2. O que levou o personagem a perceber que as moedas não tinham mais valor? 3. Qual o significado simbólico das moedas no texto? 4. Qual é a mensagem principal do texto?

Professor(a), finalize esta aula pedindo que os alunos façam uma discussão em grupos acerca dos minicontos lidos, falando sobre suas interpretações, *insights* e opiniões acerca dos diferentes minicontos ou, ainda, peça que os estudantes se voluntariem para apresentar à toda a turma sobre esse momento de leitura, promovendo uma roda de conversa e fazendo com que o aluno participe efetivamente da aula.

• Aula 5 – Textos multimodais

Professor(a), nesta aula, retome os conceitos e as leituras realizadas, de maneira dialogada, pedindo que os alunos relembrem aquilo que já estudaram. Em seguida, divida os alunos em grupos e disponibilize diferentes materiais multimodais (revistas, infográficos, músicas, etc.) e peça que os grupos analisem esses textos, apontando os elementos identificados por eles. É possível dividir os alunos em alguns grupos e dividi-los por gênero textual, a fim de que eles analisem as características de cada um, por exemplo: o Grupo 1 explora infográficos, o Grupo 2, museus virtuais, o terceiro grupo pode analisar anúncios, dentre outros gêneros. Deixe cerca de 15 a 20 minutos disponíveis para que eles analisem esses textos e façam suas discussões. Finalize a aula com a apresentação dos grupos acerca das características e amarre bem o conceito de multimodalidade.

• Aula 6 – Interpretação de minicontos multimodais

Professor(a), nesta aula pode-se iniciar retomando os conceitos aprendidos na primeira aula e, em seguida, apresentar, em projetor, diversos minicontos, só que, dessa vez, multimodais, realizando a interpretação deles juntamente com os alunos: ao passo que é realizada a leitura de cada miniconto, peça que os alunos digam quais características puderam perceber e leve-os a identificar que os minicontos são narrativas mais curtas, passíveis de diversas interpretações, bem como analisar o que os torna eficazes e impactantes. Caso não haja viabilidade de exposição dos minicontos multimodais em projetor, leve-os impressos e peça que se proceda a análise e discussão em grupos, com algumas perguntas norteadoras. Alguns exemplos de minicontos multimodais podem ser encontrados nos seguintes sites: <http://minicontos.blogspot.com/>; <http://www.minicontos.com.br/>; <https://miniminimos.blogspot.com/>. Ao final da aula, se possível, peça que os alunos tragam seus celulares para a produção textual que será iniciada na próxima aula.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Caro(a) professor(a),

Nas aulas 7 e 8, para a produção dos minicontos multimodais, é recomendado o uso de laboratório ou celular com acesso à internet, para que os alunos produzam com mais agilidade os minicontos. Se não for possível, os alunos podem produzir os minicontos utilizando folha sulfite, lápis de cor, revistas, jornais, etc.

Caro(a) professor(a),

Se achar necessário, utilize mais de uma aula para que todos os minicontos sejam expostos.

Descrição

• Aulas 7 e 8 – Produção de minicontos multimodais

Professor(a), no primeiro dia, retome os conceitos de multimodalidade e miniconto multimodal. Em seguida, peça que os alunos comecem a preparação para a produção de seus minicontos multimodais: o primeiro passo é planejar. Solicite que seja feito um planejamento acerca da produção, que pode ser individual ou em grupo. Informe aos alunos que eles deverão escolher um tema (tecnologias, desigualdade social, etc.), selecionar personagens e o enredo, numa espécie de roteiro, a fim de que possam criar seus minicontos.

Diga aos alunos que os minicontos devem ser realizados no formato de vídeo, em sala de aula, utilizando imagens e sons, ou texto e som, etc, não podendo ultrapassar 1 minuto. Separe um momento na segunda aula para que os alunos revisem seus textos e informe-os de que, na próxima aula, deverão expor seus minicontos multimodais para toda a turma.

• Aula 9 – Exposição dos minicontos multimodais

Professor(a), nesta aula, juntamente com os alunos, organize a sala em no formato cinema para que seja possível transmitir a todos os minicontos nesse mesmo dia. Informe, aos estudantes, que esta atividade também faz parte da avaliação e que, portanto, a colaboração e participação deles será levada em conta. Caso seus alunos tenham produzido seus minicontos em papel, organize a sala de maneira que os minicontos fiquem expostos e que todos possam circular e visualizar os trabalhos dos outros: divida a sala em dois grandes grupos para que, nos primeiros 20 minutos, os alunos do grupo A apresentem seus minicontos ao grupo B e nos próximos 20 minutos seja feito o inverso. Ao final da aula, peça que os alunos relatem suas experiências durante a Eletiva.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

A avaliação deverá ser processual, levando em consideração a participação e elaboração das atividades propostas no decorrer do bimestre.

Itens

Descrição

Recursos pedagógicos

Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.

Material impresso, notebook/computador, celular/tablet, lousa, marcador para quadro branco, caixa de som, projetor, material do aluno.

Observações

Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Referências Bibliográficas

Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **BNCC Computação - Complemento**. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/42ihWJy>.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul**. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

SANTOS, T. **Minicontos multimodais a partir de tiras da Turma da Mônica**. Relatório (Mestrado Profissional em Letras). Núcleo de Mestrado Profissional em Letras em Rede, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão. 2015. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6414/1/TANIA_ANDRADE_OLIVEIRA_SANTOS.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024

Língua Portuguesa – O texto multimodal e suas linguagens. **Prefeitura de Goiânia**, 2022. Disponível em: <<https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/eaja/lingua-portuguesa-o-texto-multimodal-e-suas-linguagens/>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

Anexos

Todos os links e atividades mencionados encontram-se na pasta compartilhada no Drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/1ws-wpnawg98C7B8tAritXW6HFNaxFqXW?usp=sharing>

O MUNDO ON-LINE E(M) NOTÍCIA: PRÁTICAS SOCIAIS VIRTUAIS EM CHEQUE

Renan Ramires de Azevedo

Habilidades	Componente Curricular	Eletivas – Literatura e Produção Textual
MS.EF69LP03.s.03 MS.EF69LP06.s.06 MS.EF69LP07.s.07 MS.EF69LP08.s.08 MS.EF69LP10.s.10 MS.EF69LP30.s.30 MS.EF67LP20.s.20	Tema	Tecnologias Digitais
BNCC – Computação: EF69C010 EF69C012	Turma	8º e 9º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Estratégia de leitura: apreender os sentidos globais do texto. Textualização; Curadoria de informação; Relação entre textos; Relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais; Revisão/edição de texto informativo e opinativo; Participação em discussões orais de temas controversos de interesse da turma e/ou de relevância social; Produção de textos jornalísticos orais. BNCC – Computação: Internet; Uso de tecnologias computacionais.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	Diante da constante evolução humana e sua imersão às tecnologias digitais, suas práticas, pensamento e estilo de vida sofreram atualizações. Da mesma maneira, os gêneros textuais, frutos da comunicação humana, também passaram tais acontecimentos históricos, fazendo-se presentes no mundo digital, ou seja, o estudo sobre textos dos mais distintos gêneros e linguagens, sobretudo os digitais, faz-se essencial no processo de aprendizagem de língua na contemporaneidade. Por fim, além desses aspectos que tornam esta Eletiva importante, a presente proposta se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Ler e conhecer o gênero notícia, em sua estrutura e papel social. • Refletir criticamente sobre o mundo atual e as relações e práticas sociais no “mundo on-line”. • Desenvolver criticidade na recepção de textos e práticas on-line. • Escrever e produzir trabalhos jornalísticos on-line, escritos ou orais.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Ao final da discussão introdutória, o quadro pode ser registrado, ou então, os estudantes podem também registrar no caderno a primeira aula.

Gêneros digitais são gêneros textuais que surgiram a partir do avanço da tecnologia. São geralmente multissemióticos e associados a recursos digitais.

Gêneros emergentes são os gêneros que já existiam no mundo analógico e que sofreram atualização com a chegada da *internet*. Não são essencialmente digitais. Exemplos: e-mail, que veio do gênero carta; Blog, que veio do diário; e a notícia eletrônica que já existia nos jornais de papel.

Por meio do comparativo, será possível verificar quais são as características e padrões entre a notícia impressa e on-line, ou seja, as características do gênero por ele mesmo.

Descrição

• Aula 1 – Apresentação do componente

Para esta aula, primeiramente, propõe-se receber os estudantes, organizá-los **em círculo**, e introduzir o tema central do componente em que estarão começando, por meio de perguntas disparadoras, como:

- Vocês sabem ou já ouviram falar em **Tecnologias Digitais**?
- Se sim, o que seria?
- E “**mundo e cultura digital**”, o que é? São a mesma coisa?
- Dentro desse mundo e cultura digital, o que vocês costumam a **ler/fazer nele**?

Uma sugestão é deixar as perguntas no quadro e distribuir *post-it* para os estudantes escreverem e colarem as respectivas respostas no quadro, promovendo, ao final da discussão, uma visão panorâmica do que foi conversado e a participação ativa dos mesmos nas reflexões.

Por fim, professor(a), apresente a figura a seguir para os estudantes, de forma impressa ou projetada, apresentando-lhes que estes temas, “mundo virtual” e “cultura digital”, são ramos do que conhecemos como *computação* também (BNCC-Computação, 2022), e que neste componente vamos estudar, especificamente, sobre o que lemos na *internet*.



Disponível, em *png.*, no Anexo I.

• Aula 2 – O que é gênero digital? E os gêneros de antes da *internet*?

A partir disso, questione-os se sabem o que é um gênero textual. Se souberem, peça por exemplos. Assim, apresente os gêneros digitais, tais como meme, *gif*, e-mail, *blogpost*, *Podcast*, dentre outros.

Apresente, de forma expositiva-participativa, exemplos de que cada gênero possui uma estrutura padrão e uma função de comunicação.

A partir disso, professor, prepare um material mostrando os gêneros que já existiam antes do advento da *internet* e como se atualizaram para o mundo virtual, denominados *gêneros emergentes* (MARCUSCHI, 2012).

• Aula 3 – O gênero notícia e/no mundo on-line

Primeiramente, faça uma retomada do que foi abordado na aula anterior. Com base na aula anterior, nesta aula, questione-os: o que é uma notícia? Vocês já leram/viram notícia? O que ela faz/diz? Ela é um texto? Por quê?

Realizar leitura de alguma notícia de escolha do professor.

A partir de tais questionamentos e da leitura, professor, explique que, assim como os gêneros textuais trabalhados na aula anterior, esse texto lido também é um gênero textual. Questione se acham que já existia antes da *internet* e como era. Se possível, leve jornais impressos e apresente notícias on-line para comparativo.

Itens

Metodologia

Outra sugestão, é separar a sala em grupos e pedir para que cada grupo pesquise algum desses temas/ práticas digitais.

Nesse cenário, as aulas 4 e 5 podem servir para construção dos respectivos trabalhos na Sala de Tecnologias Educacionais (STE), e a aula 6 para apresentação dos respectivos resultados.

Outros temas de cultura digital:

- Jogos on-line.
- Algoritmos e inteligência artificial.
- Mercado de trabalho on-line.
- Dentre outros.

Descrição

Agora que os estudantes já conheceram, grosso modo, o que é um gênero textual/digital e que a notícia é um exemplo disso, as próximas aulas serão para leitura e discussão de temas/práticas digitais evidenciadas em notícias on-line.

• Aulas 4, 5 e 6 – leitura e discussões sobre práticas digitais

Selecionar notícias sobre *Golpes* on-line, *FakeNews*, *Stalkear* (perseguição on-line), dentre outros temas e organizar a sala em círculo.

Uma sugestão é que, em cada uma dessas aulas, o professor trate de um tema, leve notícias sobre, realizem leitura conjunta e discutam sobre as respectivas práticas, no seguinte esquema:

Aula 4 – Redes sociais: curtir, seguir, stalkear.

Aula 5 – Crimes on-line: tipos e prevenção

Aula 6 – FakeNews: Fato ou Fake?

***No anexo II, há sugestões de notícias/reportagens conforme cada tema.**

****No anexo III, há orientações pedagógicas para o desenvolvimento e abordagem de tais leituras e discussões.**

Professor, cada uma dessas aulas é uma oportunidade de registro para avaliação, conforme a realidade e especificidade da turma.

• Aulas 7 e 8 – Produção de texto

A partir das discussões das aulas anteriores, os estudantes terão subsídios para elaborar uma notícia escrita, ou oral – *podcast* - sobre algum fato da escola, do bairro ou da cidade. Na aula 7, pode-se focar na eleição do tema e na construção do texto ou roteiro, e aula 8 para correção e ajustes.

• Aula 9 – Exposição

A aula 9 é destinada tanto para finalização da produção final quanto para exposição da mesma. Se a turma organizou uma página on-line com as notícias e *podcast* de todos os colegas, será o momento de reunir, de forma impressa ou pelas redes da escola, todas as produções e publicá-las ou expô-las na escola.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Quadro, pincel atômico/giz, computador, <i>internet</i>, Sala de Tecnologias Educacionais (STE), <i>post-it</i>, caneta e caderno.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Org.). Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido. 3. ed. São Paulo Cortez, 2012. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Anexo I – Esquema sobre os eixos da computação. Anexo II – Sugestões de notícias/reportagens por tema. Anexo III – Orientações sobre abordagem/mediação das discussões dos temas. Anexos disponíveis no drive: bit.ly/3UuDPoe

ELETIVA - LETRAMENTO E RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

DESCOBRINDO A MATEMÁTICA COM BRINCADEIRAS TECNOLÓGICAS

Iraildes Sales dos Santos Delmondes
Shirley Almanda Moraes

Habilidades	Componente Curricular	Eletiva - Letramento e Raciocínio Matemático
MS.EF01MA04.s.04 MS.EF01MA06.s.07 MS.EF01MA13.s.15 MS.EF01MA17.s.19 MS.EF02MA05.s.06 MS.EF02MA06.s.07 MS.EF02MA15.s.16 MS.EF02MA19.s.20 MS.EF03MA04.s.04 MS.EF03MA05.s.05 MS.EF03MA15.s.15 MS.EF03MA22.s.22	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	1º ao 3º ano do Ensino Fundamental
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	1º ANO: - Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100). - Construção de fatos básicos da adição. - Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico. - Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário. 2º ANO: - Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração. - Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar). - Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características. - Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas. 3º ANO: - Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação. Reta numérica. - Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais: adição e subtração. - Figuras geométricas planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo): reconhecimento e análise de características. - Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta eletiva.	Nos anos iniciais é fundamental estimular o interesse e a compreensão dos estudantes em relação à matemática, tornando o aprendizado uma experiência envolvente e significativa. A introdução de brincadeiras tecnológicas nesse contexto oferece uma oportunidade única para explorar conceitos matemáticos de forma lúdica e interativa. Por meio da integração de tecnologia, os alunos têm a chance de experimentar conceitos abstratos de maneira concreta, o que contribui para a construção de uma base sólida de conhecimento matemático. Além disso, o uso de recursos tecnológicos promove o desenvolvimento de habilidades digitais essenciais desde cedo, preparando os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo. Portanto, a implementação de eletivas com o tema “Descobrimdo a Matemática com Brincadeiras Tecnológicas” visa não apenas tornar o aprendizado da matemática mais acessível e divertido, mas também preparar os estudantes para enfrentar os desafios cotidianos.
Objetivo Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Conhecer os importantes conceitos matemáticos por meio da ludicidade de tecnologia digital.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Aula 1: Caso não seja possível a apresentação dos dispositivos tecnológicos digitais para os estudantes, sugerimos a apresentação dos mesmos por meio de figuras, gravuras, cartazes etc.).

Aulas 2 e 3: Professor(a), os jogos podem ser realizados de forma coletiva ou individual na sala de tecnologias educacionais (STE). Esses jogos tem o objetivo de realizar as operações de adição e de subtração ao contar os objetos digitais.

Aulas 4 e 5: Professor(a), os estudantes deverão explorar os jogos na sala de tecnologias educacionais (STE).

Aulas 6 e 7: Professor(a), para maior compreensão dos estudantes fica sugerido a produção de alguns meses do calendário. Caso o entendimento com a versão física não aconteça.

Descrição

Aula 1

Professor(a), como forma de apresentação do tema que será trabalhado, detalhe a metodologia a ser utilizada, considerando as especificidades de cada turma. Inicie a aula, com uma conversa sobre o assunto a ser abordado e para direcionar a reflexão sugerimos as seguintes perguntas:

- Quais os tipos de tecnologias digitais que vocês conhecem?
- Já utilizaram alguma tecnologia digital para aprender Matemática?
- Vocês gostam do uso de *tablets*, computadores, celulares ou aplicativos direcionados para a prática da Matemática?
- O que vocês imaginam que pode ser feito com a tecnologia digital para tornar a Matemática mais interessante e acessível?

Após essa discussão, liste as respostas dos alunos em um quadro, cartaz ou apresentação para referência durante a aula.

Aulas 2 e 3

Professor(a), para essas aulas, fica sugerido trabalhar com a contagem, a adição e a subtração através da utilização de jogos interativos (1º ao 3º ano), de acordo com as especificidades da turma.

- Para a turma do 1º ano, apresentamos o conteúdo de contagem e de introdução à adição, a partir da prática de alguns jogos on-line. Disponível em:

<https://www.escolagames.com.br/jogos/aprenda-a-contar>

<https://www.escolagames.com.br/jogos/eu-sei-contar>

- Para as turmas de 2º e 3º ano, com intuito de trabalhar a prática de adição e subtração, sugere-se os seguintes jogos:

<https://www.escolagames.com.br/jogos/operacao-pirata>

<https://www.escolagames.com.br/jogos/material-dourado>

No final desta aula, fica sugerido uma atividade com a história "contando ratos". Essa história fala de uma cobra faminta que encontra 10 ratos na grama e coloca-os em um jarro. O último rato, inteligente, induz a cobra para caçar um rato maior, enquanto os outros ratos, tombam o jarro e escapam. Nesta atividade, as crianças investigam as diferentes maneiras com que os dez ratos poderiam ser arranjados quando uns estão no jarro e outros na grama.

Disponível em: <https://www.youcubed.org/pt-br/tasks/contando-ratos/>

Aulas 4 e 5

Professor(a), para essas aulas, fica sugerido o reforço dos conteúdos trabalhados nas aulas anteriores, as temáticas das operações matemáticas. Sendo dividido de acordo com as especificidades da turma:

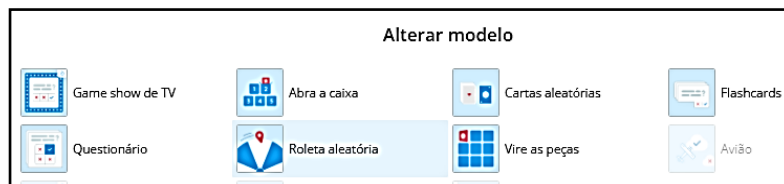
- Para turma do 1º ano, a indicação de conteúdo será de adição com os jogos educativos on-line.

Disponível em: <https://www.escolagames.com.br/jogos/tubuado-do-dino>

- Para as turmas de 2º e 3º ano, sugere-se a resolução de problemas com as operações de adição e de subtração. Disponível em:

<https://wordwall.net/pt/resource/11374133/jogos-de-matem%C3%A1tica-2%C2%BA-ano>

Este aplicativo possui diversas atividades com o foco na adição, subtração e resolução de problemas, conforme o demonstrativo abaixo.



Aulas 6 e 7

Professor(a), para essas aulas, sugere-se uma introdução sobre o conteúdo de Medidas de tempo, dentro da Unidade temática Grandezas e medidas, abordando as habilidades previstas no currículo. Discriminados por anos:

- **No 1º ano**, trabalhar o uso do calendário, sugere-se que faça uma explanação teórica baseado no conteúdo do anexo 1. A partir da apresentação do calendário para os estudantes, demonstre e explique os conteúdos do mesmo: os dias da semana, as semanas, que as semanas formam um mês e os meses formam o ano. Como forma complementar deste conteúdo, fica sugerido os seguintes jogos interativos on-line. Disponível em: <https://www.escolagames.com.br/jogos/calendario-magico>

Link do anexo 1: <https://salto.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/1%C2%BA-ANO-MATEM%C3%81TICA.pdf>

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

- **No 2º ano**, o conteúdo será *medidas de tempo*, a partir da leitura da hora do relógio digital, sugere-se que inicie o conteúdo com base no anexo 2. Depois, na sala de tecnologias educacionais utilizarão o jogo on-line. Disponível em:

<https://www.escolagames.com.br/jogos/aprendendo-as-horas>.

