Sequências Didáticas para a Formação para o Mundo do Trabalho em Educação Profissional e Tecnológica

Fundação itaú

itaú Educação e Trabalho

Sequências Didáticas para a Formação para o Mundo do Trabalho em Educação Profissional e Tecnológica

Fundação itaú

itaú Educação e Trabalho

Expediente

FUNDAÇÃO ITAÚ

Eduardo Saron – Presidente

ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO

Ana Inoue – Superintendente

GERÊNCIA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Raquel Nonato – Coordenadora
Adriano Rodrigues de Oliveira – Analista
Cristine Reis Oittica – Analista
Daniel Aith – Analista
Paloma de Lima Santos – Analista
Rafael Justino – Analista
Valdecy Nascimento – Analista

GERÊNCIA DE IMPLEMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Cacau Lopes da Silva – Gerente
Erica Teruel – Coordenadora
Rita Carmona – Coordenadora
Anderson Santos Oliveira – Analista
Cecília Victor da Silva – Analista
Daniel Andres Quintero – Analista
Karen Rosaboni – Analista

GERÊNCIA DE ARTICULAÇÃO

Diogo Jamra – Gerente
Alexandre Suenaga – Analista

OBSERVATÓRIO DA FUNDAÇÃO ITAÚ

Carla Christine Chiamareli – Gerente

COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL E ESTRATÉGICA

Ana de Fátima Sousa – Gerente
Alan Albuquerque – Coordenador
Rafael Biazão – Analista
Ailson Taveira – Analista

CONSULTORES IET: Paulo Cunha, Regina Moraes Abreu e Francisco Fechine

EQUIPES ESTADUAIS

GESTORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E PONTOS FOCAIS DO MARANHÃO:

Jandira Dias – Secretária da Educação do Estado do Maranhão
Cricielle Muniz – Diretora Geral do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA
Abenaias Almeida Silva – Diretor Adjunto Pedagógico
Kennya Castro – Coordenadora do Modelo Pedagógico
Hugo Leonardo Marques Lobato – Assessor Técnico do Modelo Pedagógico
João Mike Carrilho de Oliveira – Assessor Técnico do Modelo Pedagógico
Mirian Viana Silva Duarte – Assessora Técnica do Modelo Pedagógico

PROFESSORES DO INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – IEMA:

Áurea de Fátima Lopes Silva, Aylan Carvalho de Souza, Edson Ribamar Morais, Elismar Alves da Silva Dos Santos, Elizama Ramos Costa, Erinan da Silva Dias, Fábio Rodrigues Souza, Joelson Reis Prado, Jorge Emanuel de Oliveira Irineu, Marcos Bispo Pinheiro Camara, Naigson Silva Viana, Osvaldo Gomes de Albuquerque, Pedro Demboski, Priscilla Neves, Rafaella Cristine de Souza, Tiago César de Araújo Brito

GESTORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E PONTOS FOCAIS DO MATO GROSSO DO SUL:

Hélio Daher – Secretário de Estado de Educação
Adriana Buytendorp – Superintendente de Políticas Educacionais
Davi Oliveira dos Santos – Coordenador de Educação Profissional e Tecnológica
Marcia Proescholdt Wilhelms – Gerente de Educação Profissional e Tecnológica
Sthefany Caroline Bezerra da Cruz Silva – Técnica de Educação Profissional e Tecnológica
Wilson da Rocha Rodrigues – Diretor Centro de Educação Profissional Prof Widal Roma
Eduardo Francisco de Oliveira – Diretor Escola Estadual Waldemir Barros da Silva

PROFESSORES DAS ESCOLAS TÉCNICAS ESTADUAIS DO MATO GROSSO DO SUL:

Arisvaldo Dias Rodrigues, Claudinéia Gamarra do Nascimento, Davi Pimentel Marques, Douglas Taffarel Calegari, Eder Ramão Sosa Ramires, Erso da Silva Pereira, Fernando Carnaúba Schimelfenig, Flavio de Lima Souza, Helio Henrique Silva Dos Anjos, Iago Pablo Dos Santos Brito, Isa Maria Formaggio Marques Guerini, Klaus Korte, Mario Augusto Mendonça, Rhiane Lima Burigato, Tatiane Cáceres Lacerda, Wéber Monteiro da Silva Cristaldo, Wellington Miarro Ferreira

GESTORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E PONTOS FOCAIS DO PERNAMBUCO:

Gilson José Monteiro Filho – Secretário de Educação do Estado
Paulo Dutra – Secretário Executivo de Ensino Médio e Profissional
Maria do Socorro Rodrigues dos Santos – Gerente Geral de Educação Profissional
Erick Rangel – Gestor da Escola Miguel Batista
Ricardo Marques Jacó – Gestor da Escola Pedro Muniz Falcão

PROFESSORES DAS ESCOLAS TÉCNICAS ESTADUAIS DO PERNAMBUCO:

João Paulo da Silva Costa, Joseph Figueiredo Neto, Kátia Michalle da Silva Vitor, Leonardo Ferreira da Silva, Linda Maria Alves Ernesto, Lívia Alencar, Lívia Maria Alencar Rocha, Rosana Cohen, Rosiberto dos Santos Gonçalves

LEITURA E EDIÇÃO

Fabiana Pereira

REVISÃO

Alex Criado

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Amí Comunicação & Design

Sumário

SUMÁRIO CLICÁVEL
Clique nos capítulos e acesse seus conteúdos.

Apresentação 06

Introdução 10

1. Formação básica para o trabalho e cursos técnicos de nível médio 16
1.1. Competências gerais para o mundo do trabalho 25
1.1.1. O que são competências gerais para o mundo do trabalho 25
1.1.2. Conjunto de competências gerais para o mundo do trabalho 30
1.1.3. Avaliação das competências gerais para o mundo do trabalho 33

2. Componentes orientados para a articulação curricular entre a formação geral básica e a formação técnica e profissional 35
2.1. Ementas dos componentes curriculares de preparação básica para o trabalho ministrados pelos professores participantes 39

3. Sequências didáticas 44
3.1. O que são sequências didáticas 46
3.1.1. Sequências didáticas elaboradas pelos professores participantes 52
3.1.2. Referenciais de sequências didáticas 54
3.1.3. Percepções dos professores sobre as contribuições das sequências didáticas para o desenvolvimento de competências gerais para o mundo do trabalho pelos estudantes 58

4. Considerações finais 61

Referências bibliográficas 68

Anexos 70

APRESENTAÇÃO

O Itaú Educação e Trabalho (IET) é a superintendência da Fundação Itaú que apoia tecnicamente a expansão da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) com qualidade, assegurando formação adequada e inclusão digna dos jovens no mundo do trabalho. Para alcançar esse objetivo, o IET apoia o poder público na formulação, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas, além de criar e testar metodologias que desenvolvam as competências e habilidades dos estudantes para o mundo do trabalho na etapa formativa da EPT.

Esta publicação documenta uma iniciativa que visa construir sequências didáticas voltadas aos componentes curriculares da formação para o mundo do trabalho da Educação Profissional e Técnica de Nível Médio (EPTNM). O processo envolveu escolas de três redes estaduais de ensino – Pernambuco, Maranhão e Mato Grosso do Sul – e significou mais um passo no sentido de desenvolver intencionalmente as competências e habilidades necessárias para a inserção e a atuação no mundo do trabalho.

A proposta é o desdobramento de uma metodologia de formação de educadores criada em 2017 pelo IET. Ela foi construída com a rede estadual de educação da Paraíba e sistematizada na publicação **"Articulação Curricular no Ensino Técnico-Profissional e Projetos Empreendedores"**. Essa metodologia tem por intuito integrar os componentes curriculares e promover a interação com os desafios da comunidade e do setor produtivo no entorno da escola, valorizando os estudantes como agentes de transformação social. Com base nessa premissa, a Secretaria, o IET e as pessoas envolvidas acreditam também que tais iniciativas poderiam desenvolver competências socioemocionais essenciais para a vida, o trabalho e a cidadania.