Link do anexo 2: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/2ano/matematica/medida-de-tempo-horas-e-minutos-no-relogio-digital/742>.

- **No 3º ano**, para trabalhar medidas de tempo, faça a leitura da hora existente no relógio analógico e no digital, sugere-se começar o conteúdo baseado no conteúdo do anexo 3. Como complementação da temática, utilizar a sala de tecnologias educacionais para utilização do jogo online. Disponível em:

<https://www.escolagames.com.br/jogos/missao-relogio>

Link do anexo 3:

<https://www.paranagua.pr.gov.br/semedi/downloads/3%C2%BA%20ANO%20-%2022.06%20A%2026.06.2020.pdf>

Aulas 8 e 9

Professor(a), para essas aulas, sugere-se o conteúdo das figuras geométricas espaciais e planas, existentes dentro da unidade temática Geometria, abordando assim, as habilidades previstas no currículo. Discriminados por anos:

- **No 1º ano**, o conteúdo a ser trabalhado é figuras geométricas espaciais, sugere-se que o professor inicie o conteúdo na sala de aula com baseamento no conteúdo do anexo 4. Depois, com intuito para usar as tecnologias digitais, e que propõe uma variedade de opções, todas com o mesmo objetivo, que é o de explicar o conteúdo formas geométricas espaciais.

<https://wordwall.net/pt/resource/4237917/figuras-geom%C3%A9tricas-espaciais>

Link do anexo 4: <https://www.geogebra.org/m/ghQe2gbW>



- **Nos 2º e 3º ano**, o conteúdo separado foi figuras geométricas planas, sugere-se que utilize o anexo 5 para baseamento na sua aula. A partir disso, poderá utilizar o aplicativo abaixo na Sala de Tecnologias Educacionais para que os estudantes realizem os jogos. Disponíveis em:

<https://www.escolagames.com.br/jogos/formas-geometricas>

<https://www.escolagames.com.br/jogos/aventura-geometrica>

<https://wordwall.net/pt/resource/13123025/figuras-geom%C3%A9tricas-planas/nomeando-figuras-geom%C3%A9tricas-planas>

Link do anexo 5: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/figuras-planas.htm>

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

O professor deverá adaptar as atividades de acordo com a maturidade e o nível de compreensão dos estudantes. Certificando-se se proporciona um ambiente de aprendizado divertido e envolvente, utilizando as ferramentas tecnológicas de forma acessível e adequada para cada idade.

O professor poderá avaliar por meio da coleta de dados, evidências e percepções dos estudantes sobre os jogos interativos on-line.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	• Quadro; • Giz ou caneta de quadro; • Folhas impressas; • Recursos audiovisuais (vídeos e imagens); • Computador e/ou projetor; • Sala de tecnologia; • Recursos de vídeos; • Jogos interativos on-line.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da Eletiva, no que se referem a participação dos estudantes e as produções realizadas.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente Eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: Acesso em: 05 dez. 2023. MATO GROSSO DO SUL. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019.
Anexos	Para acesso a todos os anexos acesse o link: https://drive.google.com/drive/folders/1BC3hDSwVbmepG4taxMrjaQODJBJMc-XS?usp=sharing

MATEMÁTICA EM MOVIMENTO: EXPLORANDO TECNOLOGIAS DIGITAIS

Iraildes Sales dos Santos Delmondes
Shirley Almada Morais

Habilidades MS.EF04MA04.s.04 MS.EF04MA05.s.05 MS.EF04MA17.s.17 MS.EF04MA20.s.20 MS.EF05MA03.s.03 MS.EF05MA08.s.08 MS.EF05MA16.s.16 MS.EF05MA19.s.19 BNCC – Computação: EF05CO011	Componente Curricular	Eletiva - Letramento e Raciocínio Matemático
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	4º e 5º ano do Ensino fundamental
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	• Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais. • Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características. • Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características. • Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica. • Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais. • Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais. • Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais. • Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta eletiva.	Esta eletiva reflete a necessidade crescente de integrar tecnologia ao ensino de matemática, pois oferece uma oportunidade para os estudantes explorarem como as ferramentas digitais podem enriquecer o processo de aprendizagem matemática, tornando-a mais interativa, visual e acessível. Ao incorporar tecnologias digitais, os educadores podem estimular o interesse dos estudantes, facilitar a compreensão de conceitos complexos, e promover uma abordagem prática e aplicada à matemática. Além disso, essa eletiva permite que os estudantes experimentem diferentes recursos e estratégias de tecnologias digitais, capacitando-os a utilizar efetivamente essas ferramentas em suas práticas de ensino e promovendo a inovação no ambiente educacional. Por fim, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Demonstrar como as ferramentas de tecnologias digitais podem ser utilizadas para tornar o ensino de matemática mais interativo e envolvente. • Explorar diferentes recursos tecnológicos digitais disponíveis para o ensino de matemática e suas aplicações práticas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Aulas 2 e 3: Professor(a), para utilizar o aplicativo de jogos online será necessário ir para sala de tecnologias educacionais (STE). Informamos que os cartões pedagógicos podem ser impressos utilizando o [link](#).

Aulas 4 e 5: Professor(a), para utilizar o aplicativo de jogos on-line será necessário ir para sala de tecnologias educacionais (STE).

Descrição

• Aula 1

Professor (a), para iniciar a exploração do tema, sugere-se uma rápida rodada de perguntas:

- ✓ Vocês já utilizaram alguma tecnologia digital para aprender Matemática antes?
- ✓ Vocês gostam da ideia de usar *tablets*, computadores ou aplicativos para praticar Matemática?
- ✓ O que vocês imaginam que poderíamos fazer com a tecnologia digital para tornar a Matemática mais interessante e acessível?
- ✓ Vamos compartilhar nossas ideias e opiniões sobre essas questões.

Após a conversa na sala sobre as questões abordadas, liste as respostas dos estudantes em um quadro ou em cartaz para utilizar durante a aula.

Por fim, fica sugerido a leitura de um texto com o objetivo de os estudantes entenderem as possibilidades de aprendizagem na matemática através das tecnologias digitais.

Título do texto: MATEMÁTICA: COMO UTILIZAR RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SALA DE AULA.

Disponível em: Anexo 1.

• Aulas 2 e 3

Professor(a), para o 4º ano, sugere-se trabalhar as estratégias de cálculos envolvendo multiplicação, a partir dos recursos tecnológicos digitais presentes no aplicativo de jogo on-line.

Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/31928821/problemas-de-multiplicacao-5-ano>

Como atividade, fica sugerido os cartões pedagógicos com intuito de incentivar a aprendizagem de conceitos matemáticos, possibilitando a compreensão da multiplicação, sem limitação de tempo.

Link dos cartões pedagógicos:

https://youcubed2.wpenginepowered.com/wpcontent/uploads/2017/03/COD127_CART%C3%95E-SMATEMC3%81TICOS.pdf

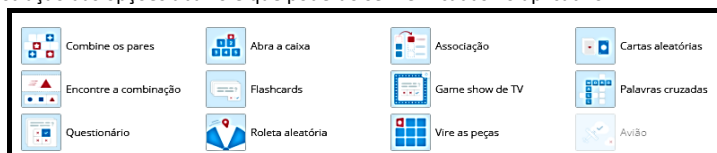
Instruções da utilização dos cartões: <https://www.youcubed.org/pt-br/tasks/cartoes-matematicos>

- No 5º ano, apresentamos o uso de jogos educativos online para praticar frações.

Disponíveis em: <https://www.escolagames.com.br/jogos/dividindo-a-pizza>

<https://wordwall.net/pt/resource/16496898/fra%C3%A7%C3%B5es-e-sua-nomenclatura>

Este aplicativo sugerido propõe variadas atividades com o foco no conteúdo fração, conforme demonstração das opções abaixo e que poderão ser verificadas no aplicativo.

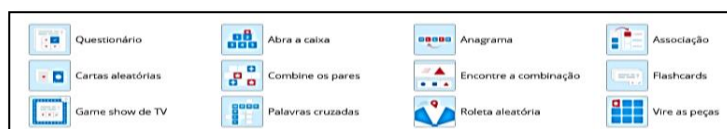


• Aulas 4 e 5

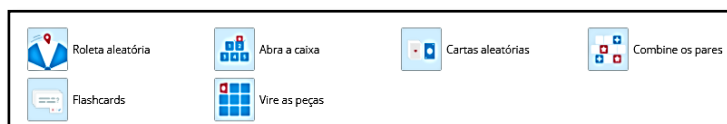
Professor(a), para as referidas aulas, fica sugerido os **Problemas envolvendo multiplicação e divisão**. Para subsidiar o trabalho pedagógico dessas aulas, sugerimos trabalhar com recursos tecnológicos digitais a partir dos aplicativos.

Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/31928821/problemas-de-multiplicacao-5-ano>

Este aplicativo sugerido propõe variadas atividades com o foco no conteúdo fração, conforme demonstração das opções abaixo e que poderão ser verificadas no aplicativo.



Sugestão 2: <https://wordwall.net/pt/resource/16497943/situa%C3%A7%C3%B5es-problemas-de-multiplicacao-e-divisao-5-ano/situa%C3%A7%C3%B5es-problemas-de-multiplicacao-e-divisao-5-ano>



Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), caso não tenha conectividade com a *internet*, utilize as **sugestões** apresentadas além de conferir o item anexo com acesso ao *drive*.

Descrição

Sugestão 3: <https://wordwall.net/pt/resource/2639179/jogo-da-multiplica%C3%A7%C3%A3o-e-divis%C3%A3o>

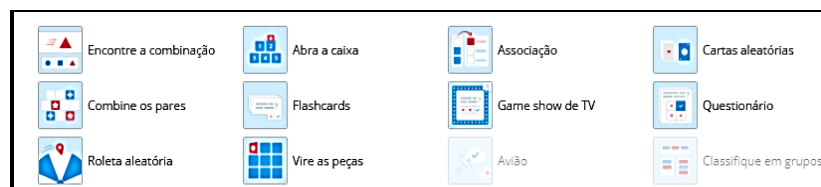


• Aulas 6 e 7

Professor(a), para essas aulas, sugere-se trabalhar o conteúdo **FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS**. O anexo 1 possui a parte teórica da temática, como também, fica sugerido o uso dos recursos tecnológicos digitais para utilizar os jogos educacionais on-line. Disponíveis em:

- <https://www.matific.com/bra/pt-br/home/maths/episode/the-key-figure/?grade=grade-5>
- <https://wordwall.net/pt/resource/4553436/formas-geom%C3%A9tricas-espaciais>

Este aplicativo sugerido propõe variadas atividades com o foco no conteúdo figuras geométricas espaciais, conforme demonstração das opções abaixo que poderão ser verificadas no aplicativo:



• Aulas 8 e 9

Professor(a), para essas aulas, aborde o conteúdo **MEDIDAS DE COMPRIMENTO, MASSA E CAPACIDADE**. O anexo 1 possui uma parte teórica, como também, fica sugerido o uso dos recursos tecnológicos digitais para utilizar os jogos educacionais on-line. Este aplicativo sugerido abaixo propõe variadas atividades com o foco no conteúdo que poderão ser verificadas no aplicativo.

Disponíveis em:

- <https://wordwall.net/pt/resource/4274390/medida-de-capacidade-e-medida-de-massa>

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

O professor deverá adaptar as atividades de acordo com a maturidade e o nível de compreensão dos estudantes. Certificando-se de proporcionar um ambiente de aprendizado divertido e envolvente, utilizando as ferramentas tecnológicas de forma acessível e adequada para cada idade.

O professor poderá avaliar por meio da coleta de dados, evidências e percepções dos estudantes sobre os jogos interativos on-line.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	• Quadro; • Giz ou caneta de quadro; • Folhas impressas; • Recursos audiovisuais (vídeos e imagens); • Computador e/ou projetor; • Sala de tecnologia; • Recursos de vídeos; • Jogos interativos on-line.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da Eletiva, no que se referem a participação dos estudantes e as produções realizadas.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versao_final_site.pdf> Acesso em: 05 dez. 2023. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Para acesso a todos os anexos acesse o <i>link</i>: https://drive.google.com/file/d/1uhJTmsZATk0lc-cB1Fn8m8SLEwlvEdKn/view?usp=sharing

PROGRAMAÇÃO DESPLUGADA

Adriana Laura de Oliveira Prestes

Habilidades MS.EF06MA04.s.04 MS.EF06MA23.s.23 MS.EF07MA07.s.07 MS.EF07MA26.s.26 MS.EF07MA28.s.28 BNCC - Computação: EF06CO02 EF06CO03 EF06CO04 EF07CO05	Componente Curricular	Eletiva - Letramento e Raciocínio Matemático
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	6º e 7º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural Múltiplos e divisores de um número natural Números primos e compostos. Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de réguas, esquadros e softwares. Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta e operações. Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador. Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos. Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	No cenário de uma sociedade cada vez mais digitalizada, é essencial que os estudantes adquiram competências digitais básicas, tais como compreensão de algoritmos e familiarização com os princípios da programação. O envolvimento na prática da programação não apenas estimula a imaginação, mas também capacita os estudantes a desenvolverem e realizarem projetos originais, como aplicativos, jogos e páginas <i>web</i>, impulsionando assim a inovação. Além disso, o aprendizado da programação auxilia os estudantes a aprofundarem sua compreensão sobre a tecnologia que permeia seu cotidiano, transformando-os em usuários mais conscientes e bem informados. Considerando que muitas pessoas enfrentam limitações de acesso a computadores ou à internet, a programação off-line surge como uma alternativa para que um número maior de pessoas assimile princípios básicos da programação. Através de atividades como jogos de tabuleiro ou quebra-cabeças, os estudantes podem abordar a resolução de problemas de forma criativa, independentemente de uma linguagem de programação específica ou de um ambiente computacional. Essas atividades também promovem a colaboração entre os estudantes, incentivando o desenvolvimento de habilidades sociais fundamentais. Por fim, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.

Itens

Objetivos

Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), as aulas 1, 2 e 3 são gerais para ambos os anos (6º e 7º ano). Esta primeira aula pode ser enriquecida com a demonstração do uso de dispositivos eletrônicos, tais como calculadoras, *tablets* e outros equipamentos. Isso permitirá que os estudantes compreendam que, para realizar uma tarefa, é necessário que esses dispositivos recebam comandos.

Professor(a), ao compararmos as duas abordagens, é fundamental observar que ambas desenvolvem o pensamento computacional. No caso da programação plugada, oferece-se acesso a recursos on-line, bibliotecas de código e ferramentas de colaboração, permitindo uma experiência de desenvolvimento mais dinâmica e interativa.

Por outro lado, a programação desplugada proporciona independência de conexão à *internet* e uma abordagem mais lúdica, incentivando o uso da criatividade.

Descrição

- Abordar o pensamento computacional e a lógica de programação de uma forma mais acessível e tangível. Aprender os conceitos fundamentais de programação sem depender do uso direto de um computador.
- Desenvolver habilidades de pensamento computacional, como decomposição de problemas, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos.
- Utilizar noções essenciais, tais como sequenciamento, repetição, condicionais e abstração, sem necessariamente recorrer a um computador.
- Desenvolver o raciocínio lógico e promover a colaboração, comunicação e trabalho em equipe.

Aula 1 – Professor(a) ao iniciar esta aula, propõe-se abordar o uso de tecnologias digitais, explorando conceitos fundamentais e suas diversas aplicações. Realizar juntamente com a turma uma análise sobre o significado e o impacto dessas tecnologias em nossas vidas. Utilizar recursos, tais como textos, vídeos e sites especializados, buscando enriquecer a compreensão dos estudantes sobre os benefícios e os desafios que as tecnologias digitais apresentam. **Sugestão:**

<<https://youtu.be/tcLLTsP3wlo?si=ZUrgjHrgO1eDJAhp>>

<<https://revistaft.com.br/educacao-digital-conceitos-tipologias-e-tecnologias-digitais-educacionais/>>

Questione à turma: O que vocês entendem por programação de computadores? Vocês acreditam que os computadores podem realizar tarefas para as quais não foram programados? É importante ressaltar que os computadores operam por comando escritos em linguagens de programação, os quais lhes permitem realizar diversas tarefas. Assim como os robôs e as máquinas, os computadores são programados por seres humanos. Incentivem a participação dos estudantes, permitindo que expressem suas opiniões e perspectivas. Nesse sentido, um momento propício para promover a interação seria por meio de uma roda de conversa, na qual eles possam compartilhar ideias e experiências relacionadas ao tema. Sugestão: <https://encurtador.com.br/givCO>

Aula 2 – Professor(a), inicie a aula com a seguinte pergunta: "Já ouviram falar de 'Programação Plugada ou Desplugada'?" No primeiro momento, eles podem pensar que seria o uso de computadores ligados na tomada (plugada) e de computadores desligados da tomada (desplugada), ou seja, que não precisam de energia. Vamos esclarecer: na programação desplugada, desenvolvemos atividades que não necessitam do uso de computadores, *tablets* ou outro dispositivo eletrônico; já na programação plugada, como já foi visto na aula anterior, precisamos estar conectados a algum equipamento eletrônico. É importante que os estudantes compreendam que os usos de tecnologias digitais desempenham um papel fundamental na educação escolar, proporcionando uma série de benefícios na aprendizagem, mas que também existem outras alternativas para representar uma programação com o uso de diversos materiais, como jogos de tabuleiros, criatividade no papel, quebra-cabeças e outros. Durante a explanação, procure dar ênfase na programação desplugada, que será o foco das atividades desenvolvidas ao longo das aulas. É essencial que os estudantes percebam que o pensamento computacional não se limita apenas ao uso de tecnologia. Para isso, professor (a), podem ser utilizados recursos como vídeos, livros e sites que ofereçam uma variedade de atividades "desplugadas". Sugestão:

<<https://youtu.be/pRpjYrdb9UY?si=iuoLJzpwuLYFm5dbhttps://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/S12V2.pdf>>

Aula 3 – Ao iniciar esta aula, propõe-se a retomada dos assuntos abordados nas aulas anteriores. A partir disso, será realizada uma atividade simples de decomposição, na qual os estudantes irão descrever os passos necessários para realizar uma tarefa cotidiana. O objetivo é demonstrar, de maneira simples, o funcionamento da construção de um algoritmo básico, visando exercitar os pilares de Abstração, Decomposição e Algoritmos. Para isso, sugere-se o uso de uma atividade com uma imagem representando uma situação cotidiana.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a) as atividades das aulas 4 e 5 pode ser desenvolvida no 6º e no 7º Ano, como introdução de conceitos de programação de maneira simples e acessível e desenvolvendo a construção de fluxograma na resolução de pequenos problemas. Na aula 5, utilizar o ANEXO E para o 7º ano.

Estas aulas podem ser trabalhadas com 6º e 7º Ano, a proposta é desenvolver o raciocínio lógico por meio de jogos.

Descrição

Sugestão da atividade: **ANEXO A - Atividade de Decomposição.**

Ao final da atividade, realize a correção com a turma, para verificar se a sequência de comandos está correta. Em seguida, promova uma discussão com os estudantes sobre a atividade, identificando se houve comandos fora de ordem. É importante que compreendam que qualquer erro na sequência pode alterar o resultado final. Espera-se que cada estudante desenvolva sequências diferentes; porém, observe se os comandos foram executados com coerência.

Aula 4 – Professor(a), nesta aula, os estudantes irão desenvolver um fluxograma. Para que isso aconteça, é preciso que eles entendam sua construção e função. É importante ressaltar que, para construir um fluxograma, utilizamos algumas figuras geométricas que possuem algumas funções características. A partir disso, eles irão construir um fluxograma, colocando passo a passo a sequência que realizaram na atividade anterior. Essa atividade seria bem simples, com intuito de que o estudante consiga organizar seus pensamentos de maneira lógica e sequencial. Sugestões:

ANEXO B- Fluxograma modelo

ANEXO C- Atividade: Construção de algoritmo de linguagem.

É importante que a turma se familiarize com a construção de fluxogramas, criando outras situações cotidianas e desenvolvendo a linguagem algorítmica por meio de outras atividades envolvendo divisores e múltiplos de um número.

Aula 5- Ao iniciar a aula, é importante comentar com a turma o que prosseguirão com o desenvolvimento de atividades envolvendo fluxogramas. Nesse contexto, é fundamental verificar se os estudantes ainda possuem dúvidas quanto à construção e à função dos fluxogramas. Caso haja necessidade, desenvolva mais atividades, visando a solidificar o entendimento da turma e permitir que avancem conjuntamente na execução das tarefas propostas. Ademais, nesta etapa, a abordagem da resolução de problemas ganha destaque. Utilizando a técnica de dividir o problema em partes menores e mais gerenciáveis, é possível enfrentá-lo de maneira mais eficaz. Essas partes podem ser abordadas separadamente, facilitando a compreensão e a resolução das questões apresentadas. **ANEXO D- Atividade modelo Resolução de Problema.**

Por fim, desenvolva com a turma outras atividades de situações-problemas sendo resolvidas no processo de fluxograma.

Para o 7º ano. Utilize situações-problemas envolvendo números racionais na representação fracionária e decimal, e números inteiros positivos e negativos. Utilizar o **ANEXO E-** Atividade modelo Resolução de Problemas e modelo de atividades para serem desenvolvidas por meio de fluxogramas.

Aulas 6 e 7- Professor(a), agora vamos aprofundar mais, desenvolvendo uma atividade para estimular o raciocínio lógico. Faremos com que o estudante pense em uma sequência de passos possíveis para concluir um objetivo, utilizando um jogo simples de tabuleiro. **“Estacionamento Algorítmico” A atividade e instruções estão no ANEXO F.** No desenvolvimento da atividade pode-se organizar a turma em duplas ou até grupos menores, com a intenção de garantir a participação de todos. Não se esqueça que se trata de uma atividade sugestiva, podendo ser adaptada da maneira que o professor (a) julgar necessário. Os estudantes podem confeccionar jogos e criar diferentes regras para o seu desenvolvimento. É importante estimular a criatividade na criação e no desenvolvimento do jogo. Como sugestão: outros jogos que também podem ser desenvolvidos - **Anexo G - JOGOS SUGESTIVOS.**

Itens

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Nas aulas 8 e 9, pode-se trabalhar as atividades propostas com o 6º. Para o 7º ano, vamos prosseguir com as atividades do ANEXO H.

Esta proposta de planejamento inclui o uso da programação desplugada, ressaltando que são sugestões destinadas a promover o desenvolvimento de habilidades. Considerando que cada escola possui realidades distintas, recomenda-se a utilização de atividades desplugadas.

No entanto, as atividades e estratégias para sua implementação são flexíveis e podem ser adaptadas de acordo com o critério do (a) professor (a). Caso haja preferência pelo uso de computadores, tanto online quanto off-line, aqui estão algumas sugestões:

<<https://scratch.mit.edu/>>

<<https://www.coquinhos.com/tag/jogos-para-aprender-a-programar/>>

<<https://www.geogebra.org/classic?lang=pt>>

Descrição

Aulas 8 e 9 - Professor(a), já percorremos várias etapas na construção de algoritmos. Para esta aula, a proposta seria uma atividade de seguir instruções, os computadores seguem as instruções à risca mesmo que elas não façam nenhum sentido. Agora, pensemos na seguinte situação: se dissermos a uma pessoa para "atravessar a porta" e está estiver fechada, certamente não teríamos sucesso; esse comando não seria apropriado. O correto seria dizer: "abra a porta" e então atravessá-la. Proponha para turma fazer uma dinâmica de seguir instruções, veja se eles conseguem desenhar uma figura a partir de suas instruções. Vamos começar dê os comandos:

Desenhe um ponto no centro da sua página.

Começando da ponta superior esquerda da página, trace uma linha reta passando pelo ponto até a ponta inferior direita.

Começando da ponta inferior esquerda da página, trace uma linha reta passando pelo ponto até a ponta superior direita.

Escreva seu nome no triângulo no centro do lado esquerdo da página.

O resultado final deve assemelhar-se a um envelope de carta. Após a conclusão da atividade, questione os estudantes se encontraram facilidade em seguir as instruções fornecidas. A partir dessa atividade introdutória, proponha o desenvolvimento de outras sequências de comandos instrutivos. Por exemplo:

Elaborar instruções para a construção de um avião de papel ou outras dobraduras criativas.

Desenvolver um conjunto de instruções detalhadas sobre como chegar a um local específico dentro do espaço escolar, utilizando direções como "Ande x metros para frente", "Vire à esquerda" (90 graus) e "Vire à direita" (90 graus). Crie uma atividade de caça ao tesouro com instruções precisas sobre como encontrar os objetos escondidos.

Os estudantes devem testar suas instruções repetidamente até alcançarem o efeito desejado.

Para o 7º Ano: Professor(a), para iniciar a aula, é importante explicar o conceito de **polígonos regulares**, exemplificando com figuras como o quadrado e o triângulo equilátero. Estes são exemplos de polígonos que possuem características específicas, tais como lados iguais e ângulos internos iguais.

Após essa introdução, sugira aos estudantes que descrevam por escrito os passos necessários para construir um polígono regular. Eles devem incluir informações sobre o número de lados do polígono, como determinar o comprimento dos lados e como posicionar esses lados para construir o polígono.

Uma vez que tenham escrito os passos, os estudantes devem elaborar um fluxograma que represente visualmente o algoritmo para a construção do polígono regular. Neste caso, podem utilizar formas geométricas simples para representar cada etapa do processo. Após completarem seus fluxogramas, promova uma revisão em grupo. Incentive-os a compartilhar suas ideias e discutir as diferentes abordagens para a construção dos polígonos regulares.

Como sugestão: **Anexo H**- Atividade modelo construção de fluxograma.

Itens

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

É importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Recursos pedagógicos

Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.

- Quadro;
- Giz ou caneta de quadro;
- Folhas impressas;
- Recursos audiovisuais (vídeos, imagens).
- Computador e projetor.
- Régua, transferidor, esquadro, compasso, tesoura, cola, lápis, canetas e caderno.

Observações

As atividades serão conduzidas durante as aulas eletivas de “Letramento e Raciocínio Matemático”, podendo ser adaptados pelo professor (a) conforme achar necessário, visto que são atividades de caráter sugestivo. A participação dos Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPI) durante o planejamento e orientação na execução das aulas seria de extrema importância.

Referências Bibliográficas

Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **BNCC Computação - Complemento**. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/42ihWJy>.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul**. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (FT/UNICAMP). ACT- Atividades desplugadas- Computação Criativa. Em 2022. Disponível em:<<https://liag.ft.unicamp.br/computacaocriativa/oficina-atividades-desplugadas/>> Acesso em 22 de mar. 2024.

Anexos

Todos os anexos deste trabalho podem ser acessados por meio do link <https://drive.google.com/drive/folders/1npKygKoe09vhJTnsU8gbVk0wYhu2xUCw?usp=sharing>

Anexo A - Atividade de Decomposição

Anexo B - Fluxograma modelo

Anexo C - Atividade - Construção de algoritmo de linguagem

Anexo D - Atividade modelo Resolução de Problema

Anexo E - Jogo - Atividade modelo Resolução de Problema 7º ano

Anexo F - Jogos – Estacionamento Algorítmico

Anexo G - Jogos sugestivos

Anexo H – Atividade Modelo construção de fluxograma 7º ano

DECODIFICANDO MENSAGENS

Odécio Junior Batista Martins

Habilidades MS.EF08MA08.s.08 BNCC – Computação: EF09CO05	Componente Curricular	Eletiva - Letramento e Raciocínio Matemático
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	8º e 9º ano
	Carga Horária	8 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano; Sistemas distribuídos e internet (cont.); Segurança cibernética (cont.).
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	É muito comum trocar informações importante via internet, porém só podemos passar essas informações se tivermos segurança. A criptografia é o mecanismo que garante que a troca de informações na internet seja segura, porém ela não é uma ferramenta recente, há evidências de técnicas de criptografia em 1900 a.C., técnica que consiste em transmitir mensagens em códigos de modo que só quem enviou e quem recebeu a mensagem consiga decodificar. Com o passar do tempo, o avanço da tecnologia, essas técnicas de criptografia foram aperfeiçoando, ficando cada vez mais impossível decodificar uma mensagem sem saber a chave de acesso. Nesse sentido, faz-se relevante compreender um pouco desta técnica que envolve bastante Matemática. Por fim, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.

Itens

Objetivos

Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.

Descrição

- Investigar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados.
- Resolver problemas envolvendo sistemas de equações.
- Utilizar de metodologias diferenciadas para compreender a criptografia.

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Todos os procedimentos aqui podem ser adaptados, o(a) professor(a) tem liberdade para conduzir as atividades conforme à realidade da sua turma.

Aula 1 – Professor(a), ao iniciar esta aula, propõe-se abordar o uso de tecnologias digitais, explorando conceitos fundamentais e suas diversas aplicações. Realizar juntamente com a turma uma análise sobre o significado e o impacto dessas tecnologias em nossas vidas. Utilizar recursos, tais como textos, vídeos e sites especializados, buscando enriquecer a compreensão dos estudantes sobre os benefícios e os desafios que as tecnologias digitais apresentam. **Sugestão:**

<<https://youtu.be/tcLLTsP3wlo?si=ZUrgiHrgO1eDJAhp>>

<<https://revistaft.com.br/educacao-digital-conceitos-tipologias-e-tecnologias-digitais-educacionais/>>

Questione à turma: O que vocês entendem por programação de computadores? Vocês acreditam que os computadores podem realizar tarefas para as quais não foram programados? É importante ressaltar que os computadores operam por comando escritos em linguagens de programação, os quais lhes permitem realizar diversas tarefas. Assim como os robôs e as máquinas, os computadores são programados por seres humanos. Incentivem a participação dos estudantes, permitindo que expressem suas opiniões e perspectivas. Nesse sentido, um momento propício para promover a interação seria por meio de uma roda de conversa, na qual eles possam compartilhar ideias e experiências relacionadas ao tema. Sugestão: <https://encurtador.com.br/givCO>

Aula 2 – Na segunda aula, o professor irá propor uma atividade que envolva o cálculo de média. A partir da atividade “Compartilhando segredos — Informações escondidas em protocolos” proposta pela coleção Computação Desplugada disponível em <<https://desplugada.ime.unicamp.br/atividades.html>>. O professor poderá separar a turma em grupos e dizer que vai acertar a média da idade de cada grupo sem que eles informem as idades. Poderá realizar com um grupo e pedir que todos acompanhem e depois perguntar para a turma se eles sabem como o professor conseguiu descobrir. As orientações de como realizar essa atividade estão no **Anexo A**.

Para finalizar a aula, o professor poderá dizer aos estudantes que conseguiu realizar o cálculo da média de idade do grupo a partir de uma mensagem secreta que os estudantes forneceram e que isso é conhecido como criptografia. Ainda, o professor poderá realizar uma *Brainstorming* (ou tempestade de ideias) para que todos discutam sobre o que é criptografia e como ela pode ser importante para nós. Ao final, o professor poderá dizer aos estudantes que na próxima aula irão assistir um vídeo e discutir um pouco mais sobre criptografia.

Aula 3 – Nesta aula, o professor(a) poderá apresentar o vídeo “Venda Segura” disponível no link <<https://m3.ime.unicamp.br/recursos/1190>> e também em Anexo na pasta do drive (**Link nos anexos**). Peça aos estudantes prestarem bastante atenção quando forem falar de “sistema de equação” no vídeo, pois será o assunto da próxima aula. Após o vídeo, o professor poderá apresentar aos estudantes outros textos que falam sobre a criptografia e a importância da criptografia para o dia de hoje. Sugestões de textos estão no **Anexo B**. Para finalizar, o professor poderá fazer um compilado de tudo que discutiram e a importância da criptografia.

Aula 4 - Na quarta aula, o(a) professor(a) poderá retomar a questão de sistema de equação. Ele poderá refazer a equação da mensagem da Ana e do Beto, apresentada no vídeo e explicar o que é um sistema de equação e como resolver um sistema de equação. Logo em seguida o(a) professor(a) poderá propor situações problemas iguais a apresentada no vídeo, para que os estudantes descubram a mensagem. Sugestão de atividades estão no **Anexo C**. O(A) professor(a) poderá deixar essa aula para os estudantes resolverem sozinhos. Poderá retomar a explicação de sistema de equação e fazer a correção das atividades propostas na aula seguinte.

Aula 5 - Nesta aula, o(a) professor(a) pode retomar as atividades de sistema de equação da aula anterior e fazer a correção no quadro, junto com os estudantes. Sempre buscando a retomada de conteúdo para responder as possíveis dúvidas dos estudantes. Ainda, poderá solicitar que os estudantes façam a mesma comunicação de Ana e Beto e se isso vai dar certo na sala de aula.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

O(a) professor(a) poderá mostrar outros tipos de criptografia aos estudantes. Mostra como funciona a criptografia na internet.

Todas as orientações e cartões do jogo estão no **Anexo E**.

Descrição

Aula 6 - Nesta aula, o(a) professor(a) poderá solicitar aos estudantes que decifrem a palavra **HVWXGDQWH**. Depois de tudo que foi trabalhado, espera-se que a primeira pergunta dos estudantes seja a “chave”, para que eles possam decodificar a palavra. Neste instante o(a) professor(a) fará uma pausa para falar sobre a cifra de César. Informações sobre a cifra de César podem ser encontradas no tópico II do **Anexo D**. Em seguida o(a) professor(a) poderá informar que a “Chave é 3” e então os estudantes conseguiram decodificar a palavra que é “**ESTUDANTE**”. É importante o(a) professor(a) enfatizar que a cifra de César consiste em alterar a posição das letras e que como o alfabeto possui 26 letras, temos a possibilidade de 25 chaves. Se necessário, o(a) professor(a) poderá construir uma ferramenta que auxilia na cifra de César, no **Anexo D** tem a sugestão de como construir um modelo.

Aula 7 - Nesta aula, o(a) professor(a) irá trazer uma mensagem e solicitar que os estudantes decodifiquem a mensagem. O professor(a) poderá utilizar o [site <https://site112.com/cifra-de-cesar-codificar-descodificar>](https://site112.com/cifra-de-cesar-codificar-descodificar) que auxilia na escrita e decodificação de mensagens usando a cifra de César. A sala poderá estar dividida em duplas ou grupos. Em seguida, o(a) professor(a) pode solicitar que os estudantes escrevam uma mensagem para trocar com sua dupla ou a troca entre grupos. É importante que a pessoa já saiba para quem a mensagem será enviada e que não esqueça de informar a chave.

Aula 8 - Nesta aula, o(a) professor(a) poderá mostrar aos estudantes que existem variações do método de criptografia. Uma variação consiste em escolher uma palavra-chave que deve ser mantida em segredo para quem envia e quem recebe a mensagem. Esta palavra não pode possuir letras repetidas, observe o exemplo:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
L	E	I	T	U	R	A	B	C	D	F	G	H	J	K	M	N	O	P	Q	S	V	W	X	Y	Z

Utilizando esse código, a palavra **LANCHE** ficaria **GLJIBU**.

Em seguida, o(a) professor(a) poderá dividir a sala em grupos e distribuir mensagens e códigos para que os estudantes descubram a mensagem.

Aula 9 - Nessa aula, o(a) professor(a) poderá realizar um jogo com os estudantes, envolvendo sistema de equação e os tipos de criptografias trabalhados. Todas as orientações estão no **Anexo F**.

Caça enigmática

A turma poderá ser dividida em 4 grupos. O professor(a) deverá preparar 8 fichas, cada uma com uma situação problema para que o grupo resolva utilizando sistema de equação e decifre o código. As fichas deverão ficar com o professor(a), um membro do grupo vem até o professor(a) e sorteia uma ficha. Assim que ele trouxer a resposta da ficha, o professor(a) deixa o estudante sortear uma segunda ficha. Quando o estudante trouxer a segunda ficha respondida, o professor(a) deixará o estudante escolher um envelope. Serão 4 envelopes, cada um contendo uma mensagem criptografada com a cifra de César. Cada envelope terá uma charada sobre um profissional da escola. Assim que decifrada, o grupo deverá eleger uma pessoa para buscar esse segundo envelope com o profissional da charada. O profissional entregará outro envelope para o grupo com outra mensagem criptografada. Vence o grupo que terminar primeiro de decifrar a segunda mensagem.

Itens

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Recursos pedagógicos

Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.

- Quadro;
- Giz ou caneta de quadro;
- Folhas impressas;
- Recursos audiovisuais (vídeos, imagens);
- Computador e projetor.

Observações

As atividades serão conduzidas durante as aulas eletivas de 'Letramento e Raciocínio Matemático', podendo ser adaptados pelo(a) professor(a) conforme achar necessário, visto que são atividades de caráter sugestivo. Nesta eletiva não há habilidades do 9º ano pois foi selecionada apenas uma habilidade do 8º ano que os estudantes apresentam dificuldades.

Referências Bibliográficas

Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf> Acesso em: 05 dez. 2023.

BRASIL. **BNCC Computação - Complemento**. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/42ihWJy>.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul**. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (FT/UNICAMP). ACT- Atividades desplugadas- Computação Criativa. Em 2022. Disponível em: <<https://liag.ft.unicamp.br/computacaocriativa/oficina-atividades-desplugadas/>> Acesso em 22 de mar. 2024.

Anexos

Todos os anexos deste trabalho podem ser acessados por meio do link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1pw6CxzZoYeyS1QuABoqaZArSWPiM0kMB?usp=sharing>

Anexo A – Atividade inicial: Compartilhando segredos — Informações escondidas em protocolos

Anexo B – A CRIPTOGRAFIA E SUA IMPORTÂNCIA NA ATUALIDADE.

Anexo C – Sugestão de atividades envolvendo sistema de equações.

Anexo D – CIFRA DE CÉSAR - PRINCÍPIOS DE CRIPTOGRAFIA COMO TROTE EDUCACIONAL E EM COMEMORAÇÃO AO DIA DA MULHER.

Anexo E – Jogo Caça enigmática.

ELETIVA - CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA

TECNOLOGIAS DIGITAIS: SEUS BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS

Selma Aparecida Borges
Yasmin Freire Alves

Habilidades MS.EF03CI03.s.03 MS.EF02CI03.s.03 MS.EF01CI02.s.05	Componente Curricular	Eletiva - Ciências Naturais e Tecnologia
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	1º ao 3 ano, do Ensino Fundamental
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	- Corpo humano e respeito à diversidade. - Prevenção de acidentes domésticos. - Saúde auditiva e visual - Cuidados com os olhos e ouvidos.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta eletiva.	A proposta para essa eletiva é oferecer orientações sobre como integrar a cultura digital no ambiente pedagógico, de forma a promover a criatividade, a colaboração, a autonomia e a resolução de problemas, a partir da apresentação e capacitação dos estudantes, para que sejam produtores de conteúdo, empreendedores e cidadãos engajados no mundo digital. Além de aprenderem a utilizar as ferramentas tecnológicas, devem ser encorajados a desenvolver habilidades como pensamento crítico, trabalho em equipe e empatia, de forma a utilizarem a tecnologia de maneira construtiva e inovadora. Por fim, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Discutir criticamente sobre tecnologias digitais. - Despertar questionamentos sobre o uso excessivo das tecnologias digitais. - Direcionar e conscientizar os estudantes sobre hábitos saudáveis para a manutenção da saúde e da qualidade de vida. - Promover a conscientização para o uso consciente das tecnologias digitais.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Importante:

Aula 1: Professor(a), informe que essa temática será utilizada durante as próximas aulas, portanto, será retomado.