Dessa forma, em parceria com o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Economia Social (Lepes) da Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP), foi elaborado um instrumento de autopercepção respondido pelos estudantes. O objetivo foi levantar o desenvolvimento das competências gerais para o mundo do trabalho. A partir de um questionário, cada estudante apontou o nível de concordância que tem com as afirmações atreladas às competências. Após diferentes experiências de aplicação do instrumento em redes estaduais, como Paraíba, Sergipe, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, entre outras, foi identificada a necessidade de entender quais aspectos desses componentes integradores efetivamente contribuem para o desenvolvimento das competências.

Foi assim que a metodologia concebida antes, em 2017, deu origem à proposta “Sequência Didática: Articulação Curricular no Ensino Técnico-Profissional e Projetos Empreendedores”, que oferece subsídios para o trabalho dos docentes em sala de aula. A publicação apresenta os projetos empreendedores como inspiração e traz situações reais e práticas a fim de proporcionar aos estudantes experiências do mundo do trabalho, por meio de sequências didáticas durante as aulas. O material também visa estimular o aprendizado de forma mais ativa e participativa, integrando formação técnica e profissional com a formação geral básica.

Posteriormente, em 2024, a fim de compreender a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade por meio do trabalho com sequências didáticas, o IET buscou intencionalmente o desenvolvimento delas nos estados de Pernambuco, Maranhão e Mato Grosso do Sul. Os cursos técnicos de nível médio desses estados têm componentes curriculares com premissas semelhantes às dos projetos empreendedores.

Assim, ao longo do segundo semestre de 2024, cerca de 40 professores das escolas técnicas dessas três redes estaduais participaram de formações iniciais online com conteúdos de sensibilização sobre sequências didáticas, seguidos por um módulo específico sobre cada componente que o docente iria desenvolver em sala. Após a etapa de formação, eles participaram de um encontro presencial em cada um dos territórios para começar o planejamento e a elaboração de sequências didáticas conectadas à realidade das escolas.

Esse processo contou com apoio metodológico e mentorias individuais e em grupo, presenciais e remotas, para o desenvolvimento das sequências didáticas. O resultado dessa experiência encontra-se detalhado nas páginas a seguir. Ao documentá-la e torná-la pública, a intenção do IET é inspirar outras redes de ensino a testarem metodologias que colaborem para aprimorar as práticas docentes e melhorar a aprendizagem dos jovens na formação técnica e profissional.

Boa leitura!

INTRODUÇÃO

Esta publicação está estruturada para compartilhar o processo de construção e aplicação de sequências didáticas (SD) por professores de ensino médio técnico. O texto inicia com uma breve revisão da definição e estrutura de SD, enfatizando sua importância para organizar o ensino e promover aprendizagens significativas. Em seguida, discute a preparação básica para o trabalho no contexto da educação profissional e elenca as competências necessárias para o mundo do trabalho. E apresenta os projetos empreendedores e componentes curriculares integradores da formação técnica com a formação geral.

Além disso, são trazidos exemplos concretos de SD elaboradas por professores participantes do projeto “Sequências Didáticas para a Formação para o Mundo do Trabalho em Cursos Técnicos de Nível Médio”, ilustrando boas práticas pedagógicas. Por fim, são apresentadas reflexões sobre o impacto das SD no desenvolvimento de competências gerais para o mundo do trabalho, bem como é feita uma análise dos aprendizados e desafios enfrentados ao longo da iniciativa e apontadas recomendações para práticas futuras de formação dos professores de EPT.

Os projetos empreendedores, concebidos para integrar a formação geral básica e a formação técnica nos cursos de nível médio, desempenham um papel central na promoção do protagonismo social e profissional dos jovens. Esses projetos têm como objetivo formar indivíduos capazes de atuar como agentes transformadores da realidade em que estão inseridos, sendo autores de suas próprias trajetórias. Para isso, é fundamental que estejam alinhados a princípios como a interdisciplinaridade e a conexão entre o conhecimento técnico e as competências necessárias tanto para o mundo do trabalho, como para a vida em sociedade.

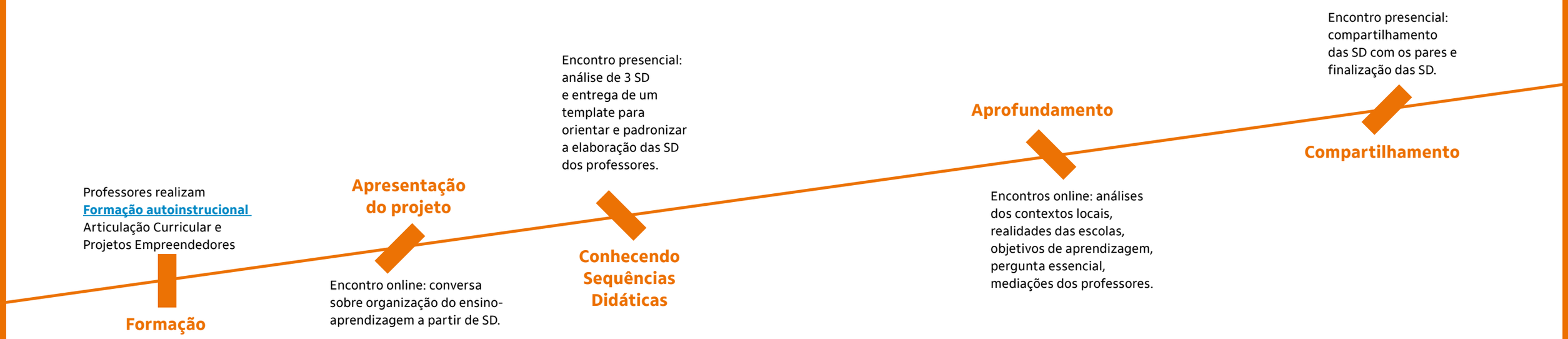
No entanto, planejar situações didáticas que favoreçam as aprendizagens significativas e o protagonismo estudantil é um desafio que exige método, técnica e planejamento. E implica ainda escolher estratégias didáticas, recursos e atividades adequadas e factíveis para a sala de aula. Nesse cenário, as SD são uma ferramenta pedagógica valiosa porque permitem organizar e articular atividades de modo que as ações de estudantes e professores estejam, intencionalmente, conectadas entre si e aos propósitos educativos.

O projeto aqui detalhado envolveu docentes das redes de Pernambuco, Maranhão e Mato Grosso do Sul que atuam no ensino médio integrado à educação técnica e profissional, ministrando componentes curriculares aderentes à formação para o mundo do trabalho. O objetivo central foi mobilizar esses professores para planejarem e, em muitos casos, implementarem práticas educativas sob a perspectiva das SD.

Com isso, procuramos contribuir com a elaboração de práticas educativas que respondam às necessidades e aos contextos das escolas e de seus estudantes, em um processo interativo, colaborativo e dinâmico. Desejamos que o registro, a socialização e a disseminação desta iniciativa possam auxiliar outros professores das redes a implementarem SD que promovam a formação para o mundo do trabalho.

O projeto explorou também aspectos como a centralidade no estudante e seu aprendizado, a formação integral, a interdisciplinaridade e a preparação para o mundo do trabalho. Aspectos estes alinhados aos princípios dos itinerários formativos do ensino técnico e profissional. A partir da leitura de textos, análise de ementas e discussão de práticas pedagógicas, a iniciativa realizou encontros presenciais e online que incentivaram o diálogo entre a teoria e a prática, estimulando novas formas de organização do ensino e aprendizagem.