Aula 2: Professor(a), motivo da sugestão em levar aparelhos tecnológicos digitais físicos é pela possibilidade da sua aula ficar mais dinâmica e atrativa. Caso isso não seja possível, levar imagens reais impressas e permita que os estudantes observem ou manuseie para melhor visualização. E com as atividades artísticas realizadas pelos estudantes, é interessante expor em um varal das tecnologias digitais para a socialização.

Descrição

• Aula 1 - Apresentação da temática: Tecnologias Digitais

Professor(a), sugere-se na primeira aula falar sobre o que é tecnologia digital, quais aparelhos e recursos são considerados tecnologias digitais, como também dialogar sobre os seus benefícios e malefícios do seu uso.

- É importante que a partir da sua exposição os estudantes compreendam que as tecnologias digitais são aliadas poderosas para a comunicação e aprendizado. No entanto, quando utilizada de forma excessiva ou inadequada, pode contribuir para o isolamento social, sedentarismo, dependência digital e outros problemas relacionados à saúde, como exemplos de prejuízos auditivos e visuais. Por isso, é essencial cultivar uma relação saudável e equilibrada com a tecnologia digital, ao estabelecer limites de tempo de uso, priorizar atividades que promovam o bem-estar físico e mental, como exercícios físicos, leitura e interações sociais presenciais, e estar atento aos sinais de dependência ou impactos negativos em nossa vida cotidiana. Ao promover uma reflexão consciente sobre o papel da tecnologia em nossas vidas, podemos usufruir de seus benefícios sem comprometer nossa saúde e qualidade de vida.

• Aula 2 - Apresentação Visual das Tecnologias Digitais

Professor(a), para essa aula, comece buscando alguns pontos importantes da aula anterior para sondar o que os estudantes já aprenderam sobre a temática. Em seguida, nesse dia leve alguns aparelhos tecnológicos digitais para a sala de aula, como por exemplo: *smartphone*, *tablet*, *notebook*, *Kindle*, *Video Game* portátil e óculos de realidade virtual, entre outros. Deixe os estudantes explorarem, observarem e perguntarem os aparelhos.

Em seguida, faça perguntas para os estudantes sobre as tecnologias que você levou. Quem conhece celular? Quem tem um computador em casa? Dos aparelhos apresentados tem algum que vocês não conheciam? Vocês possuem algum brinquedo ou outros aparelhos que utilizam a tecnologia digital? A partir desses questionamentos você terá um levantamento prévio do que estudantes já aprenderam sobre as tecnologias digitais.

Para concluir esta aula, oriente os estudantes a fazerem um desenho dos aparelhos que utilizam tecnologia digital apresentada na sala que cada um mais gostou.

Aula 3 - Tema da aula: Visita à sala de tecnologias educacionais

Professor(a), nessa aula, sugere-se levar os estudantes na sala de tecnologias educacionais (STE), para assistir dois vídeos e brincar com os jogos produzidos com a temática para que tenham uma apropriação maior do uso das tecnologias digitais.

Links:

<https://m.youtube.com/watch?v=g0-Yz1g31jg>

<https://m.youtube.com/watch?v=Cd-hGqvJhU>

<https://wordwall.net/pt/resource/71197924/encontre-as-seguintes-tecnologias-digitais-smartphone-notebook>

• Aula 4 - Tema da aula: Benefícios, riscos e desafios do uso da tecnologia para nossa saúde

Professor(a), para essa aula, aborde benefícios e cuidados que temos que ter com uso da tecnologia. Para isso, você pode iniciar com algumas questões disparadoras: Quais os benefícios das tecnologias digitais para nossa vida? Quais os riscos e desafios do uso excessivo? Quais problemas de saúde podem surgir com o uso em excesso das tecnologias digitais?

- Importante você explicar bem a temática, para que os estudantes tomem conhecimento e se conscientize dos benefícios e principalmente dos riscos que as tecnologias digitais proporcionam. Para concluir essa aula, faça com auxílio dos estudantes duas listas no quadro, uma com os benefícios e outra com os malefícios que as tecnologias digitais podem oferecer, após solicite que copiem no caderno.

No fim dessa aula, solicite que os estudantes conversem com seus responsáveis sobre os benefícios e malefícios gerados para saúde, se a tecnologia digital for utilizada em excesso. Após esse momento, procurar e recortar com ajuda deles imagens em jornais, revistas e livros que ilustrem esses benefícios e malefícios para entregar na aula seguinte.

• Aula 5 - Tema da aula: Benefícios e malefícios das tecnologias digitais para a saúde

Professor (a), é importante que escute o que os estudantes trouxeram de sua casa, após a discussão com os responsáveis. A partir das imagens trazidas, produza com o auxílio deles um cartaz que represente os benefícios e o outro os malefícios que as tecnologias digitais causam para saúde.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Aula 6: A atividade para casa tem o objetivo de tentar diminuir o prejuízo causado na leitura a partir do uso excessivo das tecnologias digitais, ao tentar estimular e criar um hábito saudável.

Aula 7: Utilizar o notebook e o Datashow para passar o vídeo na sala e afirmar o quanto essa tecnologia digital contribui para a aprendizagem quando utilizada de forma correta. Por ser um vídeo curto, seria interessante passar pelo menos duas vezes para que os estudantes consigam compreender qual mensagem trazida pela história. O intuito da atividade para casa tem a intencionalidade de que compreendam que as brincadeiras ao ar livre é o melhor antídoto contra a intoxicação digital, pois brincar junto à natureza é um elemento fundamental. Além de fortalecer o elo entre os estudantes e seus responsáveis.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

• Aula 6 - A importância do controle de tempo de exposição as tecnologias

Professor(a), essa aula abordará sobre os efeitos negativos no organismo decorrentes do uso inadequado das tecnologias digitais, além de intencionalizar práticas saudáveis. De início, retome com os estudantes quais são os 5 (cinco) sentidos e em qual parte do corpo ficam.

Em seguida, realize perguntas como: Com que frequência você utiliza um aparelho com tecnologia digital? Para que utiliza? Quando utiliza a tecnologia digital, tem alguma mediação ou supervisão do responsável?

- Após esse momento, fale sobre o tempo permitido segundo os pediatras, para que não cause dependência ou algum dano na saúde; quais os problemas são provenientes dessa dependência e excesso digital. Destaque também, os possíveis problemas oculares (Síndrome do olho seco, vista cansada e miopia), auditivos (gerados pelo excesso de ruído), e os problemas causados nas articulações gerados por vícios posturais.

Depois desse momento, leve os estudantes até a biblioteca para que escolham um livro de literatura infantil (com história curta) que será levado para casa. Peça que realizem a leitura junto a um responsável e façam um desenho ou um pequeno texto que ilustre ou conte a história lida.

• Aula 7 - O excesso do uso das tecnologias digitais

Professor(a), após as apresentações das atividades realizadas em casa, passe o vídeo da história: "A menina da cabeça quadrada", da autora Emília Nuñez. Esse livro faz uma crítica sobre o uso excessivo das tecnologias digitais, além de incentivar a importância de brincadeiras ao ar livre, da magia do brincar e do convívio com seus pares.

Após esse momento, faça uma roda de conversa para que cada estudante possa expor seu entendimento sobre o vídeo. Para finalizar essa aula, é pertinente destacar a importância do estudante em começar a utilizar as tecnologias digitais no seu aprendizado, pois assim irá aprender a ser mais autônomo e criativo, sendo capaz de se relacionar de maneira individual com o conteúdo, a construir soluções, fazer pesquisas significativas na *internet* e obter liberdade para se relacionar com os diversos assuntos.

Solicite aos estudantes que, junto aos seus responsáveis, realizem brincadeiras fora de casa como: amarelinha, pula corda, bola, entre outras.

Link da história: <https://youtu.be/2ZzwFOE7ZNs>

Link PDF do livro:

<https://drive.google.com/file/d/1W62WI4fz1UhS92ZgT6H5rgdoQskToJpF/view?usp=sharing>

• Aulas 8 e 9 - Prevenção de acidentes com as tecnologias digitais eletro-portáteis

Professor(a), para aprofundar na temática, é importante apresentar os possíveis tipos de acidentes ocorridos pelo uso incorreto das tecnologias digitais. Para isso, traga dados das pesquisas que expressam o número de pessoas que sofreram acidentes com as tecnologias eletro-portáteis no Brasil nos últimos anos. Ressalte a possibilidade de morte por conta da descarga elétrica ou possíveis queimaduras. Importante discutir com os estudantes e permitir que comentem sobre o entendimento dessas pesquisas.

Após esse momento, faça uma roda de conversa para as seguintes perguntas sobre o tema: Alguém conhece ou já sofreu algum desses acidentes? Esse acidente poderia ter sido evitado? Quais as medidas preventivas para evitar esses acidentes?

Posteriormente, propõe-se passar o vídeo do profissional de bombeiro falando sobre os possíveis acidentes envolvendo as tecnologias digitais. Leve os estudantes a compreenderem que o bombeiro é o profissional capacitado para passar melhores informações, orientações, ensinamentos sobre o assunto e, ainda, é quem socorre em casos de acidente.

Link do vídeo: https://www.tiktok.com/@corpodebombeiros_rj/video/7256163943473843461

Proponha, em seguida, que formem duplas para realizarem a produção um folder (folha A4), informando sobre os possíveis acidentes causados pelo uso incorreto de uma tecnologia digital. Após a conclusão, solicitar que cada dupla socialize a sua produção. Essa é uma boa oportunidade para desenvolver o trabalho colaborativo, além das habilidades de oralidade, de leitura e de escrita.

Professor(a), a avaliação é uma ação muito importante para:

- Perceber o processo de aprendizagem dos estudantes na aquisição de novos conhecimentos;
- Participação em discussões e atividades;
- Produção de rubricas próprias as quais possibilite registro da aprendizagem dos estudantes de forma compatível à realidade da turma.

Itens

Descrição

Recursos pedagógicos

Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.

Materiais: gravuras, revistas, cola, papel Kraft, cartolina, folha A4, lápis de cor, tinta entre outros.

Digitais: computador, Datashow, caixa de som, entre outros.

Observações

Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Referências Bibliográficas

Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **BNCC Computação - Complemento**. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/42ihWJy>.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul**. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>.

Anexos

http://www.nuted.ufrgs.br/oa/edumobile/m1_dm.html Acesso em: 20 mar. 2024.

<https://wordwall.net/pt/resource/71197924/encontre-as-seguintes-tecnologias-digitais-smartphone-notebook> Acesso em: 20 mar. 2024.

<https://www.iff.fiocruz.br/index.php/pt/?view=article&id=35:uso-das-telas&catid=8> Acesso em: 3 abr. 2024.

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/14/exposicao-excessiva-as-telas-digitais-e-suas-consequencias-para-o-desenvolvimento-infantil> Acesso em: 3 abr. 2024.

<https://saude.abril.com.br/familia/o-perigo-no-uso-e-abuso-das-telas-pelas-criancas> Acesso em: 3 abr. 2024.

<https://www.educamaisbrasil.com.br/cursos-e-escolas-tecnicas/tecnico-em-eletronica/noticias/aparelhos-que-causam-mais-choques> Acesso em: 4 abr. 2024.

[https://www.em.com.br/app/noticia/saude-e-bem-viver/2023/02/24/interna_bem_viver,1461418/acidentes-domesticos-por-eletricidade-causam-mais-de-200-mortes-por-ano.shtml#:~:text=Acidentes%20dom%C3%A9sticos%20por%20eletricidade%20causam%20mais%20de%20200%20mortes%20por%20ano,-Choques%20el%C3%A9tricos%20s%C3%A3o&text=O%20Brasil%20registrou%20234%20%C3%B3bitos,\(Abracopel\)%20divulgado%20neste%20ano.](https://www.em.com.br/app/noticia/saude-e-bem-viver/2023/02/24/interna_bem_viver,1461418/acidentes-domesticos-por-eletricidade-causam-mais-de-200-mortes-por-ano.shtml#:~:text=Acidentes%20dom%C3%A9sticos%20por%20eletricidade%20causam%20mais%20de%20200%20mortes%20por%20ano,-Choques%20el%C3%A9tricos%20s%C3%A3o&text=O%20Brasil%20registrou%20234%20%C3%B3bitos,(Abracopel)%20divulgado%20neste%20ano.) Acesso em: 4 abr. 2024.

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-60853962> Acesso em: 4 abr. 2024.

<https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2021/05/O-IMPACTO-DO-TEMPO-DE-TELA-NO-CRESCIMENTO-E-DESENVOLVIMENTO-INFANTIL.pdf> Acesso em: 4 abr. 2024.

<https://m.youtube.com/watch?v=g0-Yz1g31jg> Acesso em: 5 abr. 2024.

<https://m.youtube.com/watch?v=Cd-hGqvJhU> Acesso em: 5 abr. 2024.

<https://www.institutosc.com.br/web/blog/acidentes-eletricos#:~:text=e%20paradas%20card%C3%ADacas,-Quais%20s%C3%A3o%20as%20principais%20causas%20de%20acidentes%20el%C3%A9tricos%3F,levar%20ao%20acontecimento%20de%20fatalidades.> Acesso em: 5 abr. 2024.

CALSAVARA, Katia. Por que os eletrônicos são tão viciantes. Qual é, São Paulo, ed. 67, jun. 202, p. 13. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1-Kz08ohWFAOv6yLdMPY3vJ5NqhFm2Eyl/view?usp=sharing>.

LIXO ELETRÔNICO: DA CONSCIÊNCIA AO DESCARTE RESPONSÁVEL

Selma Aparecida Borges
Yasmin Freire Alves

Habilidades MS.EF04CI03.s.03 MS.EF05CI01.s.01 MS.EF05CI05.s.05 BNCC Computação EF05CO08 EF05CO11	Componente Curricular	Eletiva – Ciências Naturais e Tecnologia
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	4º e 5 ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	• Misturas Transformações reversíveis e não reversíveis. • Propriedades físicas dos materiais Ciclo hidrológico • Consumo consciente Reciclagem. • Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana. • Acessar as informações na Internet de forma crítica para distinguir os conteúdos confiáveis de não confiáveis. • Identificar a adequação de diferentes tecnologias computacionais na resolução de problemas.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A proposta para esta eletiva é oferecer uma oportunidade de abordar o tema Lixo Eletrônico pois com o crescente uso de equipamentos eletrônicos no mundo moderno e com a velocidade que as tecnologias são substituídas, este tipo de lixo tem se tornado um grande problema ambiental quando não é descartado em locais apropriados, uma vez que apresentam substâncias prejudiciais ao meio ambiente e ao homem, tais como: ferro, cobre, chumbo, zinco, prata, alumínio, dentre outros. Ao fazê-lo, podemos trabalhar para mitigar os danos ambientais e promover um futuro mais sustentável para as gerações futuras.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Conscientizar os alunos sobre a importância do descarte correto do lixo eletrônico para o meio ambiente e para a saúde humana, bem como incentivá-los a adotar práticas responsáveis de descarte. • Promover a adoção de práticas sustentáveis da reciclagem, reutilização e redução do consumo de eletrônicos, além de fornecer informações sobre como e onde descartar esses materiais de forma segura e responsável; • Contribuir para a redução da poluição ambiental e dos danos à saúde pública causados pelo lixo eletrônico promovendo um estilo de vida mais sustentável e consciente.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Para a turma do 4º ano, sugere-se focar no descarte dos resíduos reutilizáveis e os impactos ambientais causados por esta ação. No caso dos resíduos tecnológicos, além do plástico presente na maioria dos aparelhos eletroeletrônicos, eles contêm quantidades significativas de substâncias tóxicas que, se liberadas no solo e em reservas naturais de água, podem contaminar os seres vivos.

Descrição

• Aulas 1 e 2 – Conceito de lixo eletrônico

Professor(a), inicie a exploração do tema, *lixo eletrônico*, com uma rápida rodada de perguntas:

- Vocês sabem o que são lixo eletrônico?
- Na sua casa, como vocês descartam os eletrônicos que não funcionam mais ou quando trocam por um novo?

Após os questionamentos, registrar em cartaz as respostas dadas pelos estudantes. Depois de conversar e ouvir as opiniões dos estudantes, fica sugerido a reprodução de alguns vídeos explicativos sobre o descarte correto do lixo eletrônico.

<https://www.youtube.com/watch?v=EQbZNW0fKyk>

https://www.youtube.com/watch?v=42rzbF_Txug

<https://diamundialdalimpeza.com.br/impactos-do-lixo-eletronico/#:~:text=Ambiental%3A%20O%20descarte%20incorreto%20libera,e%20%C3%A0%20qualidade%20da%20%C3%A1gua.>

• Aulas 3 e 4 – Consequência do descarte inadequado

Professor(a), para essa aula sugere-se levar os estudantes à sala de tecnologias educacionais (STE) ou algum local onde terão acesso à *internet*, para poderem realizar a pesquisa. Solicite que os estudantes levem o caderno, o estojo e que formem duplas ou trios, assim os alunos vão trocar ideias durante a pesquisa. Se não houver um local com disponibilidade de acesso à internet, leve para a sala de aula materiais impressos sobre o tema (sites, notícias, panfletos etc.). Você pode utilizar o *site* do “Para você saber mais”.

Sugestão de sites para pesquisa:

<https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/09/o-que-e-lixo-eletronico-veja-dicas-de-descarte-e-reciclagem-no-brasil.ghml>

<https://www.oficinadanet.com.br/post/13742-como-descartar-lixo-eletronico>

<https://www.oficinadanet.com.br/post/13742-como-descartar-lixo-eletronico>

<https://ecoassist.com.br/qual-o-processo-por-tras-da-gestao-de-residuos-eletronicos/>

<https://greeneletron.org.br/blog/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-lixo-eletronico/>

Após a pesquisa, propõe debater com os estudantes sobre os perigos da contaminação do solo e da água por substâncias tóxicas presentes nos eletrônicos. Os estudantes poderão produzir desenhos ou cartazes ilustrando os impactos negativos do lixo eletrônico e espalhar pela escola para conscientizar a comunidade escolar.

• Aula 5 – Coletando dados

Professor(a), nessa aula sugere-se provocar e incentivar os estudantes a se posicionarem como pesquisadores, solicitando que identifiquem em suas residências o lixo eletrônico, e façam um registro discriminando-o, quantificando-o para a próxima aula. Assim, pressupõem-se que, ao se envolver nessa investigação, o estudante perceba a importância de conhecer o objeto de pesquisa, como também identificar o lixo eletrônico da sua residência. Propõe-se fazer um inventário de todos os dispositivos eletrônicos que eles possuem em suas casas, desde celulares antigos até aparelhos de TV que não funcionam mais.

- Identificar o lixo eletrônico em sua residência.

- Discriminar e quantificar cada um dos itens.

- Separar os dispositivos em categorias, como telefone celular, computadores, eletrodomésticos, baterias etc.

- Determine se esses dispositivos ainda funcionam ou se estão quebrados. Alguns podem precisar de conserto, enquanto outros podem estar completamente obsoletos.

Sugestão de pesquisa:

<https://recicle.org.br/wp/>

<https://www.campograndenews.com.br/enquetes/voce-faz-o-descarte-de->

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), você pode solicitar o apoio do Professor Coordenador de Práticas Inovadoras (PCPI), para utilizar o kit de Robótica educacional, ou outros materiais disponíveis para a confecção de produtos que representem equipamentos tecnológicos conforme às discussões ao longo da Eletiva.

Descrição

Aula 6 – A Possibilidade da redução do lixo eletrônico

Professor(a), nessa aula, os estudantes irão socializar os dados coletados com o restante da turma. Seria interessante, estarem em roda para debaterem os resultados apresentados. Além disso, sugere-se fazer com que os estudantes compreendam sua responsabilidade em dar o destino correto ao lixo eletrônico para fazerem com que o volume da produção desse lixo eletrônico seja reduzido.

- Outra opção de aula:

Seria também oportuno, a possibilidade de levar os estudantes em uma associação de resíduos eletroeletrônicos, assim, os estudantes podem se conscientizar e compreender melhor a importância do descarte correto do lixo eletrônico. Segue a associação disponível na cidade de Campo Grande.

Recic.Le

Associação de resíduo eletroeletrônico em Campo Grande - MS
Endereço: Rua Vera Cruz, 542 - Rita Vieira, Campo Grande - MS, 79052-380
Telefone: (67) 99896-2888

Aulas 7 e 8 – Levantamento de dados

Propomos que, juntamente com os estudantes e o levantamento da pesquisa feita em casa por eles, converse sobre os materiais que mais apareceram nas pesquisas e solicite que eles criem um novo objeto a partir do lixo eletrônico. Sugere-se que essas criações sejam o fechamento dessa eletiva e se possível, organize um momento para exposição das criações realizadas pelos estudantes. Na aula 8, como sugestão de atividade, os estudantes podem criar panfletos para conscientizar os demais estudantes a fim de que promova uma conscientização em prol da diminuição da quantidade de lixo eletrônico no meio ambiente e a fim da divulgação da forma adequada do descarte do lixo eletrônico e da importância do hábito de reciclar esse lixo. Após a conclusão dos panfletos, eles poderão ser distribuídos para toda a comunidade escolar.

Aula 9 – Criação de novas possibilidades

Professor(a), nessa aula, propõe-se envolver os estudantes na criação de novos objetos utilizando o lixo eletrônico, com o intuito de promover uma conscientização crítica sobre a possibilidade de transformar o lixo eletrônico em algum objeto reciclado. Se for possível, utilize as carcaças dos aparelhos para montar vasos de plantas para embelezar a escola, por exemplo. Seguem algumas opções de objetos reciclados feitos com lixo eletrônico:



Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Professor(a), a avaliação é uma ação muito importante para perceber o processo de aprendizagem dos estudantes sobre como adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e habilidades e se apropriam do aprendizado. Os estudantes poderão ser avaliados a partir do envolvimento e a participação durante as atividades propostas e desenvolvidas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Materiais: Cartolina, papel pardo, caneta Pilot, quadro etc. Recursos digitais: Datashow, computador, celular etc.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da Eletiva, no que se referem a participação e as produções realizadas pelos estudantes.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023. Plano de aula: Resíduos tecnológicos do luxo ao lixo. Disponível em: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/5ano/ciencias/residuos-tecnologicos-do-luxo-ao-lixo/1993 Acesso em: 03 abr. 2024.
Anexos	

BIOTECNOLOGIA E A BUSCA PELA QUALIDADE DE VIDA

Dayse Mara Alves Chilaver

Habilidades MS.EF06CI04.s.04 MS.EF06CI06.s.06	Componente Curricular	Eletivas – Ciências Naturais e Tecnologias
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	6º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objeto de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Materiais sintéticos Transformações químicas
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A Biotecnologia é um ramo da ciência que tem se desenvolvido amplamente favorecendo o surgimento de novas tecnologias que têm sido aplicadas em diversas áreas, como: a engenharia genética, na manipulação de genes; na área agrícola, favorecendo a ampliação da produtividade a partir da seleção de características específicas nas plantas; e na indústria farmacêutica, na produção de vacinas e medicamentos a partir de princípio ativos de plantas e/ou animais. Embora as tecnologias atuais sejam repletas de inovação, o ser humano já manipula a natureza a seu favor há muitos anos, desde que aprendeu a cruzar animais e plantas de diferentes características, para obter aquelas características desejadas. A proposta desta Eletiva está voltada a conhecer as diferentes aplicações da Biotecnologia e como elas tem melhorado nossa qualidade de vida.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Reconhecer as principais aplicações da Biotecnologia na sociedade contemporânea. - Discutir algumas das tecnologias que são utilizadas por esta ciência e que tem impacto em nossa qualidade de vida.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), a sequência de atividades apresentadas a partir das sugestões pode ser complementada conforme a realidade da sua escola.

Descrição

• Aula 1

Professor(a) com base na temática desta Eletiva, sugere-se que a primeira aula seja utilizada para apresentar aos estudantes o conceito básico de Biotecnologia. Sugere-se que esse momento se inicie por uma roda de conversa e uma “tempestade de ideias”, em que os estudantes possam expressar livremente quais os seus conhecimentos prévios, o registro da fala dos estudantes neste momento pode ser feito diretamente no quadro da sala, ou por meio de um cartaz produzido para esse momento, o importante é que eles consigam visualizar o resultado de suas falas. Estimule-os por meio de perguntas como: Vocês já ouviram a palavra Biotecnologia? Imaginam qual o significado? Conhecem ou já viram em vídeos ou na televisão alguma coisa sobre a Biotecnologia? Ao final dessa aula faça um breve fechamento, sintetizando a fala dos estudantes e o introduzindo o conceito de biotecnologia.

• Aulas 2 e 3

Professor(a) nessa sequência de aulas sugere-se que seja feita uma breve retomada da aula anterior, e que seja apresentado vídeos ou animação que demonstre além do conceito de Biotecnologia, algumas das suas aplicações na sociedade.

Sugestão de vídeos:

<https://youtu.be/sDvhNVZvpg0?si=47fgJ4hKi7nABGWJ>

<https://youtu.be/iE8ubmx1iYw?si=nGGSSVYWmJU25rHR>

Após o momento de apresentação do vídeo/animação, dialogue com os estudantes e solicite que se organizem em grupos, para o desenvolvimento de uma pesquisa que será iniciada em sala de aula e a partir dos principais pontos que foram apresentados nos vídeos, os estudantes podem se dividir por temas como: linha histórica da biotecnologia, biotecnologia no Brasil, aplicações na medicina, aplicações na agricultura e pecuária, aplicações na indústria farmacêutica, aplicações na indústria de alimentos, indústria cosmética entre outras possibilidades. Sugere-se que o resultado da pesquisa seja organizado em apresentações, e que aconteça um ciclo de apresentações, é possível também que a produção seja feita formato de vídeos, infográficos, ou histórias em quadrinhos.

• Aulas 4 e 5

Nessa sequência de aulas, sugere-se que os estudantes finalizem os materiais elaborados para a apresentação, e que o ciclo de apresentações aconteça, dando oportunidade a todos os grupos exponham as temáticas pesquisadas. Professor (a) sugere-se a partir dos temas apresentados pelos estudantes, uma nova rodada de perguntas seja feita aos estudantes: Todas as tecnologias apresentadas auxiliam para melhorar nossa qualidade de vida? Alguma dessas tecnologias pode trazer risco a vida? Existe alguma restrição na pesquisa e aplicação de algumas dessas tecnologias? Dialogue com os estudantes com os estudantes fazendo um breve resumo das apresentações. Dentre os temas apresentados houve algum que mais chamou atenção? Sugere-se que seja feita uma enquete e sejam separados dois ou no máximo três dos temas para a organização da atividade final. Prefira temas em que eles tem maior proximidade no cotidiano, como o caso da biotecnologia agrícola, na indústria alimentar, farmacêutica, vacinas.

• Aula 6 e 7

Professor(a) para essa sequência de aulas, divida a sala em dois grupos, no máximo três, de acordo com a temáticas que foram apontadas na enquete. Na atividade final os grupos simularão representantes de indústrias e/ou laboratórios que produzem ou aplicam a tecnologia estudada, eles devem se aprofundar na temática

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

A proposta da atividade final foi adaptada a partir da metodologia do Júri simulado, entretanto de forma mais simplificada para atender a faixa etária. Para a produção do material publicitário, sugere-se a utilização de aplicativos como Canva, Capcut, Inshot entre outros. Solicite o apoio dos Professor Coordenador de Práticas Inovadoras (PCPI) para dar apoio quanto a utilização dessas ferramentas.

Descrição

e a partir dessa pesquisa de aprofundamento, produzir material publicitário, para divulgação dos benefícios do seu uso. Sugere-se que eles produzam cartazes, panfletos, jingles, videopropagandas ou *podcasts*, a intenção é convencer o público que assistirá, os demais estudantes sobre esses benefícios. O público poderá interoga-los sobre os riscos ou problemas do uso ou aplicação da tecnologia apresentada, e deverão receber a argumentação.

• Aulas 8 e 9

Professor (a) essa sequência de aulas deve ser destinada a finalização dos materiais publicitários e momento de apresentação aos colegas. A percepção da base conceitual, deve ser percebida tanto na produção dos materiais como na argumentação de resposta aos colegas quando perguntados.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Sugere-se que o processo avaliativo seja realizado a partir do acompanhamento da participação dos estudantes ao longo das atividades propostas como:

- Participação nas atividades em grupo e apresentações;
- Participação e produção realizada nas pesquisas sugeridas e conceitos desenvolvidos;
- Produção e participação na atividade final

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Data show, caixa de som, lápis de cor, canetinhas, papel sulfite, celulares e/ou computadores para as pesquisas e utilização dos aplicativos sugeridos.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023. OLIVEIRA, A. K. G.; <i>et al.</i> Biotecnologia na escola: propostas para pensar ciência, bioética, e suas aplicações na sociedade. EduCAPES, mar. 2021, disponível em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/598194> acesso em 22 abril 2024.
Anexos Aqui estão disponíveis links com materiais de apoio para o desenvolvimento da Eletiva, seguem sugestões de materiais de leitura, imagens, reportagens, e vídeos que podem ser utilizados nas atividades.	https://summitsaude.estadao.com.br/tecnologia/por-que-o-avanco-da-biotecnologia-depender-das-politicas-publicas/ https://www.todamateria.com.br/biotecnologia/ https://brasilescola.uol.com.br/biologia/biotecnologia.htm https://www.infoescola.com/biologia/biotecnologia/ https://youtu.be/sDvhNVZvpgo?si=47fgJ4hKi7nABGWJ https://youtu.be/iE8ubmx1iYw?si=nGGSSVYWMJU25rHR https://brasilescola.uol.com.br/biologia/biotecnologia.htm https://www.infoescola.com/biologia/biotecnologia/

CARROS: O FUTURO É ELÉTRICO

Dayse Mara Alves Chilaver

Habilidades MS.EF07CI05.s.05 MS.EF07CI06.s.06	Componente Curricular	Eletivas – Ciências Naturais e Tecnologias
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	7º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objeto de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	História dos combustíveis e das máquinas térmicas.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	Reconhecer as mudanças que vem ocorrendo ao longo dos anos na perspectiva do desenvolvimento tecnológico e industrial, e como essas mudanças impactam o mundo tanto no modo produtivo, quanto social e ambiental, faz-se fundamental para atuar de modo ativo e consciente na sociedade do século XXI. Historicamente a revolução industrial alterou nosso modo de produção, e consequentemente nossas relações de trabalho e consumo. Posteriormente a essa revolução, seguiu-se uma revolução tecnológica, que está em pleno desenvolvimento, e apresenta-se em nosso cotidiano de diversas formas, desde a produção de computadores, celulares e dispositivos portáteis de alta tecnologia, até a produção de medicamentos, equipamentos de saúde, indústria alimentícia e em especial na indústria automobilística na qual daremos ênfase no desenvolvimento da respectiva eletiva, tendo em vista as habilidades em questão.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Reconhecer a evolução da tecnologia empregada nos motores dos veículos ao longo da história; - Comparar os tipos de motores criados e utilizados ao longo da história para os automóveis e como a revolução tecnológica tem influenciado essa indústria; - Conhecer o funcionamento dos carros elétricos e como essa tecnologia pode colaborar para o meio-ambiente.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), você pode solicitar o apoio do Professor Coordenador de Práticas Inovadoras (PCPI), para utilizar o kit de Robótica educacional, ou outros materiais disponíveis para a confecção do carrinho elétrico conforme sugerido na metodologia.

Descrição

• Aula 1

Sugere-se que na primeira aula, o professor(a), faça um diálogo prévio com os estudantes sobre o que seus conhecimentos a respeito da história dos carros. Estimule-os a compartilhar quais os tipos de carros eles costumam ter contato, se conhecem ou já viram carros antigos, e se conseguem identificar as principais diferenças no funcionamento com relação aos veículos mais novos e modernos. Essa aula pode ser acompanhada por uma apresentação de vídeo ou animação sobre carros, e ainda na sequência a produção de desenhos pelos estudantes sobre os carros que conseguem identificar a partir da sua vivência.

• Aulas 2 e 3

Para dar sequência as aulas, sugere-se que os estudantes pesquisem e reflitam a partir da distribuição de imagens de veículos de diferentes épocas, acrescidas de excertos de textos sobre o funcionamento de cada veículo. Esse momento pode ser realizado com os estudantes distribuídos em grupos, e após análise das imagens e dos textos, cada grupo deverá apresentar um resumo das informações pesquisadas. Sugere-se que seja estruturada uma [linha do tempo](#) que poderá ser complementada com imagens e/ou anotações de cada grupo ao longo do desenvolvimento dessa etapa da aula. Ao final desse movimento, sugere-se que o professor (a) faça um momento expositivo resumindo todo o processo de evolução dos motores ao longo da história, enfatizando as principais diferenças no funcionamento dos motores desde os motores a vapor até os motores a combustão com ênfase nos diferentes tipos de transformação de energia nesses motores, introduzindo rapidamente a temática dos motores elétricos modernos, uma vez que na sequência das aulas esse modelo será aprofundado.

• Aulas 4 e 5

Professor(a), inicie essa sequência de aulas fazendo uma apresentação sobre os [motores dos carros elétricos](#). Apresente algumas imagens ou vídeos dos carros elétricos mais atuais, com ênfase na estrutura dos motores, se são híbridos ou 100% elétricos, e qual o mecanismo de carregamento das baterias, quais os materiais das baterias utilizadas, quais delas tem maior te discuta as principais diferenças entre eles. Sugere-se também que os estudantes pesquisem sobre quais os principais tipos de veículos elétricos que circulam no Brasil. Qual é o tipo de tecnologia de motores elétrico mais utilizada, quais os maiores benefícios da utilização desses carros para a economia e sustentabilidade. Pode-se explorar ainda os principais desafios para que essa tecnologia seja maior utilizada no Brasil, como a dificuldade de acesso para a maior parte da população devido ao valor desses veículos, implementação de sistemas de carregamento de energia em casa, pontos de carregamento coletivos, ou ainda o custo da energia médio para carregamento de um veículo elétrico, considerando sua autonomia.

• Aulas 6 e 7 - Mão na massa!

Para as aulas seis e sete o professor pode desenvolver algumas sequências didáticas, com base em toda a pesquisa realizada nas aulas quatro e cinco:

- [Recapitulação dos conceitos](#) apresentados na aula anterior, e a partir disso, propor a construção de histórias em quadrinhos, balizado pelos conceitos vistos nas aulas anteriores.
- [Rodas de conversa](#) para debater os principais conceitos vistos nas aulas anteriores, visando nesse momento de diálogo, formas de os estudantes expressarem o que compreenderam, o que acharam interessante além das contribuições com os demais colegas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), a sugestão de construção do carrinho deve ser realizada de acordo com a realidade da escola. Se não for possível a construção de um carrinho por grupo, sugere-se que seja feito pelo menos um carrinho, de forma colaborativa e participativa com os estudantes, dando a possibilidade de que todos eles tenham contato com o material produzido.

Descrição

• Aulas 8 e 9 - Mão na massa!

Continuação:

- **Oficina de construção:** dividir os estudantes em grupos; solicitar para que produzam um modelo de carro fundamentado na evolução da tecnologia dos motores de carros, em especial dos carros elétricos. O carro pode ser elaborado com materiais simples e até mesmo recicláveis conforme as sugestões apresentadas abaixo. Para as escolas que possuem o kit de robótica é possível ainda a utilização do material disponível para a construção do carrinho, nesse caso é importante solicitar o apoio do Professor Coordenador de Práticas Inovadoras (PCPI).

Seguem links com sugestões para a construção dos carros elétricos:

<https://www.youtube.com/watch?v=sZVfhWCfz2g>

<https://youtube.com/watch?v=gF01gR7oOt8&si=98haHzV4rl66dA28>

<https://momentodaarte.com.br/videos/?cod=4543>

Professor (a), após a construção dos carrinhos pelos estudantes, sugere-se que eles sejam levados a um ambiente externo da escola, pátio ou quadra para testarem o funcionamento de seus carrinhos. Solicite aos estudantes que expliquem o processo de construção de seus carrinhos e como os conceitos que foram estudados ao longo das aulas foram aplicados em seus protótipos.

É possível ainda criar uma competição de corrida com os carrinhos que foram construídos pelos estudantes, proporcionando um momento lúdico e descontraído.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Sugere-se que o processo avaliativo seja realizado a partir do acompanhamento da participação dos estudantes ao longo das atividades propostas como:

- Participação nas atividades em grupo e construção da linha do tempo;
- Participação e produção realizada nas pesquisas sugeridas e conceitos desenvolvidos;
- Construção do protótipo de carrinho elétrico.

Itens

Descrição

Recursos pedagógicos

Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.

Data show, caixa de som, papel sulfite, materiais recicláveis diversos (garrafa pet, pedaços de fios, elástico simples, cola quente, motor de rotação retirado de algum equipamento ou eletrodoméstico velho (liquidificador, batedeira, leitor de CD, entre outros), pilhas ou baterias (9V ou 12V).

Laboratório Didático Móvel (LDM), Kit de Robótica (para as escolas que possuem esse material).

Observações

Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Referências Bibliográficas

Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente Eletiva.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_sit e.pdf> Acesso em: 05 dez. 2023.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul**. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

Anexos

Aqui estão disponíveis links com materiais de apoio para o desenvolvimento da Eletiva, estão disponíveis materiais de leitura, sequências didáticas e vídeos que podem ser utilizados nas atividades.

<https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/tipos-de-motores/2801>
<https://meuartigo.brasile Escola.uol.com.br/brasil/a-tecnologia-sobre-rodas-veiculos-eletricos-seus-beneficios.htm>
<https://www.neocharge.com.br/tudo-sobre/carro-eletrico/diferenca-carro-eletrico-e-combustao>
<https://www.scielo.br/j/ecos/a/dZZpqddXTF5dKJzkwf5qxKp/#>
<https://canaltech.com.br/carros/carros-eletricos-tipos-de-motores-209190/>
<https://www.neocharge.com.br/tudo-sobre/carro-eletrico/tipos-veiculos-eletricos>
<https://olhardigital.com.br/2021/07/07/tira-duvidas/veja-como-funciona-o-motor-dos-carros-eletricos/>
https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1489/3/A%20BS%2033%20Veícu los%20elétricos%20-%20história%20e%20perspectivas%20no%20Brasil_P.pdf
<https://www.youtube.com/watch?v=sZVfhWCfz2g>
<https://youtube.com/watch?v=gF01gR7oOt8&si=98haHzV4rl66dA28>
<https://momentodaarte.com.br/videos/?cod=4543>

ENERGIA E AS TECNOLOGIAS INTELIGENTES

Dayse Mara Alves Chilaver

Habilidades MS.EF08CI01.s.01 MS.EF08CI05.s.05 MS.EF08CI06.s.06	Componente Curricular	Eletivas – Ciências Naturais e Tecnologias
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	8º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objeto de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Fontes e tipos de energia Transformação de energia Uso consciente de energia elétrica
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	Em um mundo globalizado, repleto de tecnologias que nos deixam constantemente conectados, é importante conhecer as principais fontes de energia disponíveis, além da tecnologia envolvida em sua produção. A matriz energética de um país ou região é fundamental para a manutenção da população, entretanto, se essa matriz tem como base as energias renováveis, isso favorece ainda mais o seu desenvolvimento. Nesse sentido, a busca pela criação e utilização de aparelhos com novas tecnologias mais econômicas e sustentáveis tem sido constante nas indústrias em diversos setores, o que tem nos proporcionado a inovação tecnológica de forma cada vez mais presente em nosso cotidiano. A partir dessa Eletiva vamos refletir e dialogar um pouco mais sobre essas inovações tecnológicas.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Reconhecer os principais tipos de energia utilizadas no Brasil e no Mato Grosso do Sul, com ênfase nas fontes de energia renovável; - Compreender a importância da utilização de equipamentos com tecnologias sustentáveis e como eles estão presentes em nosso cotidiano; - Avaliar as tecnologias de produção de energia de acordo com seu potencial regional, propondo ações sustentáveis no consumo de energia em sua comunidade.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

A partir da temática proposta, vamos explorar as tecnologias envolvidas na produção de energia, e seu consumo, com ênfase no uso novas tecnologias como a **Internet das Coisas (IoT)** que podem integrar, equipamentos eletroeletrônicos utilizados em nosso cotidiano, favorecendo a maior economia e sustentabilidade.