Com base em um processo contínuo de formação, diálogo entre pares e troca de experiências, a iniciativa reforçou a importância de conectar conhecimentos de diferentes áreas, promover práticas pedagógicas inovadoras e preparar os estudantes para a tomada de decisões em cenários complexos, seja no mundo do trabalho, seja na vida em sociedade.



Formação básica para o trabalho em cursos técnicos de nível médio

Por meio de denominações como *formação, preparação ou qualificação para o mundo do trabalho*, a preparação dos estudantes para atuarem no mundo do trabalho está na Constituição e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), bem como em diversos outros normativos legais.

Na Constituição, a referência aparece logo no primeiro artigo do Capítulo III (Da Educação, da Cultura e do Desporto - Seção I - Da Educação)[1], como ressalta Ana Inoue, superintendente do IET, no artigo "**Um divórcio indesejado**", no jornal Valor Econômico:

> "A Constituição Federal explicita a relação entre educação e trabalho e diz que a primeira visa **ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o segundo**" (grifo nosso).

Já na LDB (Lei 9.394/96) há diversas referências à relação da escola com o mundo do trabalho e à importância da preparação para este último, especialmente na educação básica, incluindo a educação profissional. Em seu texto, destacam-se:

> Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, **no trabalho**, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.
> § 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

1 **Art. 205** A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

> § 2º **A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social**. (grifos nossos)
>
> Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e **fornecer-lhe meios para progredir no trabalho** e em estudos posteriores. (grifo nosso)
>
> Art. 27. **Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes**:
> I – a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;
> II – consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;
> III – **orientação para o trabalho**;
> IV – promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não formais. (grifos nossos)
>
> Art. 35. **O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades**:
> I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
> II – **a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;**
> III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV – **a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos**, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (grifos nossos)

Art. 35-B. O currículo do ensino médio será composto de formação geral básica e **de itinerários formativos**. (Incluído pela Lei nº 14.945, de 2024)
§ 1º **Os estabelecimentos que ofertem ensino médio estruturarão suas propostas pedagógicas considerando os seguintes elementos**:
I – promoção de metodologias investigativas no processo de ensino e aprendizagem; (Incluído pela Lei nº 14.945, de 2024)
II – conexão dos processos de ensino e aprendizagem com a vida comunitária e social em cada território;
III – **reconhecimento do trabalho e de seu caráter formativo; e**
IV – **articulação entre os diferentes saberes com base nas áreas do conhecimento e, quando for o caso, no currículo da formação técnica e profissional.**

A LDB, portanto, explicita a importância da educação básica também formar o educando para o trabalho e considera o trabalho um princípio educativo. Esta formação deve se dar de forma articulada entre as áreas do conhecimento (linguagens, matemática, ciências humanas e sociais aplicadas e ciências da natureza) e a formação técnica e profissional.

Além da Constituição e da LDB, a preparação para o mundo do trabalho está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM (Resolução CNE/CEB 02/24) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional - DCNGEPT (Resolução CNE/CP 01/21).

Na primeira, fica clara a importância dessa preparação, juntamente com o exercício da cidadania:

> Art. 3º O ensino médio é um direito social de cada pessoa e é dever do Estado e da família que, em colaboração com a sociedade, são responsáveis por garantir o pleno exercício deste direito para todos os cidadãos, com a finalidade de promover seu desenvolvimento integral, **mediante formação para o exercício pleno da cidadania, qualificação para a participação e integração no mundo do trabalho** e preparação para a continuidade dos estudos em nível superior. (grifo nosso)

Na segunda, está entre os princípios norteadores a "**articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes**" (art. 3º, inciso I) e "seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (art. 3º, inciso III). (grifos nossos)

Além destes, diversos outros artigos das DCN de EPT detalham como a preparação para o mundo do trabalho deve acontecer nos cursos técnicos de nível médio.

Assim, fica evidente na legislação educacional a importância do trabalho como princípio educativo e da formação para que o estudante esteja preparado para o acesso, a permanência e o êxito no mundo do trabalho, com pleno exercício da cidadania.

Por outro lado, na implantação prática do ensino médio atual, ainda é dada pouca importância a esta parte do currículo, ou seja, à preparação básica para o trabalho. Normalmente, são incluídos apenas poucos componentes curriculares, muitas vezes com cargas horárias proporcionalmente muito pequenas com relação às outras áreas. Como ressalta Ana Inoue, no mesmo artigo supracitado, "**hoje, a formação para o trabalho é pouco desenvolvida na educação básica, e a desarticulação entre estas duas dimensões prejudica drasticamente o futuro das juventudes brasileiras**".

A inclusão de um itinerário de formação técnica e profissional no ensino médio, por meio da nova legislação (Lei 14.945/24), trouxe para a educação básica mais possibilidades de formação para o mundo do trabalho. Como estas são mudanças ainda em curso, não estão suficientemente disponíveis, até o momento, materiais didáticos, metodologias e recursos pedagógicos que possam ser utilizados pelos professores para garantir que tal formação se dê de forma efetiva e com qualidade.

Podemos fazer a analogia do currículo de um curso técnico e suas relações com a vida, a sociedade e o mundo do trabalho, por meio dos quebra-cabeças apresentados nas duas figuras a seguir.

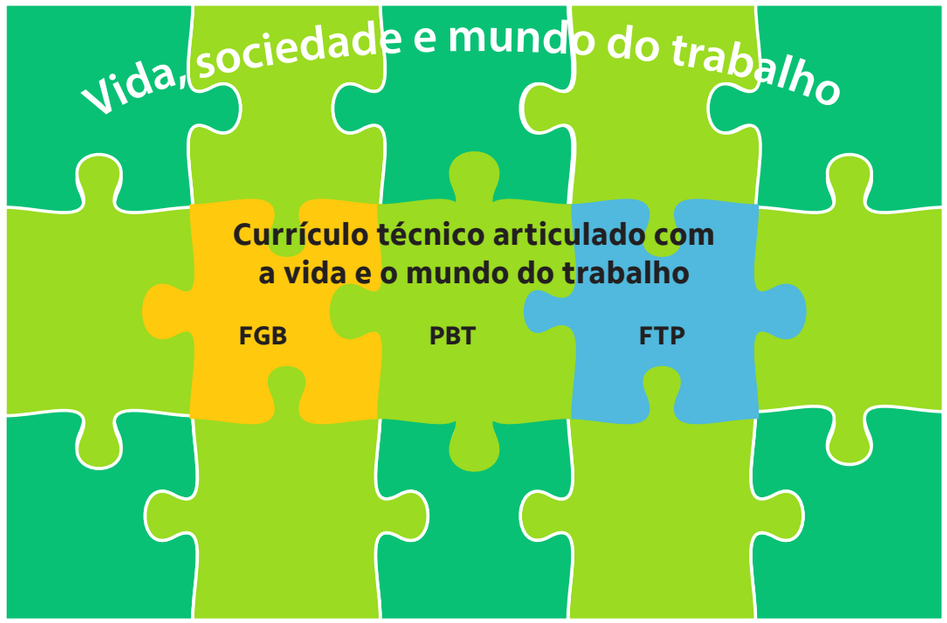
Na figura a seguir está representado o currículo de um curso técnico "integrado ao ensino médio". Na realidade, o que observamos é que esse currículo tem pouquíssima interação com a vida e a sociedade do seu entorno. Não existem partes que se encaixam, há uma "separação" entre o currículo ("representante da escola") e o seu entorno, inclusive com linhas de delimitação bem claras.

Na imagem, também podemos observar:

- pouca ou nenhuma interação da Formação Geral Básica (FGB) com a Formação Técnica e Profissional (FTP). Muitas vezes, é isso o que acontece na implantação, na ponta, ou seja, na escola: professores das duas áreas de formação pouco interagem e pouco articulam práticas educativas que promovam o verdadeiro desenvolvimento de competências para a vida e para o mundo do trabalho.