Descrição

• Aula 1

Professor(a), para iniciar a temática, sugere-se apresentação de diversas [imagens](#) que contemplem as principais formas de geração de energia existentes, nesse momento ainda sem definir claramente quais são renováveis ou não renováveis. Sugere-se que a partir da apresentação das imagens sejam feitas perguntas aos estudantes com intuito de fazer um levantamento prévio de seus conhecimentos. Quais são as fontes de geração de energia apresentadas nas imagens? Alguma delas representam a forma de geração de energia da sua região ou casa? O que é possível dizer sobre cada uma delas? Vocês se recordam qual o tipo de transformação de energia acontece em cada uma dessas situações?

Esse momento deve ser feito de forma dialogada com os estudantes favorecendo a sua participação e protagonismo. De acordo com as respostas dos estudantes é importante que o professor (a), finalize essa sequência com uma breve explicação com o intuito de organizar as informações que foram abordadas durante o momento do diálogo. Sugere-se que após esse momento de reconhecimento que os estudantes elaborem em seus cadernos, um breve resumo do que foi discutido em sala.

• Aulas 2 e 3

Para dar continuidade a temática, sugere-se que os estudantes realizem uma pesquisa a partir da discussão das aulas anteriores, com objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre as tecnologias envolvidas na produção de cada tipo de energia que foram abordadas. Quais são os mecanismos envolvidos na produção de cada tipo de energia? Qual das formas de produção de energia são mais modernas e acessíveis? Quais são as mais utilizadas em nosso país e região? Quais são as tecnologias envolvidas no monitoramento, distribuição e armazenamento de energia? Dentre as fontes de energia pesquisadas, quais são as que tem menor impacto ambiental? Considerando o seu município ou bairro, qual a origem da energia que chega até a sua casa? Sugere-se que os dados da pesquisa sejam apresentados por meio de um ciclo de apresentações dos estudantes, e que ao final sejam compiladas em um mural comparativo, que pode ser complementado pelos estudantes ao final das apresentações. O mural pode conter categorias como custo da geração, impacto ambiental, matéria-prima utilizada na produção, percentual de uso no Brasil e no estado. Enfim, o mural servirá como um ponto de referência das informações que foram levantadas pelos estudantes. Professor (a) essa sequência de aulas pode ser finalizada com um momento de explicações, dando ênfase nas energias renováveis, e nas matrizes energéticas do Brasil e do Mato Grosso do Sul.

• Aulas 4 e 5

Nas aulas anteriores foram discutidas de forma inicial as formas de produção de energia. Com intuito de dialogar sobre os equipamentos que utilizamos cotidianamente, seu consumo de energia e novas tecnologias aplicadas para tornar os aparelhos mais econômicos e sustentáveis, sugere-se que os estudantes dialoguem em grupos sobre os equipamentos eletroeletrônicos que possuem em casa que funcionam a base de energia e qual o consumo desses equipamentos. Os estudantes conhecem o consumo de energia dos eletroeletrônicos que utilizam frequentemente? Dentre os equipamentos que utilizam quais são aqueles que consomem maior quantidade de energia? Existem tecnologias desenvolvidas para proporcionar economia de energia? Nessa sequência de aulas é importante apresentar aos estudantes os conceitos de consumo de energia, e leva-los a reflexão sobre seus hábitos de consumo seja em casa ou na escola. Os estudantes podem produzir a partir dessas aulas panfletos, desenhos, cartazes, histórias em quadrinhos que retratem situações cotidianas sobre o uso de aparelhos e equipamentos eletroeletrônicos, com ações e dicas para o consumo consciente de energia elétrica.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), você pode solicitar o apoio do Professor Coordenador de Práticas Inovadoras (PCPI), para utilizar o kit de Robótica educacional ou outros materiais disponíveis para a confecção dos projetos ou maquetes de casa inteligentes e sustentável.

Descrição

• Aulas 6 e 7

Professor(a), sugere-se que nessa sequência de aulas sejam apresentadas aos estudantes os conceitos de Internet das coisas e Energia das coisas. Utilize vídeos ou reportagens que apresentem as explicações e se possível solicite que façam uma pesquisa sobre o assunto. Explore junto aos estudantes se já conheciam ou se já ouviram falar desses conceitos, demonstrando que muitas dessas tecnologias já estão presentes em nossas casas, como no caso dos assistentes virtuais inteligentes (exemplo: Alexa, Siri, Google Assistant e Microsoft Cortana) que podem integrar vários aparelhos e tecnologias de uma casa ou ambiente, permitindo maior controle de utilização e economia. A partir desse diálogo proponha aos estudantes que formem grupos e que elaborem projetos em desenhos e/ou maquetes de uma casa ou ambiente inteligente, onde sejam utilizadas algumas das tecnologias apresentadas com ênfase na redução de consumo de energia. Para a elaboração das protótipo e/ou maquetes da casa inteligente, pode-se utilizar o material do kit de robótica se houver disponibilidade em sua escola, utilizando a automação a partir do Arduino. Nesse caso peça ou auxílio do PCPI, que pode elaborar de forma coletiva um protótipo para que toda a turma tenha acesso.

• Aulas 8 e 9

Para o fechamento da temática, sugere-se que na última sequência de aulas os estudantes finalizem seus projetos e/ou maquetes, culminando com uma apresentação dos grupos sobre em que devem ser apresentados os conceitos utilizados no projeto, desde o tipo de energia utilizado, até as tecnologias aplicadas na casa, e qual o impacto no consumo e uso sustentável de energia.

Pasta no Google Drive.

<https://drive.google.com/drive/folders/1gqLCKgalU4B3oS7k8rAYaYZwmxhz4O9m>

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Sugere-se que o processo avaliativo seja realizado a partir do acompanhamento da participação dos estudantes ao longo das atividades propostas como:

- Participação nas atividades em grupo e apresentações;
- Participação e produção realizada nas pesquisas sugeridas e conceitos desenvolvidos;
- Produção de materiais como os panfletos, murais, histórias em quadrinhos entre outros.
- Produção de projetos e/ou maquetes de uma casa ou ambiente inteligente a partir da utilização de tecnologias estudadas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Data show, caixa de som, cartolinas, papel Kraft, papel sulfite, lápis de cor, canetinhas, papelão, isopor, Kit de robótica.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente Eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf> Acesso em: 05 dez. 2023. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos Aqui estão disponíveis links com materiais de apoio para o desenvolvimento da Eletiva, seguem sugestões de materiais de leitura, imagens, reportagens, e vídeos que podem ser utilizados nas atividades.	https://brasilescola.uol.com.br/fisica/como-funciona-uma-usina-nuclear.htm#Resumo+sobre+o+funcionamento+de+uma+usina+nuclear https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/fontes-alternativas-https://brasilescola.uol.com.br/geografia/fontes-energia.htm https://www.terra.com.br/noticias/novas-tecnologias-auxiliam-na-geracao-de-energia-renovavel,e7740425352768c96c77f24afe07e45af5vsjhk2.html https://enetec.unb.br/blog/os-10-equipamentos-que-mais-consomem-energia-na-sua-casa/ https://brasilescola.uol.com.br/fisica/dicas-para-economia-energia-eletrica.htm https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/eficiencia-energetica.htm https://www.techtudo.com.br/listas/2021/06/seis-eletronicos-para-economizar-energia-e-pagar-menos-na-conta-de-luz.ghtml https://canaltech.com.br/casa-conectada/o-que-e-internet-das-coisas/ https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/internet-das-coisas-e-considerada-futuro-da-tecnologia,6c4660df0f451510VgnVCM1000004c00210aRCRD https://globoplay.globo.com/v/10032398/ https://www.techtudo.com.br/listas/2021/06/seis-eletronicos-para-economizar-energia-e-pagar-menos-na-conta-de-luz.ghtml https://blog.i9vale.com.br/conheca-5-tipos-de-dispositivos-para-casas-inteligentes/

RADIAÇÃO – UMA TECNOLOGIA A FAVOR DA VIDA

Dayse Mara Alves Chilaver

Habilidades MS.EF09CI06.s.06 MS.EF09CI07.s.07	Componente Curricular	Eletiva – Ciências Naturais e Tecnologia
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	9º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objeto de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Estrutura da matéria. Radiações e suas aplicações na saúde.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	Devido aos avanços tecnológicos, o estudo da radiação tem sido fundamental para o desenvolvimento de diversas tecnologias que usamos no dia a dia. Compreender quais são os tipos de radiação e como são utilizadas na sociedade é fundamental para desmistificar medos e preocupações que nos cercam constantemente. A proposta da Eletiva está voltada a explorar como a radiação é aplicada na área da saúde favorecendo diagnósticos e tratamento para nos proporcionar maior qualidade de vida. Além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por iniciar a perspectiva da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Conhecer os diferentes tipos de radiação existentes e como são utilizados na sociedade. • Avaliar os riscos e benefícios do uso da radiação em equipamentos e atividades cotidianas. • Compreender como a radiação é utilizada em diferentes tecnologias como por exemplo, em equipamentos da área da saúde, a favor de uma melhor qualidade de vida.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), a sequência de atividades apresentadas a partir das sugestões pode ser complementada conforme a realidade da sua escola.

Descrição

• Aulas 1

Professor(a) com base na temática desta Eletiva, sugere-se que a primeira aula seja utilizada para retomar junto aos estudantes o conceito de radiação, quais os tipos existentes, em quais situações são encontradas normalmente na natureza, ou produzidas artificialmente pelo ser humano. Esse momento introdutório pode ser realizado a partir da exibição de um vídeo que aborde os conceitos básicos sobre radiação. A partir desse momento inicial dialogue com os estudantes estimulando-os a falar se reconhecem situações em que tem contato com algum tipo de radiação. Solicite que listem quais seriam essas situações, e finalize essa aula com o a explicação do conceito de radiação a partir de todas as informações coletadas.

• Aulas 2 e 3

Nessa sequência de aulas sugere-se retomar brevemente as informações conceituais da aula anterior, para dar continuidade ao desenvolvimento da temática, entretanto agora com ênfase nas principais aplicações da radiação em nosso cotidiano. Quais são os aparelhos e/ou equipamentos que usamos no dia a dia que usam ou produzem radiação? Qual é o tipo da radiação em cada aparelho? Há riscos para saúde e meio ambiente ao usar estes aparelhos? A partir desse diálogo, sugere-se que as informações sejam compiladas em [quadro comparativo](#) que pode ser impresso e colado em uma parede da sala, feito no caderno individualmente. Essa atividade também pode ser realizada por meio de uma pesquisa, nesse caso a produção do quadro pode ser utilizada também como uma das atividades avaliativas da Eletiva.

• Aulas 4 e 5

Para dar continuidade ao desenvolvimento da temática, sugere-se sejam apresentados vídeos sobre o funcionamento de equipamentos que são utilizados na área da saúde, e que normalmente temos contato ao fazer consultas e exames, como no caso do raio X, ultrassonografia, tomografia computadorizada, equipamentos de radioterapia e ressonância magnética. Professor (a), você pode apresentar vídeos, animações e até mesmo reportagens que falem sobre o funcionamento desses aparelhos, e a evolução da tecnologia utilizada para a aplicação da radiação nesses aparelhos. Para contribuir no desenvolvimento dessa sequência pode-se solicitar a parceria de um profissional da área da saúde, como um médico radiologista ou técnico em radiologia. Nesse caso é importante destacar a diferença no papel destes profissionais com relação a utilização dos equipamentos em questão. É importante destacar que o objetivo dessa sequência de aulas é explorar a forma como a descoberta da radiação, e a evolução das tecnologias a partir da sua utilização tem beneficiado os seres humanos. Pode-se discutir também de forma comparativa as situações em que a radiação foi ou é utilizada de forma inadequada e quais seriam os prejuízos causados a saúde nessas situações, como por exemplo a caso de acidentes com material radioativo, ou ainda o lançamento das bombas atômicas, acidentes na usina nuclear de Chernobyl, incidente com o Césio 137 em Goiânia, enfim e suas consequências para a saúde da população atingida e seus descendentes.

• Aulas 6 e 7

Professor(a), para essa sequência de aulas sugere-se que os estudantes sejam divididos em grupos, e que a partir das aulas anteriores, selecionem um dos equipamentos que foram apresentados (ultrassom, raio X, tomografia, entre outros) para que façam a produção de uma maquete em que sejam apresentados a estrutura e como a radiação é aplicada em seu funcionamento. Sugere-se que os estudantes utilizem essas aulas para pesquisar e organizar a dinâmica para a produção de suas maquetes, para o acompanhamento dessa aula, o professor pode distribuir uma de

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Professor(a), alguns dos materiais sugeridos ao longo da metodologia estão linkados diretamente em palavras do texto, você pode acessá-los diretamente enquanto lê, a partir do link da pasta no Google Drive disponibilizado ao final da metodologia.

Descrição

anotações por grupo, uma espécie de [diário de bordo](#) para que os estudantes. Essa ficha pode ser recolhida pelo professor também como uma forma de avaliar a produção dos estudantes e o desenvolvimento dos trabalhos do grupo.

• Aulas 8 e 9

Professor(a), reserve essa sequência de aulas para a finalização e apresentação das maquetes dos estudantes.

Pasta no Google Drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/1W37JvXptUr4KO4mMyC41N-rxuUQpCwdQ?usp=sharing>

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Sugere-se que o processo avaliativo seja realizado a partir do acompanhamento da participação dos estudantes ao longo das atividades propostas como:

- Participação nas atividades em grupo e apresentações;
- Participação e produção realizada nas pesquisas sugeridas e conceitos desenvolvidos;
- Produção de projetos e/ou maquetes dos equipamentos estudados.

Itens

Recursos pedagógicos

Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.

Descrição

Data show, caixa de som, cartolinas, papel Kraft, papel sulfite, lápis de cor, canetinhas, papelão, isopor, pilhas, imãs.

Observações

Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.

Referências Bibliográficas

Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em: 05 dez. 2023.

MATO GROSSO DO SUL. **Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul**. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

Anexos

Aqui estão disponíveis links com materiais de apoio para o desenvolvimento da Eletiva, seguem sugestões de materiais de leitura, imagens, reportagens, e vídeos que podem ser utilizados nas atividades.

<https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2023/12/05/mito-ou-verdade-celular-transmite-radiacao-para-o-cerebro.ghtml>
http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_2/04-HQ10509.pdf
<https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/radiacoes.htm>
<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-radiacao.htm>
<https://grupoahora.net.br/conteudos/2020/02/08/radiacao-e-tecnologia-a-favor-da-saude/>
<https://www.youtube.com/watch?v=7ciljM5sC-0>
<https://www.youtube.com/watch?v=FTEx91M-RV4>
<https://olhardigital.com.br/2024/01/10/medicina-e-saude/o-que-e-e-como-funciona-a-ressonancia-magnetica/>
<https://www.youtube.com/watch?v=bBpuxeovj80>
<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/04/aplicativo-de-raio-x-aprenda-como-usar-para-brincar-com-os-amigos.ghtml>
<https://www.youtube.com/watch?v=rD0oTLcwTs>
<https://brasilescola.uol.com.br/historiag/efeitos-das-bombas-atomicas-sobre-hiroshima-nagasaki.htm>
<https://brasilescola.uol.com.br/videos/bombas-atomicas-hiroshima-nagasaki.htm>

ELETIVA - CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIEDADE

CAMINHOS DIGITAIS: LOCALIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO ESPACIAL

Cíntia de Assis Furtado
Sonilene Paes

Habilidades	Componente Curricular	Eletiva - Ciências Humanas e Sociedade
Geografia MS.EF01GE08.s.07 MS.EF01GE09.s.08 MS.EF02GE08.s.06 MS.EF02GE09.s.07 MS.EF03GE00.n.06 MS.EF03GE06.s.07 História MS.EF01HI08.s.08 MS.EF03HI09.s.09	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Geografia - Pontos de referência. - Localização, orientação e representação espacial. - Representações cartográficas. História - A escola, sua representação espacial, sua história e seu papel na comunidade. - A cidade, seus espaços públicos e privados e suas áreas de conservação ambiental.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A eletiva “Caminhos digitais: localização e representação espacial” aborda a localização e a representação do espaço geográfico, objetos de conhecimento previstos no Currículo de Referência, com enfoque, entretanto, às tecnologias digitais. Dessa maneira, a presente eletiva prevê a realização de momentos para que os estudantes explorem alguns recursos tecnológicos digitais, favorecendo o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação de mapas, de forma mais significativa, potencializando assim, o desenvolvimento pessoal e científico dos estudantes numa abordagem mais contemporânea. Além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por iniciar a perspectiva da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Identificar a representação espacial de lugares de vivência (casa, escola, comércios, praças, parques), utilizando recursos tecnológicos digitais; - Desenvolver habilidades de leitura e interpretação de mapas; - Utilizar ferramentas digitais para compreender os conceitos de localização, pontos de referência e a função social das representações cartográficas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Aula 1

- Professor(a), nessa aula, apresente a proposta e os objetivos da eletiva. É importante abordar que a função dos mapas é mostrar a localização dos lugares, como também serve para as pessoas se localizarem no espaço. Cite que existem diferentes tipos de mapas (mapas rodoviários, mapas turísticos, mapas hidrográficos etc.). Essa contextualização é importante para que possam compreender a sua função e produzir suas próprias representações do espaço.
- Em seguida, utilizando o Datashow, compartilhe diferentes imagens de mapas e peça para os estudantes comentem sobre os tipos dos mapas e quais informações de localização eles trazem. Sugere-se, ainda, assistir com os estudantes o vídeo “mapas do mundo: mapa físico e mapa político, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zt6mvqaD3TM>.

Aulas 2 e 3

- Professor(a), nessa 2ª aula, é proposto que os estudantes representem, por meio de um mapa, o caminho de sua casa até a escola. Mas antes, passe o vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wGAFSEHiOeY>, que mostra um trajeto, feito por um cinegrafista, de um passeio na cidade de Nova Petrópolis no Rio Grande do Sul. Em seguida, questione sobre o trajeto feito: *O caminho era longo ou curto? O trajeto realizado era em linha reta ou apresentava várias curvas? Quais elementos vocês observaram na paisagem?* Essa proposta auxilia os estudantes a observarem qual é o trajeto enquanto se deslocam.
- Na 3ª aula, peça para que os estudantes façam uma lista com ideias do que o mapa precisa conter (construções, rios, árvores, se andam em linha reta, se passam por muitas curvas etc.) a fim de que seja possível que outras pessoas encontrem a sua localização. Para o desenvolvimento dessa proposta, sugere-se que seja utilizado folha sulfite A4 ou o aplicativo *PAINT*, caso opte pela segunda opção será necessário reservar e organizar a sala de tecnologias educacionais (STE).
- Após a finalização das produções feitas pelos estudantes, projete-as no Datashow e peça que expliquem o trajeto que realizam para chegar na escola. Antes de finalizar, solicite que na próxima aula tragam anotado o endereço da sua residência.

Aulas 4 e 5

- Professor(a), nessa 4ª aula, será necessário agendar a sala de tecnologias educacionais (STE) ou levar *notebook* e *datashow* para sala de aula. A proposta é utilizar o *Google maps*, disponível em: <https://www.google.com.br/maps/preview>, para localizar o trajeto realizado da escola até a casa do estudante. Peça que visualizem o que está no caminho do trajeto da casa deles, como: praças, restaurantes, posto de gasolina etc. Ao finalizar essa proposta, peça que socializem o que chamou a atenção no mapa visualizado do trajeto da sua casa.
- Na 5ª aula, será projetada a localização da escola e o que se encontra ao entorno. Se possível, encontre a paisagem atual onde ela está localizada e uma imagem de anos anteriores, para que os estudantes observem as transformações sofridas. Peça que registrem, por meio de mapa, a localização da escola e o que fica ao entorno.