A Preparação Básica para o Trabalho (PBT) acaba não realizando a sua função de articular e integrar a FGB com a FTP. Desse modo, o que seria um forte elo entre elas acaba sendo apenas uma frágil conexão, com componentes curriculares desconectados e dissociados das duas grandes partes do currículo. Estas estão somente "justapostas", isto é, apenas caminham lado a lado, e cada professor é responsável apenas "por sua caixinha, do seu lado".

Por outro lado, a próxima figura representa o currículo de um curso técnico verdadeiramente integrado ao ensino médio. Observamos que este currículo tem forte interação com a vida, a sociedade e o mundo do trabalho do seu entorno. As peças encaixam-se e proporcionam forte conexão entre os integrantes da escola e da sociedade; há mais articulação do currículo com o seu entorno, representada por essas interconexões e pela ausência de linhas de delimitação.



Neste caso, podemos observar:

- **forte articulação da FGB com a FTP**: professores das duas formações interagem, planejam e trabalham juntos, de forma transdisciplinar; práticas educativas integradas promovem verdadeiro desenvolvimento de competências para a vida e para o mundo do trabalho.

A PBT realiza a sua função (de articular e integrar a FGB com a FTP), aqui representada por seus tons de **verde** – resultado da "mistura" das partes **amarela** e **azul** – e que, não por coincidência, possui a mesma cor e **tonalidades** do mundo que as cerca. Ou seja, a PBT é, ao mesmo tempo, articuladora das duas grandes áreas do currículo e elo com a vida, a sociedade e o mundo do trabalho. Daí sua importância. Por isso, seus componentes curriculares devem ser pensados e implementados nessa lógica.

Assim, a parceria do IET com as redes estaduais de ensino do Maranhão, Mato Grosso do Sul e Pernambuco contribuiu com sequências didáticas elaboradas pelos professores dessas redes. Elas podem ser utilizadas na implantação de componentes curriculares da PBT, em itinerários formativos do ensino médio, incluindo os cursos técnicos integrados ao ensino médio.

1.1. Competências gerais para o mundo do trabalho

1.1.1. O que são competências gerais para o mundo do trabalho

O mundo do trabalho está mudando a todo o momento e em todos os lugares. Hoje, apenas as competências e habilidades específicas de própria área de atuação não são mais suficientes para o profissional que deseja ingressar no mercado de trabalho e manter-se nele.

É preciso também demonstrar um outro conjunto de competências e habilidades não específicas da área técnica. Ou seja, competências

que dizem respeito a aspectos comportamentais e socioemocionais, às habilidades de relacionamento, de trabalho em grupo, liderança, entre outras. São muito valorizadas pelo mundo do trabalho, tanto pelas empresas que oferecem empregos tradicionais, quanto por aquelas que têm postos de trabalho completamente novos, em áreas emergentes (economia digital, economia criativa, etc.). Essas competências são igualmente importantes também para quem deseja empreender e ter o próprio negócio.

Um exemplo concreto ajuda a ilustrar a ideia. Para uma técnica em enfermagem egressa de um curso técnico de nível médio, podemos descrever um conjunto de competências e habilidades específicas da área e outro conjunto adicional, que recebe diversas denominações no Brasil e no mundo. Em português, há estudos que se referem a essas competências – embora em contextos diferentes – como "socioemocionais", "comportamentais", "interpessoais", "não cognitivas", "do século 21", entre outras denominações. Em inglês, o mesmo acontece: "soft skills", "socioemotional skills", "non-cognitive skills", "workplace skills", etc. E há ainda a questão de se definir se estamos tratando de "competências" ou de "habilidades".

A despeito da discussão sobre a denominação mais adequada, é evidente que, na atualidade, de nada adianta a escola formar uma excelente técnica em enfermagem, do ponto de vista dos conhecimentos teóricos e das habilidades práticas específicas da área, se essa profissional não souber se comunicar adequadamente, demonstrar empatia, ter capacidade de trabalhar em grupo, iniciativa, responsabilidade, liderança, criatividade, resiliência e capacidade de resolver problemas em situações novas. Isso para citar algumas das competências não técnicas valorizadas pelo mundo do trabalho.

Existem diversos modelos/estruturas para descrever competências socioemocionais e traços de personalidade, como o Big Five OCDE, o CASEL e o modelo do Grupo Banco Mundial, mencionado no relatório publicado em 2018, ***Learning to realize education's promise*** (ou "Aprendendo a concretizar a promessa da educação", em tradução livre). Este último destaca a multidimensionalidade das habilidades e o fato de serem dinâmicas e interativas.

O modelo do Grupo Banco Mundial divide as habilidades em três grandes categorias:

- **habilidades cognitivas**, que se referem aos processos e habilidades mentais envolvidos na compreensão, organização, lembrança, análise e aplicação de informações. Compreendem as habilidades fundamentais de literacia (ou letramento), numeracia (ou raciocínio matemático), além de atenção, memorização, percepção, raciocínio lógico, pensamento abstrato e consciência espacial, entre outras;
- **habilidades socioemocionais**, como autoconsciência, autogestão, consciência social e habilidades de relacionamento;
- **habilidades técnicas** relacionadas com a formação técnica específica, além das competências empreendedoras e da capacidade de fazer uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC).

Vale ressaltar que este modelo é semelhante ao descrito na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde se lê (p. 8):

> ...competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (**práticas, cognitivas e socioemocionais**), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (grifo nosso)

A competência é, portanto, um conceito holístico que envolve a mobilização dos conhecimentos (conceitos e procedimentos); a capacidade de ação, traduzida pelas habilidades; e as atitudes e valores explicitados na ação. Todos são construtos – entrelaçados, sinérgicos, autorreforçantes e complementares.

Os modelos citados serviram de inspiração para o IET propor o conceito de competências gerais para o mundo do trabalho, descrito a seguir:

> As competências gerais para o mundo do trabalho (CGMT) são aquelas desenvolvidas a partir da interação sinérgica e dinâmica das habilidades cognitivas, socioemocionais e específicas da formação técnica e profissional, explicitadas em um contexto de aplicação real no mundo do trabalho, e que contribuem tanto para o ingresso e permanência do estudante no mundo do trabalho, quanto para seu crescimento e engajamento profissional, satisfação pessoal e melhoria do ambiente e dos processos de trabalho.

O infográfico a seguir apresenta visualmente a concepção de CGMT. As competências estão em uma “nuvem” na confluência das dimensões social, cognitiva e técnica:

As competências para o mundo do trabalho estão na confluência das dimensões socioemocional, cognitiva e técnica:

1.1.2. Conjunto de competências gerais para o mundo do trabalho

O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Economia Social (Lepes) da Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP), parceiro técnico do IET, elencou um conjunto de competências gerais para o mundo do trabalho. O desenvolvimento dessas competências pelos estudantes, ao longo da educação básica, pode contribuir para o acesso, a permanência e o êxito dos profissionais na vida laboral.

O conjunto de competências mede o nível de preparo dos jovens do ensino médio para enfrentar os desafios da vida adulta, especialmente sua inserção e desenvolvimento no mundo do trabalho. Ele é organizado em três dimensões principais: **maturidade**, que mede a prontidão para transitar de ambientes protegidos, como a casa e a escola, para o contexto mais incerto do mercado de trabalho; **empregabilidade**, que reflete a capacidade de conquistar e manter uma posição compatível com a formação do jovem; e **busca por propósito**, que avalia a habilidade de construir um plano de carreira, promover seu desenvolvimento e encontrar realização profissional.