Aulas 6 e 7

- Professor(a), nesta 6ª aula, será necessário agendar a sala de tecnologias educacionais (STE) ou levar *notebook* e *datashow* para sala de aula. A proposta inicial é fazer uma lista com espaços públicos e privados, e as áreas de conservação dos ambientes presentes na sua cidade. Em seguida, projete para os estudantes visualizarem através do *google maps*, a localização desses espaços. Peça que socializem o que observaram no mapa e se existia algum espaço que não conheciam a localização.
- Na 7ª aula, a proposta é utilizar jogos on-line sobre localização e pontos de referência, para isso será necessário agendar a sala de tecnologias educacionais (STE), e acessar os *sites* para que os estudantes possam jogar. Para isso, indicamos os seguintes *sites*:

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

- Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/16838230/geografia/pontos-de-refer%C3%Aancia>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- Disponível em: <https://atividade.digital/jogos/geografia/pontos-de-referencia/pontos-de-referencia-por-onde-ir?level=1>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/22368499/localiza%C3%A7%C3%A3o-de-pessoas-e-objetos>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/9233540/localiza%C3%A7%C3%A3o-e-movimenta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 10 de abr. 2024.

Aulas 8 e 9

- Professor(a), nessa 8ª aula, a proposta é que os estudantes compreendam que os mapas são representações bidimensionais da realidade, a partir da visão vertical (visão de cima para baixo). Para isso, projete a imagem de um mapa de sala, disponível em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/Php4ZhHsTKxkqBtxUhSx2ZP6gPW4AXb2acJsEp9jWPnQJS2MuuQRSDW67hv/ge03-06und05-contextualizacao-imagem-do-mapa-da-sala-de-aula.pdf> e peça para os estudantes identificarem elementos presentes e verificarem se a sala representada se parece com a deles. Explique aos estudantes que o espaço geográfico pode ser representado de várias formas, e uma delas é por meio da planta. Porém, quando fazemos a representação, pode ser difícil reconhecer pelo fato de serem representados de um outro ângulo.
- Em seguida, peça aos estudantes que representem, também por meio de uma planta, outros espaços. Essa atividade, poderá ser realizada utilizando folha sulfite A4, se possível, o *Paint* ou aplicativo de preferência.
- Na 9ª aula, após a finalização das produções pelos estudantes, é interessante projetá-las por meio de *Datashow*, para que possam expor os espaços que representaram.
- Para finalizar, peça que exponham quais propostas foram desenvolvidas na eletiva que mais gostaram e se ampliaram o conceito que tinham sobre mapas, representações espaciais e localização, além de como as tecnologias digitais contribuíram nesse processo.

OBS: Adapte essas metodologias de acordo com as características e a realidade da sua turma e os recursos disponíveis na sua escola.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Os estudantes poderão ser avaliados considerando a participação e execução das atividades desenvolvidas na eletiva, e quanto a aquisição das habilidades desenvolvidas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Materiais: Cartolina, papel pardo, caneta Pilot etc. Recursos digitais: Datashow, computador, caixas de som etc.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da eletiva, no que se refere a participação dos estudantes e as produções realizadas.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. Plano de aula: O Trajeto De Casa Até a Escola. Disponível: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/2ano/geografia/o-trajeto-de-casa-ate-a-escola/6026. Acesso em: 09 abr. 2024. A alfabetização cartográfica eleva o nível de leitura de mapas e gráficos. Disponível em: https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/82/a-alfabetizacao-cartografica-eleva-o-nivel-de-leitura-de-mapas-e-graficos. Acesso em: 09 abr. 2024. Plano de aula: Mapas: entendendo e construindo. Disponível em: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/3ano/matematica/mapas-entendendo-e-construindo/511. Acesso em: 10 abr. 2024. Plano de aula: Representando o espaço da sala de aula. Disponível em: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/3ano/geografia/representando-o-espaco-da-sala-de-aula/5811. Acesso em: 10 abr. 2024.
Anexos	Sugestão de site: Geografia – Formas de representação e pensamento espacial: alfabetização cartográfica, formas de representação cartográfica e usos cotidianos. https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/eaja/geografia-formas-de-representacao-e-pensamento-espacial-alfabetizacao-cartografica-formas-de-representacao-cartografica-e-usos-cotidianos/. Acesso em 10 de abr. 2024.

CAMINHOS DIGITAIS: NAVEGANDO PELO TEMPO E ESPAÇOCíntia de Assis Furtado
Sonilene Paes

Habilidades	Componente Curricular	Eletiva - Ciências Humanas e Sociedade
Geografia MS.EF05GE06.s.11	Tema	Tecnologias Digitais
História MS.EF04HI08.s.08 MS.EF05HI06.s.06	Turma	4º e 5º ano
BNCC Computação: EF04CO06 EF05CO010 EF05CO011	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	Geografia - Trabalho e inovação tecnológica. História - O mundo da tecnologia: a integração de pessoas e as exclusões sociais e culturais. - As tradições orais e a valorização da memória. O surgimento da escrita e a noção de fonte para a transmissão de saberes, culturas e histórias. BNCC Computação: - Uso de tecnologias computacionais.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A eletiva "Caminhos Digitais: Navegando pelo Tempo e Espaço" propõe a reflexão sobre a presença das tecnologias digitais na sociedade de hoje. Ao longo do desenvolvimento da eletiva, os estudantes serão incentivados a percorrer por diferentes cenários de transformação tecnológicas digitais, desde a sua história até as aplicações práticas nos dias atuais. Portanto, pretende-se promover aprendizagens enriquecedoras e significativas aos estudantes, levando-os a refletir sobre os desafios e oportunidades do mundo digital contemporâneo, de maneira crítica e responsável em relação ao uso desses recursos. Por fim, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022) base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Compreender o impacto das tecnologias digitais na sociedade, na cultura, economia e política. • Analisar a evolução dos meios de informação e comunicação e como influenciam nossa percepção do tempo e do espaço. • Refletir sobre o uso das tecnologias digitais e competências do século XXI, como pensamento crítico, criatividade, colaboração e resolução de problemas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Aula 1

- Professor(a), sugere-se que, inicialmente, se apresente a proposta e os objetivos gerais da eletiva em que os estudantes estarão começando nesta aula.
- Neste momento, pode-se lançar alguns questionamentos para verificar o que os estudantes já sabem a respeito da temática, como por exemplo: Vocês já ouviram falar o que é *meio de comunicação*? Para que serve? Quais meios de comunicação vocês têm acesso? Com que frequência você os utiliza? Para se informar sobre alguma notícia, qual meio de comunicação você utiliza? Vocês já pararam para pensar sobre a importância que os meios de comunicação têm em sua vida? Deixe que eles anotem as respectivas respostas ou anote no quadro, conforme à participação dos estudantes.
- Durante a apresentação, evidencie que a eletiva abordará as tecnologias de informação e de comunicação e que a mesma objetiva os levar a compreender: a sua evolução ao longo do tempo; os impactos na sociedade; os benefícios imediatos na comunicação; o uso dos recursos como ferramenta de trabalho e a utilização dos instrumentos para determinar localização geográfica.
- Ainda nessa aula, pode-se abordar o conceito *tecnologia de informação e de comunicação* e apresentar a imagem dos primeiros aparelhos de TV e de aparelho telefônico criados. Em seguida, pedir que identifiquem, nesses meios de comunicação, algumas evoluções que passaram no decorrer dos anos. A partir das respostas pode-se abordar as condições de acesso da população aos meios de comunicação.

Aula 2 - Traga mais informações sobre a evolução dos meios de comunicação, para isso, pode-se utilizar textos, vídeos, dentre outros. Caso prefira utilizar um vídeo, listamos dois para auxiliar em sua pesquisa:

- Histórico das comunicações no Brasil. Disponível em: <https://youtu.be/dMyJAi9YdP8>. Acesso em: 03 de abr. 2024.
- História das Mídias - Evolução dos Meios de Comunicação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kfKY7Gw7wuk>. Acesso em: 03 abr. 2024.
- É importante que os estudantes compreendam que os meios de comunicação passaram por profundas transformações, sobretudo no século XXI, com a popularização da *internet*. Além disso, é interessante que observem os antigos e os atuais meios de comunicação e percebam as diferenças entre eles. Deixe um tempo para a socialização das informações que chamarem mais atenção.

Aulas 3 e 4 – Organização, Pesquisa e planejamento para o trabalho em grupo: organize a turma em **pequenos grupos**, e peça que **planejem** os passos necessários para a **elaboração de um painel** que demonstre a linha do tempo da evolução dos meios de comunicação. Uma sugestão é que cada grupo fique com um meio de comunicação diferente. O objetivo dessa proposta é levar os estudantes a identificarem os meios de comunicação que fizeram parte da nossa história, percebendo que o mesmo passou por transformações tecnológicas e se modernizou, ou que se tornou obsoleto com o passar do tempo. A partir disso, verifique a disponibilidade da Sala de Tecnologias Educacionais (STE) da escola para que realizem pesquisa que os ajudem a obterem as informações necessárias para a elaboração de cada trabalho.

Aula 5 – Construção do painel: a partir das pesquisas em grupo, cada grupo produzirá então seu painel, em sala de aula.

Aula 6 – Apresentação dos painéis: Cada grupo irá apresentar para a sua turma o painel construído.

Painel – Linha do Tempo dos Meios de comunicação:

1º passo: organizar em grupos.

2º passo: escolha do meio de comunicação, por grupo, e pesquisa para elaboração do trabalho.

3º passo: em sala de aula, elaborar o painel.

4º passo: apresentação do painel construído.

Para o planejamento e pesquisa desse trabalho, peça que registrem (no caderno ou de outra forma as informações que constarão no painel e quais materiais serão necessários para a sua produção.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

Descrição

Aulas 7 e 8

- Na 7ª aula, a proposta é tratar a *internet* como um importante meio de inclusão, mas também de exclusão. Para isso, inicie a aula fazendo alguns questionamentos, como: Quem usa *internet*? Como será que a *internet* faz uma inclusão? Você já ouviu falar em exclusão digital?
- Em seguida, mostre o cartaz com a pergunta: “O que você entende que está acontecendo nessa imagem?” Disponível em: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/4ano/historia/meios-de-comunicacao-inclusao-e-exclusao/5774>. Pode-se realizar outras perguntas, como: Como a *internet* pode ser algo que inclui e exclui ao mesmo tempo?
- Na 8ª aula, proponha que os estudantes busquem mais informações sobre a inclusão e exclusão digital, ou leve textos, como “Exclusão digital” disponível em: <https://www.infoescola.com/sociologia/exclusao-digital/>, para o aprofundamento da temática.

Aula 9

- Nessa aula, proponha a construção de cartazes sobre a importância da inclusão digital. Para a organização da atividade, a turma pode ser dividida em grupos. Em seguida, organize o momento de socialização dos cartazes construídos.
- Para a última aula da eletiva, peça também que relatem o que aprenderam a partir da proposta da eletiva, as atividades significativas, as dificuldades encontradas, dentre outras.

OBS: Adapte essas metodologias de acordo com as características e a realidade da sua turma e os recursos disponíveis na sua escola.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Os estudantes poderão ser avaliados considerando a participação e execução das atividades desenvolvidas na eletiva, e quanto a aquisição das habilidades desenvolvidas.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Materiais: Cartolina, papel pardo, caneta Pilot etc. Recursos digitais: Datashow, computador, caixas de som etc.
Observações	Professor(a), ressalta-se a importância de se realizar o registro contínuo do desenvolvimento da eletiva, no que se refere a participação dos estudantes e as produções realizadas.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. Plano de aula: Meios de comunicação: inclusão e exclusão. Disponível em: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/4ano/historia/meios-de-comunicacao-inclusao-e-exclusao/5774. Acesso em: 03 abr. 2024. Exclusão digital. Disponível em: https://www.infoescola.com/sociologia/exclusao-digital/. Acesso em: 03 abr. 2024. Meios de comunicação: o que são e evolução (dos antigos aos atuais). https://www.significados.com.br/meios-de-comunicacao/. Acesso em 03 abr. 2024.
Anexos	

CAMINHOS TECNOLÓGICOS DAS CIVILIZAÇÕES PRÉ-COLOMBIANAS: DO PASSADO PARA O FUTURO

Valdemir Pomerening de Mello Junior
Lucimara Nascimento da Silva

Habilidades MS.EF06HI08.s.09 MS.EF06GE00.n.05 EF06C008	Componente Curricular	Eletiva – Ciências Humanas e Sociedade
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	6º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	HISTÓRIA: Povos da Antiguidade na África (egípcios), no Oriente Médio (mesopotâmicos) e nas Américas (pré-colombianos); os povos indígenas originários do atual território brasileiro e seus hábitos culturais e sociais. GEOGRAFIA: Introdução a Cartografia. BNCC Computação: Armazenamento e Transmissão de dados.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A tecnologia vem como forma de viabilizar instrumentos para benefício do desenvolvimento humano, podendo ser considerada um simples objeto cotidiano, até complexos recursos de ponta. Diante disso, busca-se identificar, analisar e comparar as tecnologias utilizadas pelos povos pré-colombianos e sua evolução até os dias atuais, as tecnologias digitais, compreendendo suas dinâmicas e uso além de visualizar como os conhecimentos antigos, são passados ao longo das gerações, e, diante disso, evoluídos e aprimorados. Por fim, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por promover habilidades específicas da BNCC – Computação (2022), base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Identificar as tecnologias utilizadas pelos povos pré-colombianos. - Analisar a evolução tecnológica até os dias atuais, compreendendo o conceito de tecnologias digitais. - Comparar as tecnologias digitais com as tecnologias dos povos pré-colombianos.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

No campo “anexos” desta eletiva, constam links de auxílio para o desenvolvimento dos blocos de aulas.

Descrição

• Aula 1 – O que é tecnologia digital?

Sugere-se que o(a) professor(a), na primeira aula, faça um bate-papo com os estudantes, buscando verificar os conhecimentos prévios deles, balizado por tópicos centrais:

- ✓ O que é tecnologia?
- ✓ Quais tecnologias os estudantes conhecem?
- ✓ Qual a função dela para o desenvolvimento humano?

Em seguida, a partir da fala dos estudantes, utilizando *slides*, explicações orais, ou ainda, textos na lousa, o(a) professor(a) pode explorar o conteúdo programado para a aula.

Para embasamento do conteúdo, o(a) professor(a) pode utilizar artigos científicos encontrados em *sites* ou periódicos na *internet*, notícias digitais, e ainda, infográficos, fomentando a leitura dos estudantes.

• Aulas 2 e 3 – Povos pré-colombianos: suas características.

Para esse bloco de aula, sugere-se ao professor(a), que, junto aos estudantes, caracterize os povos pré-colombianos, com destaque para os Maias, Incas e Astecas, contextualizando seu modo de vida, costumes e tradições, sobretudo no que se refere às tecnologias por eles desenvolvidas. Para tanto, o(a) professor(a) pode trabalhar com *slides* e documentários, que apontem para a temática, trazendo elementos audiovisuais, e, posteriormente, realizando uma discussão acerca do que foi conceituado. O(A) professor(a) pode ainda utilizar de metodologias ativas, tal qual, a sala de aula invertida, solicitando aos estudantes que façam uma pesquisa prévia sobre o tema, para na sequência das aulas, realize-se discussões aprofundando os conceitos.

É possível, também, realizar *tours* virtuais por museus que tratam sobre esses povos, como por exemplo:

- ✓ <https://www.machupicchu360.com/en/virtual-tour/guardians-house/>
- ✓ <https://mna.inah.gob.mx/salas.php?sala=9&pg=2>
- ✓ <https://artsandculture.google.com/partner/universidad-nacional-de-san-antonio-abad-del-cusco-unsaac>
- ✓ <https://artsandculture.google.com/>

Pode-se, ainda, através de textos de fixação, trabalhar os referidos conceitos que contemplam o tema.

• Aulas 4 e 5 – As tecnologias dos povos pré-colombianos: uma comparação com as tecnologias digitais atuais.

O(A) professor(a) pode inicialmente apresentar através de vídeos/documentários, exposição de imagens, ou ainda, de maneira textual, elementos tecnológicos desenvolvidos e utilizados pelos povos pré-colombianos, como por exemplo:

- ✓ Arquitetura;
- ✓ Os sistemas de escrita;
- ✓ Os relógios solares e o calendário;
- ✓ Os sistemas de localização;
- ✓ As práticas de plantio;
- ✓ Práticas de irrigação.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

No campo “anexo” desta eletiva, constam links de auxílio para o desenvolvimento desses blocos de aula.

Descrição

Posteriormente, sugere-se ao professor, utilizar a Sala de Tecnologias Educacionais (STE) ou, ainda, metodologias ativas, como a sala de aula invertida, solicitando aos estudantes, que pesquisem sobre as tecnologias digitais atuais.

Pode ainda, em uma roda de conversa/debate, buscando evidenciar e comparar as tecnologias desenvolvidas e utilizadas pelos povos pré-colombianos com as tecnologias digitais atuais.

O(A) professor(a) pode ainda explorar a habilidade da **BNCC - Computação** contextualizando as tecnologias digitais utilizadas atualmente, principalmente acerca do armazenamento e transmissão de dados, como o celular *smartphone* e a *internet*, comparando-as às tecnologias utilizadas e desenvolvidas pelos povos pré-colombianos, por exemplo, seus sistemas de escrita e armazenamento.

• Aulas 6, 7 e 8 – Mão na massa!

Para as aulas 6, 7 e 8, o(a) professor(a) pode desenvolver algumas sequências didáticas:

- Recapitulação dos conceitos apresentados na aula anterior, e a partir disso, propor a construção de histórias em quadrinhos, balizado pelos conceitos vistos nas aulas anteriores.
- Rodas de conversa para debater os principais conceitos vistos nas aulas anteriores, visando nesse momento de diálogo, formas de os estudantes expressarem o que compreenderam, o que acharam interessante além das contribuições com os demais colegas.
- Proposição de seminário: dividir os estudantes em grupo, solicitar para que realizem um desenho baseado nos temas trabalhados nas aulas. Posteriormente, o professor pode solicitar aos grupos de estudantes que apresentem seus desenhos para o restante da turma, explicando o porquê daquela ilustração e os principais pontos do desenho.
- Oficina de construção: dividir os estudantes em grupos; solicitar para que produzam um pequeno projeto fundamentado na comparação e evolução das tecnologias dos povos pré-colombianos e as tecnologias digitais atuais, podendo ser, maquetes, croquis, peças teatrais, paródias, vídeos ou ainda, *podcasts* como produto desse projeto. Posteriormente, pode ser solicitado para que eles apresentem aquilo que criaram.

• Aula 9 – Autoavaliação

Nessa última aula, sugere-se um bate-papo com os estudantes, para que se faça um balanço das aulas, na qual, podem expressar o que acharam de mais interessante, aquilo que não conheciam, entre outros pontos.