A tabela a seguir apresenta essas competências com descritores que auxiliam a compreensão de cada uma delas:

Dimensão	Competências gerais para o mundo do trabalho	Descritor
Maturidade	Capacidade de tomar decisões	Saber comparar diferentes possibilidades e não ficar paralisado pela escolha, assim como saber lidar com o medo de se arrepender da escolha tomada.
Empregabilidade	Capacidade de resolver problemas	Saber como mobilizar os conhecimentos adquiridos até então para lidar com situações práticas.
	Capacidade de priorizar tarefas	Saber como tomar a perspectiva dos outros e planejar a execução de tarefas para que caibam no tempo e nos recursos disponíveis.
	Autonomia e proatividade	Antecipar problemas e criar soluções sem que a cadeia de supervisão precise ser acionada.
	Responsabilidade e compromisso	Saber firmar compromissos que sejam condizentes e factíveis, dados os recursos disponíveis (tempo, conhecimento), ponderando as expectativas sobre seu trabalho e sua capacidade de executar as tarefas.
	Capacidade de liderar e ser liderado	Saber que há momentos em que precisamos comandar o tempo de outras pessoas e há momentos em que somos comandados. E que é preciso entender estes papéis para conseguir atuar sob as duas condições.
	Cooperatividade	Saber como atuar em um grupo, compartilhando responsabilidades e resultados.
	Tolerância à frustração	Regular as emoções e saber lidar com situações em que os resultados sejam frustrantes; lidar com o estresse e não desistir do plano traçado frente à primeira dificuldade.
	Flexibilidade	Saber como ajustar os planos de execução e adequar processos ao novo cenário. Antecipar problemas e criar soluções sem que a cadeia de supervisão precise ser acionada.
	Comunicação e assertividade	Saber colocar seus pontos de vista e posições, bem como saber comunicar seus resultados e insatisfações. Conseguir verbalizar pedidos de ajuda, dar opiniões e mediar conflitos.
	Competências digitais	Compreender e saber se utilizar de tecnologias digitais para acessar informações relevantes, resolver problemas e comunicar e disseminar resultados obtidos. Compreender o papel da tecnologia no mundo do trabalho e usá-la de forma eficiente e ética.
Busca por propósito	Capacidade de aprender com experiências vividas	Saber refletir sobre as próprias experiências e tirar aprendizados que possam ser usados no futuro.
	Capacidade de criar um projeto de vida e perseguir objetivos	Saber construir um plano para a própria vida e definir os passos necessários para colocá-lo em prática.
	Adaptabilidade	Saber que o mundo está em constante mudança e que é preciso lidar com situações novas frequentemente.

Para conhecer com maior profundidade o processo que embasa a elaboração das competências gerais para o mundo do trabalho, recomendamos acessar o documento detalhado neste **link**.

Vale dizer que os professores participantes do projeto que embasou esta publicação indicaram as competências desta tabela que seriam desenvolvidas pelos estudantes a partir das sequências didáticas que eles elaboraram. Os resultados dessa contribuição docente estão apresentados na tabela acima.

1.1.3. Avaliação das competências gerais para o mundo do trabalho

A partir das competências mencionadas na seção anterior, foi desenvolvida pelo IET, em parceria com o Lepes, a “Avaliação das competências gerais para o mundo do trabalho”. Essa avaliação é um instrumento de autorrelato, por meio do qual o estudante preenche um questionário apontando seu nível de concordância em relação a algumas situações-problema. Cada conjunto de questões compõe o resultado de uma competência, e cada grupo de competências compõe o resultado de uma das três dimensões.

Além disso, foi desenvolvido um trabalho de normatização que consiste em verificar os desfechos dos estudantes avaliados, em aspectos como situação de trabalho, faixa de renda e continuidade dos estudos, em comparação aos resultados dos jovens de 18 a 24 anos, faixa etária esperada para a conclusão do ensino médio. O processo de normatização foi conduzido com uma amostra representativa do Brasil, de cerca de 2.600 jovens de 18 a 24 anos. Essa abordagem permitiu consolidar uma norma que combina desfechos do mundo do trabalho e níveis de desempenho avaliados pelo instrumento de autorrelato. Possibilitou também agrupar os indivíduos conforme seus resultados mais prováveis. Tal processo gerou insumos robustos para a interpretação dos resultados da avaliação.

Componentes orientados para a articulação curricular entre Formação Geral Básica e Formação Técnica Profissional

Projetos Empreendedores

Os projetos empreendedores são componentes curriculares que possibilitam aos estudantes a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos na FGB e na FTP. Eles contribuem para desenvolver as habilidades e competências gerais para o mundo do trabalho.

Nesses componentes os estudantes são convidados a pensar e a propor soluções para problemas reais, levando em conta as várias dimensões dos contextos que os envolvem. Dessa forma, aprendem a significar os conhecimentos, ampliar a compreensão da realidade e se aproximarem do mundo do trabalho.

Investigação científica e tecnológica

A Investigação Científica Tecnológica (ICT) é uma sugestão de componente curricular que visa desenvolver as competências relacionadas à observação, à investigação científica, ao trabalho em equipe, à resolução de problemas reais (com base em princípios científicos e com o uso de técnicas adequadas), à elaboração de protótipos e à comunicação dos resultados, de diversas formas.

Trata-se de um componente curricular que promove situações de interação dos estudantes com a escola em que estudam para identificarem e resolverem

problemas do cotidiano escolar. Os alunos são convidados a propor soluções a partir do que acontece e existe em sua realidade. Isso resulta frequentemente em propostas de soluções simples, porém transformadoras do contexto e com maior probabilidade e rapidez de serem colocadas em prática do que as soluções convencionais. Estas, muitas vezes, dependem de mais recursos e da intervenção do órgão gestor (Secretaria de Educação, por exemplo).

A ICT propõe aos estudantes e professores situações de aprendizagem para solucionar problemas reais, por meio da investigação e da pesquisa aplicada, incluindo a definição de estratégias e escolhas de alternativas de solução.

Intervenção sociocultural

A Intervenção Sociocultural (IS) é uma sugestão de componente curricular que desenvolve competências relacionadas ao exercício da cidadania, do diálogo e da cooperação. Tem como objetivo desenvolver projetos que valorizem a diversidade de saberes e promovam mudanças na comunidade do entorno da escola. E, desse modo, contribuir para o bem-estar das pessoas, bem como para a aprendizagem integral dos estudantes, propiciando a aquisição de conhecimentos e habilidades significativas para o seu projeto de vida e atuação profissional.

O componente aborda os conceitos de cidadania, políticas públicas, impostos e seus destinos, direito social, diferenças entre o público e privado, entre outros. Os estudantes saem da escola, exploram a comunidade e seu ambiente e trazem para a sala de aula as conversas, as visões de mundo e os conhecimentos das pessoas com quem interagem. Sair da sala de aula é intencional, pois os alunos precisam descobrir e relacionar o que há fora dela, bem como significar as vivências a partir da interação com situações reais, aprofundando os conhecimentos propostos nas diferentes áreas dos currículos.

Empresa pedagógica

A Empresa Pedagógica (EP) é um componente curricular que visa desenvolver competências e habilidades que promovam o protagonismo profissional e social do estudante. Trata-se de um projeto que acontece por meio da aproximação dos estudantes com o mundo do trabalho, a partir da interação com o setor produtivo local. Nesse projeto, da EP, os estudantes têm a oportunidade de experimentar o mundo do trabalho. Eles saem da escola para visitar e conhecer a fundo empresas e iniciativas empreendedoras da região. E são estimulados a sugerir alterações ou a criar novos processos, produtos e serviços junto com as empresas parceiras. Além disso, compreendem o funcionamento, a missão, as metas, a cadeia produtiva e as relações de trabalho nas iniciativas empreendedoras em que realizam as vivências.

Não se trata de formar os estudantes apenas para que possam trabalhar nas empresas já existentes, mas também para que atuem de forma empreendedora nos locais em que venham a trabalhar. Estes podem ser uma empresa pública ou privada, uma organização não governamental, pode ser um trabalho voluntário ou o próprio negócio.

2.1. Ementas dos componentes curriculares da preparação básica para o trabalho ministrados pelos professores participantes

Em cada rede há componentes diversos que fazem parte da preparação para o mundo do trabalho e que se alinham, de modo geral, aos princípios dos projetos empreendedores, em especial à articulação curricular. Assim, de acordo com os professores participantes, em cada rede, houve componentes curriculares específicos nos quais as SD foram desenvolvidas e aplicadas.

ESTADO DE PERNAMBUCO:

Metodologia de pesquisa

Estudo sobre o método científico, conceituação, tipos e metodologias de pesquisa para estruturação e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos e projeto de intervenção social inovador, com uso das normas técnicas vigentes da ABNT. Vivência de métodos e técnicas para aquisição, conceituação e construção de novos conhecimentos enquanto contributo para o desenvolvimento da ciência e tecnologia na sociedade. Pesquisas em acervos físicos e virtuais: títulos, base de dados, periódicos, patentes, marcas, desenhos industriais e sites de busca. Noções de ética e discussão dos seus múltiplos usos na profissão, nas organizações e na

sociedade. Inter-relacionamentos da ética com a prática da ciência, uso da tecnologia e ações inovadoras.

Educação sustentável

Análise de cenários futuros voltados à construção ambiental sustentável e das políticas públicas que impactam a economia criativa e a cadeia de consumo sustentável, objetivando a aplicação prática do empreendedorismo social com foco na inovação tecnológica e no desenvolvimento sustentável. Incentivo ao desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo sobre os contextos socioeconômicos globais, nacionais e locais, bem como o reconhecimento da demanda existente por ações integrativas entre o social, o econômico e o ambiental, objetivando solucionar ou mitigar problemas sociais contemporâneos, a exemplo do não acesso ao saneamento básico por quase metade da população brasileira. Direitos humanos e meio ambiente, ética e meio ambiente, e a necessária qualidade de vida.

Intervenção comunitária

A intervenção social e comunitária constitui uma área com longa tradição, que se estabeleceu como um espaço de ação científica, válido para a transformação social e para a compreensão do indivíduo enquanto agente social, sendo fator determinante para a construção em comunidade. Intervenção prática com o uso de metodologias para o desenvolvimento em sociedade, com o objetivo de prevenir a desorganização social ou pessoal e promover o bem-estar da comunidade. Gestão do território comunitário, participação cidadã e mobilização social. Análise voltada ao estudo de intervenções socioterritoriais, com o auxílio de agências governamentais e internacionais, sobretudo no aspecto de direitos humanos e de dignidade da pessoa humana.

ESTADO DO MARANHÃO:

Projetos empreendedores e de corresponsabilidade social I (PECS I) - Introdução à investigação científica

O componente curricular Projetos empreendedores e de corresponsabilidade social (PECS I) – Introdução à Investigação Científica possibilitará desenvolver habilidades de observação, de investigação científica, de trabalho em equipe e de resolução de problemas reais, para a formação científica e técnica do profissional. Os estudantes serão introduzidos sobre a importância da disciplina para a formação científica e técnica do profissional. O estudante e a iniciação científica; a ciência e os tipos de conhecimento (empírico, teológico, filosófico e científico); o que é pesquisa; conceitos de ética em pesquisa, prática ética e comitês de ética em pesquisa; métodos científicos (indutivo, dedutivo, comparativo, histórico, dialético,

experimental, estatístico, quantitativo, qualitativo); tipos de pesquisa (básica, aplicada), quanto aos objetivos da pesquisa (exploratória, descritiva, explicativa, quantitativa e qualitativa) e seus instrumentos (bibliográfica, documental, experimental, pesquisa participante, pesquisa-ação, levantamento, estudo de caso); fontes de informação (bibliotecas, arquivos, museus, internet, livros, enciclopédias, mapas, atlas, jornais, televisão, trabalhos acadêmicos (resumos, resenhas, fichamento, seminários), artigos científicos, monografias e relatórios técnicos científicos; pesquisa em bases de dados (Pergamum, Portal de Periódicos da Capes, bibliotecas digitais, Scielo, Google Acadêmico); organização dos textos científicos e acadêmicos (normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT) e criação do Currículo Lattes.

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL:

Empresa pedagógica

A Empresa Pedagógica (EP) é uma temática curricular que visa desenvolver competências e habilidades que promovam o protagonismo profissional e social do estudante. Por meio da interação com empresas formais e informais do setor produtivo local, os estudantes deverão identificar e resolver problemas enfrentados no cotidiano dessas empresas. O estudante terá acesso ao mundo do trabalho e o compreenderá de forma mais ampla, uma vez que estudará conceitos sobre o trabalho, profissões, indicadores socioeconômicos, organogramas, ética e relações interpessoais e as possíveis formas de organização do trabalho. A EP está estruturada a partir dos seguintes princípios norteadores: compreensão de contexto, experiência investigativa; identificação e resolução de problemas; planejamento e comunicação.

Investigação científica e tecnológica

A Investigação Científica e Tecnológica (ICT) é uma temática curricular que propõe aos estudantes a solução de problemas reais. Isso é feito por meio de atividades de investigação e do desenvolvimento de pesquisa aplicada, incluindo a definição de estratégias e escolha de alternativas de solução. Os estudantes são desafiados a identificar problemas, de diferentes naturezas, que possam gerar impactos na escola ou no seu entorno e propor soluções de baixo custo, fácil aplicabilidade e, preferencialmente, com (re)utilização de materiais simples, doados ou descartados pela comunidade. Para isso, utilizam-se o método de engenharia, o método científico e outras metodologias de projetos, metodologias ativas de aprendizagem, além de metodologias de resolução de problemas.

Desenvolvimento local

Desenvolvimento Local (DL) é uma temática curricular cujo objetivo é desenvolver projetos que proporcionem mudanças na comunidade do entorno da escola, contribuindo para o bem-estar das pessoas. Isso é feito por meio da resolução de problemas e articulando competências da Base Nacional Comum Curricular e do curso profissional, a partir do desenvolvimento de tecnologias sociais. Neste sentido, o componente promove parcerias com instituições sem fins lucrativos do terceiro setor e instituições públicas nas quais os estudantes devem realizar uma pesquisa, a partir da qual devem gerar uma inovação social. As inovações sociais que resultam do DL caracterizam-se por aliar aspectos técnicos a aspectos sociais, priorizando atividades colaborativas e a construção coletiva de soluções para problemas autênticos, garantindo o respeito às opiniões divergentes e buscando sustentabilidade nas soluções propostas.

Sequências didáticas

3.1. O que são sequências didáticas?

Sequência didática é uma forma de organizar aulas por meio de ações que potencializam o entendimento dos estudantes sobre determinados conteúdos. Consiste em um conjunto de situações didáticas encadeadas, desenvolvidas para que os estudantes construam conhecimento ao longo do percurso.

As atividades que constituem a sequência didática são planejadas intencionalmente pelo professor de modo a valorizar os processos de ensino e aprendizagem mais do que os resultados e os produtos. É comum iniciar a sequência didática com uma atividade que identifique os saberes informais dos estudantes, seus conhecimentos, interesses e níveis de compreensão dos conteúdos a serem ensinados. Em seguida, planejar abordagens para ampliar

esses conhecimentos prévios e ancorá-los em saberes científicos contextualizados, a fim de aproximar os estudantes de novos conteúdos de forma significativa.