Pode-se, ainda, propor uma autoavaliação, de maneira escrita, oral, ou até em formato de ilustrações, promovendo a autorreflexão.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Recomenda-se adotar métodos **avaliativos** que levem em consideração as particularidades de cada sala de aula, abrangendo todos os aspectos desenvolvidos durante o período de ensino.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Lousa, pincel, lápis de escrever, lápis de cor, borracha, apontador, folhas sulfite. Data Show, caixas de som, computador com acesso à <i>internet</i>, celular <i>smartphone</i>.
Observações	Professor, é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Aula 1: https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-tecnologia/ https://didatica.tech/o-que-e-tecnologia-historia-evolucao/ Aulas 2 e 3: https://www.todamateria.com.br/povos-pre-colombianos/ https://brasilecola.uol.com.br/historia-da-america/povos-precolombianos.htm Aulas 4 e 5: https://viagemeturismo.abril.com.br/atracao/intihuatana https://www.todamateria.com.br/calendario-maia/ https://mundoeducacao.uol.com.br/historia-america/as-civilizacoes-precolombianas.htm https://www.todamateria.com.br/povos-pre-colombianos/

CONEXÕES MUNDIAIS: O ADVENTO DA *INTERNET*

Valdemir Pomerening de Mello Junior
Lucimara Nascimento da Silva

Habilidades MS.EF07GE07.s.08 MS.EF07GE06.s.07	Componente Curricular	Eletiva – Ciências Humanas e Sociedade
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	7º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	HISTÓRIA: A construção da ideia de modernidade e seus impactos na concepção de História. A ideia de “Novo Mundo” ante o Mundo Antigo: permanências e rupturas de saberes e práticas na emergência do mundo moderno. GEOGRAFIA: Produção, circulação e consumo de mercadorias.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A conexão entre as diferentes partes do planeta foi se modificando ao longo dos séculos. Em dado o momento, as informações e comunicações levavam tempo para serem compartilhadas e chegarem ao seu destino final, tendo em vista, as distâncias geográficas e dificuldades infraestruturais para essa ação. Atualmente, com poucos cliques e acessos, podemos compartilhar, quase que instantaneamente, fatos, acontecimentos, informações e notícias, tudo através da grande rede, também chamada de <i>internet</i>. Diante disso, busca-se apresentar, analisar e discutir as dinâmicas que permeiam a evolução das conexões entre as diferentes partes do planeta através de meios tecnológicos, nesse caso, a <i>internet</i>. Dessa maneira, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por iniciar o desenvolvimento da perspectiva da BNCC – Computação (2022) base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Conhecer o conceito de tecnologias digitais. • Analisar as dinâmicas que conectam as diferentes partes do planeta, com foco na <i>internet</i>. • Discutir as dinâmicas do desenvolvimento da <i>internet</i>.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

No campo “anexo” desta eletiva, constam links de auxílio para o desenvolvimento desses blocos de aula.

Descrição

• Aula 1 – O que é tecnologia digital?

Sugere-se que o(a) professor(a), na primeira aula, faça um bate-papo com os estudantes, buscando verificar os conhecimentos prévios deles, balizado por tópicos centrais:

- O que é tecnologia?
- Quais tecnologias os estudantes conhecem?
- Qual a função dela para o desenvolvimento humano?
- Como a tecnologia impacta no cotidiano dos seres humanos?

Em seguida, a partir da fala dos estudantes, utilizando *slides*, explicações orais, ou ainda, textos na lousa, pode-se explorar o conteúdo programado para a aula.

Para embasamento do conteúdo, o(a) professor(a) poderá utilizar artigos científicos encontrados em *sites* ou periódicos na *internet*, notícias digitais, e ainda, infográficos, fomentando a leitura dos estudantes.

• Aulas 2 e 3 – Meios de comunicação: a evolução da *internet*.

Para esse bloco de aulas, o(a) professor(a) pode fazer uma linha cronológica da evolução dos meios de comunicação, tomando, por exemplo, como ponto de partida, as grandes navegações até chegar nos dias atuais, com foco na grande rede, a *internet*.

Para tanto, o trabalho pode ser realizado por meio de documentários, tópicos textuais transcritos na lousa, ou ainda, pesquisas na sala de tecnologia, utilizando os computadores.

O(A) professor(a), pode explorar também, dinâmicas coletivas, dividindo os estudantes em grupos, depois, fazendo recortes de vários períodos históricos, dividindo eles entre os grupos. Posteriormente, cada grupo fica responsável por pesquisar e apresentar aos demais colegas, quais os principais elementos tecnológicos naquele período histórico, evidenciado, as potencialidades e impactos para o desenvolvimento humano.

Outra dinâmica que pode ser executada, é o “Telefone sem fio”, que de maneira dinâmica visa consolidar os temas vistos nas últimas aulas. Para isso:

Pode-se dividir a sala em círculo e passar uma mensagem inicial para um estudante, que irá transmiti-la para o estudante ao lado, e assim em diante, sem deixar que o restante da sala ouça. Ao final, o último estudante irá pronunciar a mensagem que ouviu dos demais colegas. Após isso, se faz uma análise para ver se a mensagem transmitida no início era a mesma ao final da dinâmica.

• Aulas 4 e 5 – A conexão entre diferentes partes do planeta ao longo da história: redes geográficas.

Sugere-se ao professor(a), que faça uma recapitulação dos tópicos trabalhados nas aulas anteriores, posteriormente, para esse bloco de aulas, discorrer sobre a temática de como diferentes pontos do globo podem possuir conexões. Diante disso, pode-se conceituar junto aos estudantes o termo *redes geográficas*, além de fazer um resgate histórico dessas relações, utilizando *slides*, documentários, textos escritos na lousa, ou ainda, propor um debate, tendo como perguntas norteadoras:

- O que são conexões e redes geográficas?

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

No campo “anexo” desta eletiva, constam links de auxílio para o desenvolvimento desses blocos de aula.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

- Essas conexões são positivas ou negativas?
- Quais elementos unem essas diferentes partes?
- Quais as conexões entre as diferentes partes do planeta? (Podendo ter como exemplo, os municípios e estados do Brasil, ou ainda, entre diferentes países e/ou continentes, utilizando mapas ou aplicativos, como o Google Mapas).

O(A) professor(a) também pode utilizar mapas do Brasil, ou mapas-múndi, para apresentar aos estudantes as distâncias entre as diferentes partes do planeta e como elas podem se conectar através das redes geográficas, utilizando os mais variados elementos, com destaque para a *Internet*

• Aulas 6, 7 e 8 – Mão na massa!

Para as aulas seis, sete e oito o(a) professor(a) pode desenvolver algumas sequências didáticas:

- Recapitulação dos conceitos apresentados na aula anterior, e a partir disso, propor a construção de histórias em quadrinhos, balizado pelos conceitos vistos nas aulas anteriores.
- Rodas de conversa para debater os principais conceitos vistos nas aulas anteriores, visando nesse momento de diálogo, formas de os estudantes expressarem o que compreenderam, o que acharam interessante além das contribuições com os demais colegas.
- Proposição de peça de teatro: Conforme os estudantes realizaram à pesquisa e apresentação acerca dos principais elementos tecnológicos em diferentes períodos histórico nas aulas dois e três, o professor agora pode dividir novamente os estudantes em grupo, e solicitar para que apresentem uma peça teatral baseado nas suas pesquisas, construindo momentos de ações de coletividade e criatividade.
- Oficina de vivência: dividir os estudantes em grupos. Posteriormente, o professor transmite o comando aos alunos, que é criar uma história em quadrinhos (ou algum outro gênero textual conforme o contexto da sala de aula), tendo por tema: A ausência da *internet* no dia a dia. Buscando refletir, em como a falta de *internet* impacta nosso cotidiano.

• Aula 9 – Autoavaliação

Nessa última aula, sugere-se um bate papo com os estudantes, para que se faça um balanço das aulas, na qual, podem expressar o que acharam de mais interessante, aquilo que não conheciam, entre outros pontos.

Pode-se ainda, propor uma autoavaliação, de maneira escrita, oral, ou até em formato de ilustrações, levando a reflexão por parte do estudante.

Recomenda-se adotar métodos avaliativos que levem em consideração as particularidades de cada sala de aula, abrangendo todos os aspectos desenvolvidos durante o período de ensino.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Lousa, pincel, lápis de escrever, lápis de cor, borracha, apontador, folhas sulfite. Data Show, caixas de som, computador com acesso à internet, celular <i>smartphone</i>.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Aula 1: https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-tecnologia/ https://didatica.tech/o-que-e-tecnologia-historia-evolucao/ Aulas 2 e 3: https://brasilescola.uol.com.br/informatica/internet.htm https://www.todamateria.com.br/historia-da-internet/ Aulas 4 e 5: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/redes-geograficas.htm https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/as-redes-comunicacao-no-mundo-globalizado.htm

EXPLORANDO O PASSADO: TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE HISTÓRIA

Valdemir Pomerening de Mello Junior
Lucimara Nascimento da Silva

Habilidades MS. EF08HI01. s.01 MS. EF08HI03. s.03 (História) MS. EF08GE13. s.12 MS. EF08GE18. s.15 (Geografia)	Componente Curricular	Eletiva – Ciências Humanas e Sociedade
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	8º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	História - A questão do iluminismo e da ilustração. História - Revolução Industrial e seus impactos na produção e circulação de povos, produtos e culturas. Geografia - Os diferentes contextos e os meios técnico e tecnológico na produção. Geografia - Cartografia: anamorfose, croquis e mapas temáticos da América e África.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	Na atual conjuntura, a inserção das tecnologias na educação tornou-se inevitável. Para os estudantes, sobretudo os do Ensino Fundamental - Anos Finais, a imersão no mundo digital facilita o aprendizado, a criatividade e o pensamento crítico. Dessa maneira, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por iniciar o desenvolvimento da perspectiva da BNCC – Computação (2022) base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	• Utilizar as tecnologias digitais como ferramenta para explorar, compreender e comunicar a história. • Promover a compreensão crítica das fontes históricas digitais. • Fomentar a criatividade na apresentação de informações históricas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

No campo “anexo” desta eletiva, constam links de auxílio para o desenvolvimento desses blocos de aula.

A STE é uma sugestão, professor(a). Fique à vontade para mediar os estudantes de acordo com seu contexto e especificidades da sala.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

- **Aula 1** – O que é tecnologia digital?

Sugere-se que o(a) professor(a), na primeira aula, faça um bate-papo com os estudantes, buscando verificar os conhecimentos prévios deles, balizado por tópicos centrais:

- O que é tecnologia?
- Quais tecnologias os estudantes conhecem?
- Qual a função dela para o desenvolvimento humano?
- Como a tecnologia impacta no cotidiano dos seres humanos?

Em seguida, a partir da fala dos estudantes, utilizando *slides*, explicações orais, ou ainda, textos na lousa, pode-se explorar o conteúdo programado para a aula.

Para embasamento do conteúdo, o(a) professor(a) poderá utilizar artigos científicos encontrados em *sites* ou periódicos na *internet*, notícias digitais, e ainda, infográficos, fomentando a leitura dos estudantes.

- **Aulas 2 e 3** – Em sala de aula ou na Sala de Tecnologias Educacionais (STE), os estudantes devem ser estimulados a escolher algum **período histórico** para pesquisar, sugestões de temas: civilizações antigas, Idade Média, as Guerras Mundiais etc. Nessa busca pelo período histórico, oriente os estudantes a pesquisar **as tecnologias que marcaram cada período**. (Obs.: professor(a), as anotações dos registros da pesquisa ficam a critério da turma, podendo ser no caderno, ou por meio de *slides*).

- **Aulas 4 e 5** – Nestas aulas, o(a) professor(a), na posição de mediador(a), irá fazer uma roda de conversa e/ou debate, e solicitar aos estudantes que **apresentem suas respectivas pesquisas** realizadas nas aulas anteriores. O professor pode estimular diferentes interpretações de história e ponto de vista, baseado nos pontos levantados pelos estudantes.

- **Aulas 6 e 7** – Na Sala de Tecnologias Educacionais (STE), novamente, os estudantes devem colocar em prática suas escolhas de períodos históricos e construir um projeto a partir das suas descobertas e interpretações históricas. Opções de projetos: *podcast*; *websites* interativos; vídeos e/ou documentários; apresentações de **slides**; etc.

- **Aulas 8 e 9** – Finalização das pesquisas e apresentação. Os estudantes devem compartilhar suas descobertas e reflexões e demonstrar as tecnologias digitais utilizadas para o projeto. Pode-se também, realizar um bate-papo com os estudantes, para que se faça um balanço das aulas, na qual, podem expressar o que acharam de mais interessante, aquilo que não conheciam, entre outros pontos.

Recomenda-se adotar métodos avaliativos que levem em consideração as particularidades de cada sala de aula, abrangendo todos os aspectos desenvolvidos durante o período de ensino.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Lousa, pincel, lápis de escrever, lápis de cor, borracha, apontador, folhas sulfite. Data Show, caixas de som, computador com acesso à <i>internet</i>, celular <i>smartphone</i>.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Aula 1: https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-tecnologia/ https://didatica.tech/o-que-e-tecnologia-historia-evolucao/ Aulas 2 e 3: https://www.tecmundo.com.br/ciencia/45705-conheca-21-das-maiores-invencoes-da-humanidade.htm https://recreio.uol.com.br/noticias/viva-a-historia/20-invencoes-que-mudaram-o-mundo.phtml https://gloriadaidademedias.blogspot.com/ https://historiandonanet07.wordpress.com/author/historiandonanet07/

UMA JORNADA PELA EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA E SUA INFLUÊNCIA NA HISTÓRIA

Valdemir Pomerening de Mello Junior
Lucimara Nascimento da Silva

Habilidades MS.EF09HI27.s.31 (História) MS.EF09GE11.s.14 (Geografia)	Componente Curricular	Eletiva – Ciências Humanas e Sociedade
	Tema	Tecnologias Digitais
	Turma	9º ano
	Carga Horária	9 h/a

Itens	Descrição
Objetos de conhecimento O conjunto de conhecimentos que serão mobilizados para garantir o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização do estudante.	História - O Brasil e suas relações internacionais na era da globalização. Geografia - Transformações do espaço na sociedade urbano-industrial.
Justificativa Motivo pelo qual este Objeto de Conhecimento, Tema e Habilidades foram escolhidos para esta Eletiva.	A proposta é fazer com que os estudantes façam uma imersão nas invenções tecnológicas que mudaram a história da humanidade e quais legados deixaram para os seres humanos na atualidade. Dessa maneira, além desses aspectos que tornam esta proposta importante, esta Eletiva se justifica também por iniciar o desenvolvimento da perspectiva da BNCC – Computação (2022) base com diretrizes voltadas à computação e tecnologias digitais, na escola.
Objetivos Objetivos e finalidades da Eletiva. Pontos os quais a Eletiva pretende promover e alcançar com os estudantes.	- Investigar a evolução da tecnologia ao longo da história e seu impacto nas sociedades, desde as primeiras ferramentas de pedra até a era digital, explorando como essas mudanças moldaram o mundo em que vivemos - Fomentar a criatividade na apresentação de informações históricas.

Itens

Metodologia

Como será trabalhada a Eletiva, quais métodos podem ser utilizados em cada aula. Sugestão de Sequência Didática a ser aplicada.

No campo “anexo” desta eletiva, constam links de auxílio para o desenvolvimento desses blocos de aula.

Avaliação

Processual: observando sempre a participação e execução das atividades propostas.

Atitudinal: o envolvimento pessoal e disposição em contribuir como grupo.

Final: domínio do conteúdo e aplicação prática da aprendizagem sobre o que se aprendeu.

Professor(a), acerca da avaliação, sugere-se a produção de rubricas próprias as quais possibilitem o registro da participação dos estudantes no andamento do componente.

Descrição

• Aula 1 – O que é tecnologia digital?

Sugere-se que o(a) professor(a), na primeira aula, faça um bate-papo com os estudantes, buscando verificar os conhecimentos prévios deles, balizado por tópicos centrais:

- O que é tecnologia?
- Quais tecnologias os estudantes conhecem?
- Qual a função dela para o desenvolvimento humano?
- Como a tecnologia impacta no cotidiano dos seres humanos?

Em seguida, a partir da fala dos estudantes, utilizando *slides*, explicações orais, ou ainda, textos na lousa, pode-se explorar o conteúdo programado para a aula.

Para embasamento do conteúdo, o(a) professor(a) poderá utilizar artigos científicos encontrados em *sites* ou periódicos na *internet*, notícias digitais, e ainda, infográficos, fomentando a leitura dos estudantes.

• **Aulas 2 e 3** – Em sala de aula ou Sala de tecnologias Educacionais (STE), faça grupos entre os estudantes e atribua a cada grupo uma **era histórica** para pesquisar, desde a Idade da Pedra até a Era Digital. Dê instrução aos estudantes para que **investiguem as principais tecnologias desenvolvidas durante esse período** e como elas influenciaram a vida das pessoas, além dos principais elementos desse contexto histórico.

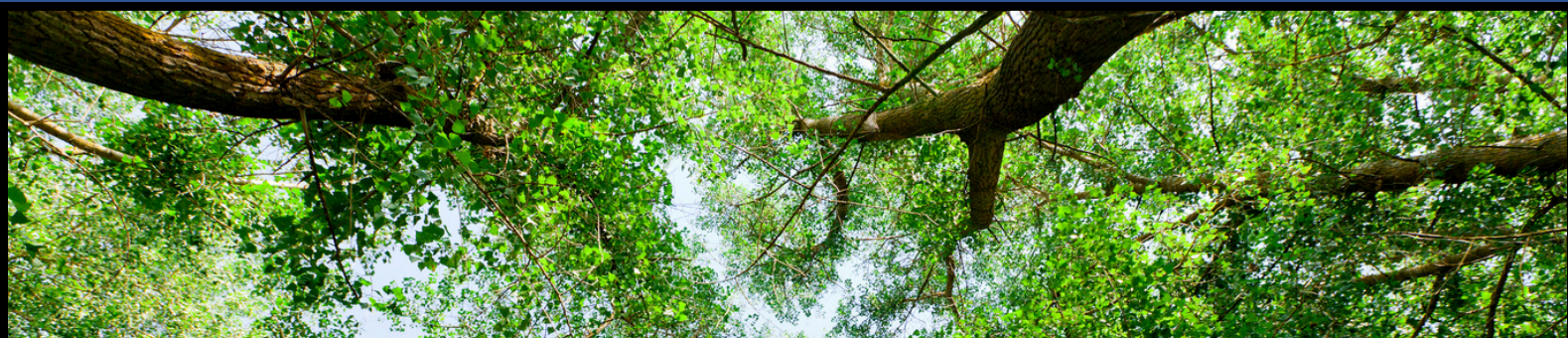
• **Aulas 4 e 5** – Em sala de aula ou Sala de Tecnologias Educacionais (STE), cada grupo apresentará suas descobertas para os outros grupos, destacando as inovações tecnológicas mais significativas e seu impacto na sociedade da época.

• **Aulas 6 e 7** – Com a mediação do professor, proponha aos estudantes criarem projetos criativos relacionados à evolução da tecnologia, como maquetes de antigas ferramentas, vídeos explicativos sobre a invenção de certas tecnologias ou até mesmo jogos educativos baseados em diferentes períodos históricos. Para isso, os estudantes podem utilizar de tecnologias atuais, tais como (Google *Slides*, *Timeline JS*) para demonstrar visualmente a evolução da tecnologia ao longo do tempo, podem incluir imagens, vídeos e breves descrições de cada marco tecnológico.

• **Aulas 8 e 9** – Nestas últimas aulas, reúna os estudantes para a exposição dos projetos, convide outras salas para prestigiar e ouvir o conhecimento obtido. Pode-se, também, realizar um bate-papo com os estudantes, para que se faça um balanço das aulas, na qual, podem expressar o que acharam de mais interessante, aquilo que não conheciam, entre outros pontos.

Recomenda-se adotar métodos avaliativos que levem em consideração as particularidades de cada sala de aula, abrangendo todos os aspectos desenvolvidos durante o período de ensino.

Itens	Descrição
Recursos pedagógicos Materiais e recursos físicos e/ou digitais que podem ser utilizados no desenvolvimento da sequência.	Lousa, pincel, lápis de escrever, lápis de cor, borracha, apontador, folhas sulfite. Data Show, caixas de som, computador com acesso à <i>internet</i>, celular <i>smartphone</i>.
Observações	Professor(a), é importante ressaltar a necessidade do registro contínuo desta Eletiva, com todo planejamento, desenvolvimento, participação e interesse dos estudantes com esta Eletiva e temática.
Referências Bibliográficas Autores e documentos que serviram com base na elaboração da presente eletiva.	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2022. Disponível em: https://bit.ly/42ihWJy. MATO GROSSO DO SUL. Currículo de Referência da Educação Infantil e Ensino Fundamental de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul (SED/MS). Rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS), 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/curriculo_v110.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.
Anexos	Aula 1: https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-tecnologia/ https://didatica.tech/o-que-e-tecnologia-historia-evolucao/ Aulas 2 e 3: https://www.tecmundo.com.br/ciencia/45705-conheca-21-das-maiores-invencoes-da-humanidade.htm https://recreio.uol.com.br/noticias/viva-a-historia/20-invencoes-que-mudaram-o-mundo.phtml https://gloriadaidademedias.blogspot.com/ https://historiandonanet07.wordpress.com/author/historiandonanet07/



SED
Secretaria de
Estado de
Educação



GOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**