Segundo Zaballa (1998), sequências didáticas são um conjunto de atividades que podem ser uma exposição, um debate orientado, uma leitura individual ou compartilhada, uma pesquisa bibliográfica, uma pesquisa, uma exposição, uma experimentação, etc. Elas são estruturadas e articuladas para atingir objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores, como pelos estudantes.

Conforme as orientações curriculares da Secretaria de Educação do Município de São Paulo (2007), as sequências didáticas são:

> [...] uma forma de planejamento de aulas que deve favorecer o processo de aprendizagem por meio de atividades planejadas e desenvolvidas como situações didáticas encadeadas, formando um percurso de aprendizagem para que o estudante construa conhecimentos ao realizá-las. Assim, as atividades que constituem uma sequência didática não são escolhidas aleatoriamente. O professor as encadeia a partir de sua hipótese sobre as necessidades de aprendizagem, de modo que cada atividade potencialize a outra, permitindo que os estudantes reelaborem conhecimentos, coloquem em uso e/ou ampliem o que já aprenderam. O professor cria nesses encadeamentos desafios perante os conteúdos apresentados, que por sua vez poderão revelar a realidade do mundo dos estudantes (PMSP, 2007, p. 85).

O tempo para desenvolver uma sequência didática é variável, podendo ser de algumas aulas, um mês, um bimestre, etc. Ao professor cabe esclarecer o que será trabalhado, por que e para quê. Desse modo, os estudantes saberão o que se espera deles e aprenderão a procurar fatos e conhecimentos e a estabelecer relações e, assim, adquirir autonomia para aprender.

As etapas/atividades da sequência didática devem ser explicitadas pelo professor, que, a depender do percurso, indicará livros, leituras de artigos, aplicativos, pesquisas, realização de entrevistas, ou estudos do meio, para citar alguns exemplos.

Sequências didáticas não são um conjunto de atividades isoladas das outras modalidades organizativas, uma vez que podem ser estruturadas por projetos, trabalhos de campo, uso didático de outros territórios de aprendizagem, etc.

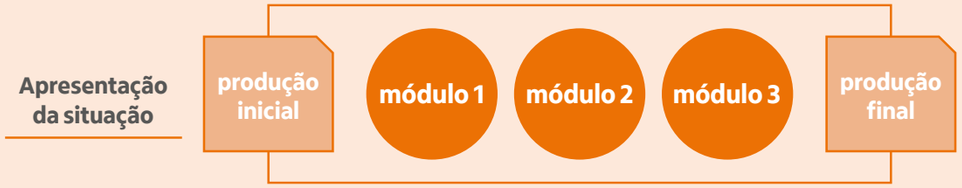
No texto de apresentação da Coleção de Livros Didáticos *Exprimir-se em francês: Sequências Didáticas para o Oral e a Escrita*, Joaquim Dolz, Michèle Noverraz e Bernard Schneuwly propõem o ensino da escrita e da expressão oral, em situações públicas escolares e extraescolares, oferecendo aos alunos múltiplas ocasiões de escrita e de fala. São definidos estrutura, conteúdo e linguagem adequados para uma comunicação precisa e realizadas atividades ou exercícios múltiplos e variados que permitirão aos alunos se apropriarem das noções, técnicas e instrumentos necessários ao desenvolvimento de suas capacidades de expressão oral e escrita.

Com a finalidade de ajudar o aluno a dominar melhor um gênero de texto, os autores elaboraram a estrutura básica de sequência didática que pode ser representada pelo seguinte esquema:

Um modelo para o desenvolvimento das sequências didáticas:

1. Para conversar com o professor: considerações iniciais sobre a sequência didática

2. Esquema de uma SD:



Adaptado de Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004), p.98

3. Apresentação (1 aula)
3.1. Questão essencial
3.2 Apresentação da SD para os alunos e a proposta de produto final
3.3. Produção inicial (dos alunos)

4. Desenvolvimento
4.1. Módulo 1 (até 2 aulas)
4.1.1. Título
4.1.2. Subproduto
4.1.3. Atividades
4.1.4. Indicadores de aprendizagem
MÓDULO 1
MÓDULO 2
MÓDULO 3
MÓDULO X

5. Produção final (1 aula)

Template, com explicações, para registro das sequências didáticas, inspirado em Dolz, 2004.

Modelo para a elaboração de sequências didáticas dos componentes de formação básica para o trabalho

Título da Sequência Didática

[Utilize um nome sugestivo e que atraia a atenção dos alunos.]

1. APRESENTAÇÃO DA SD (2 AULAS):

1.1 Questão essencial:
[Uma pergunta para levantar os conhecimentos prévios sobre o tema ou pergunta que expresse uma dúvida autêntica, que estimule os estudantes a pensarem por hipóteses, que os instigue a identificar e investigar questões relativas ao o quê, para quê, para quem, de que modo, qual a função, qual o impacto, etc. Essa questão deve problematizar a sequência didática como um todo.]

1.2 Introdução:
[Trata-se da apresentação da sequência didática aos alunos a partir da definição do recorte temático (eixo que reunirá diferentes temas e itens de estudo), de questões que serão estudadas, da relevância do assunto, de subsídios teóricos para o ponto de partida do trabalho, de informações para que os estudantes saibam o que irão aprender e se sintam corresponsáveis pelos encaminhamentos da SD.]

1.3 Produção inicial dos alunos:
[Explicação ou entendimento sobre algo que contribua para responder à questão essencial da SD. Resposta a uma pergunta; etapas/procedimentos/características de algo; interpretação de um texto; construção de um indicador; definição de algo; descrição da importância; análise de viabilidade; produção de um resumo; elaboração de um highlight; produção de dois textos argumentativos sobre a mesma temática, um para afirmá-la, outro para negá-la; levantamento do que os estudantes não sabiam, do que já sabiam e do que aprenderam após as leituras e discussões; sequência de ações; elaboração de um mapa, etc., **a partir dos suportes**: pequeno vídeo de 2 minutos elaborado no celular, produção de um cartum, escrita de um texto coletivo, uso de post-its, postagem para uma rede social, nuvem de palavras, produção de um pôster tamanho A3, mural no padlet, proposição de um artigo científico relacionado à questão inicial, formulário Google, 3 a 4 slides em PowerPoint, uma planilha/tabela, etc.]

2. DESENVOLVIMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
[Composto pelos módulos]

2.1. Módulo 1 ..... aula(s)
[Os módulos são as atividade(s) ou situação(ões) didática(s). Sugerimos, no máximo, 3 aulas para cada módulo.]

2.1.1. Título do módulo: [Um título atrativo e que represente a atividade proposta.]
2.1.2. Objetivo de aprendizagem: [Um parágrafo, definido a partir das expectativas de aprendizagem.]
2.1.3. Subproduto: [Ver sugestões na descrição do produto inicial. O subproduto pode ser elaborado individualmente, em dupla ou grupos, e ajudará a compor o produto final da SD.]
2.1.4. Atividade(s) ou situação didática: [Descreva a(s) atividade(s) considerando a atuação dos estudantes e do professor; o que cada um realizará e o passo a passo do desencadeamento da atividade. Informe os materiais necessários para a(s) atividade(s).]
2.1.4. Avaliação [Indicadores de aprendizagem, aprendizagens esperadas dos alunos e possíveis instrumentos de avaliação.]
2.1.5. Para saber mais

2.2. Módulo 2

2.3. Módulo 3

3. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA:
[Deve estar vinculada à questão essencial e será o alicerce que guiará o desenvolvimento dos módulos. É a soma dos subprodutos dos módulos e, nesse sentido, deve começar a ser produzida a partir do Módulo 1 e deve ser definida no início do planejamento da SD, isto é: comece pelo fim!]

4. OUTROS POSSÍVEIS MÓDULOS OU DESDOBRAMENTOS

5. REFERÊNCIAS

3.1.1. Sequências didáticas elaboradas pelos professores participantes

Neste tópico são apresentadas as sequências didáticas elaboradas por cerca de 40 professores de escolas técnicas de três redes estaduais parceiras desta ação (Maranhão, Mato Grosso do Sul e Pernambuco). Elas foram produzidas ao longo do segundo semestre de 2024.

Durante esse período, a equipe IET apoiou os professores, por meio de formações online e presenciais, de suporte metodológico e mentorias individuais e em grupo. O objetivo desse apoio foi garantir que os professores pudessem desenvolver sequências didáticas a serem aplicadas em componentes curriculares da formação básica para o trabalho em currículos de diversos cursos técnicos. A ideia é que essas SD contribuam para desenvolver competências e habilidades importantes para a inserção e atuação do estudante no mundo do trabalho.

Estado de Pernambuco

ETE Escola Pedro Muniz Falcão (Araripina)

- A sustentabilidade na educação
- Investigação científica e cotidiano: Ciência é para todos e eu posso provar!
- A precificação de produtos ou serviços
- A Sustentabilidade da Indústria de Gesso como Nicho Econômico

ETE Escola Miguel Batista (Macaxeira)

- Caminhos para a elaboração de um pré-projeto de pesquisa
- Execução de uma pesquisa científica e estruturação de um artigo científico
- Sustentabilidade e EcoDesign para Designers.
- Explorando a Inteligência Artificial no Ensino Técnico Integrado.

Estado do Maranhão:

Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA)

- Os tipos de conhecimento: diferentes maneiras de compreender a realidade e o mundo à nossa volta
- Comida no Lixo: Entendendo e Combatendo o Desperdício
- LogMob: movendo-se por São Luís
- Pesquisa: conceitos, definições e tipos
- Eu vejo as plantas em um mundo digital
- Educar para a diversidade: construindo uma cultura de respeito e inclusão
- Epidemias e Estigmas Sociais: Uma Análise Histórica e Atual
- Compreendendo e Interpretando “O Conto Da Ilha Desconhecida” de José Saramago
- Tipos de procedimentos de pesquisa utilizados em um trabalhos científicos.
- Desvendando a Investigação Científica: Como os conhecimentos são produzidos?
- Jovens discentes no desenvolvimento da Pesquisa Científica
- Meu currículo

Estado do Mato Grosso do Sul:

CEEP Profª Maria de Lourdes Widal Roma

- Cidade Sustentável

EE Escola Estadual Waldemir Barros da Silva

- Construção de um plano de carreira

3.1.2. Referenciais de sequências didáticas

Para servir de parâmetro inicial para a discussão com os professores e a elaboração de suas próprias sequências didáticas, a equipe IET desenvolveu três sugestões de SD que foram apresentadas desde o primeiro encontro online. Elas estão reproduzidas a seguir:

Eles Faziam Ciência?

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS - PARA CONVERSAR COM O PROFESSOR

2. ARQUITETURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

3. APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMPLETA
3.1. Questão essencial: o que é mesmo investigar?
3.2. Introdução: apresentação da SD para os alunos
3.3. Produção inicial: construção de um cartum

4. DESENVOLVIMENTO
4.1. Módulo 1
- 4.1.1.Título: O que é e como se faz ciência
- 4.1.2. Subproduto: checklist para identificar etapas, procedimentos e características do fazer científico.
- 4.1.3. Atividades propostas/possíveis
- 4.1.4. Indicadores de aprendizagem

4.2. - Módulo 2
- 4.2.1. Título: Modelos explicativos
- 4.2.2. Subproduto: texto coletivo sobre as narrativas a respeito das pegadas fósseis.
- 4.2.3. Atividades propostas/possíveis
- 4.2.4. Indicadores de aprendizagem

4.3 - Módulo 3:
- 4.3.1. Título: Eles faziam ciência?
- 4.3.2. Subproduto: história em quadrinhos.
- 4.3.3. Atividades propostas/possíveis
- 4.3.4. Indicadores de aprendizagem

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA: HISTÓRIA EM QUADRINHOS.

A Realidade em Números

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS - PARA CONVERSAR COM O PROFESSOR

2. ARQUITETURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

3. APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMPLETA
3.1. Questão essencial: como os números revelam nossas realidades?
3.2. Introdução: apresentação da SD para os alunos.
3.3. Produção inicial: o que são e para que servem os indicadores?

4. DESENVOLVIMENTO
4.1. Módulo 1
- 4.1.1. Título: Números e cidades
- 4.1.2. Subproduto: highlight da minha cidade.
- 4.1.3. Atividades propostas/possíveis
- 4.1.4. Indicadores de aprendizagem

4.2 - Módulo 2
- 4.2.1. Título: Populações em números
- 4.2.2. Subproduto: mapa das desigualdades.
- 4.2.3. Atividades propostas/possíveis
- 4.2.4. Indicadores de aprendizagem

4.3 - Módulo 3:
- 4.3.1. Título: Educação em números
- 4.3.2. Subproduto: indicador local.
- 4.3.3. Atividades propostas/possíveis
- 4.3.4. Indicadores de aprendizagem

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA: CRIAÇÃO DE UM INDICADOR LOCAL.

Minha Escola Sustentável

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS - PARA CONVERSAR COM O PROFESSOR

2. ARQUITETURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

3. APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMPLETA

3.1. Questão essencial: como contribuir para minha escola ser sustentável?

3.2. Introdução: notícias nas quais se evidenciam aspectos relacionados com a sustentabilidade ou o desenvolvimento sustentável.

3.3. Produção inicial: o que é ação antrópica?

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. Módulo 1

4.1.1. Título: Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável

4.1.2. Objetivo: aprender sobre os conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável, bem como conhecer e interpretar indicadores de sustentabilidade.

4.1.3. Atividades: leitura e discussão sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável; o que eu não sabia e o que eu aprendi sobre os temas; você acha que o nosso desenvolvimento atual é sustentável?

4.1.4. Avaliação: subprodutos; evidências de desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho.

4.1.5. Para saber mais: dicas de leituras complementares.

4.2. Módulo 2

4.2.1. Título: O que é educação ambiental?

4.2.2. Objetivo: compreender o que é educação ambiental.

4.2.3. Atividades: o conceito de educação ambiental, com subprodutos.

4.2.4. Avaliação: subprodutos; evidências de desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho, apresentações.

4.2.5. Para saber mais: dicas de leituras complementares.

4.3. Módulo 3

4.3.1. Título: Os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU

4.3.2. Objetivo: compreender como surgiram os ODS da ONU, qual a sua importância no mundo atual e as complexidades envolvidas na sua consecução.

4.3.3. Atividades: os ODS e suas complexidades; as PLODS (Placas de ODS na escola).

4.3.4. Avaliação: subprodutos; evidências de desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho, apresentações, PLODS.

4.3.5. Para saber mais: dicas de leituras complementares.

4.4. Módulo 4

4.4.1. Título: A Agenda 2030

4.4.2. Objetivo: conhecer a Agenda 2030 e as metas do desenvolvimento sustentável.

4.4.3. Atividades: Agenda 2030.

4.4.4. Avaliação: subprodutos; evidências de desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho, apresentações.

4.4.5. Para saber mais: dicas de leituras complementares.

4.5. Módulo 5

4.5.1. Título: Educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) Unesco

4.5.2. Objetivo: compreender a importância da educação para o desenvolvimento sustentável e como as escolas podem contribuir para que se alcancem os ODS.

4.5.3. Atividades: a EDS; a Carta de EDS da Escola.

4.5.4. Avaliação: subprodutos; evidências de desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho, apresentações.

4.5.5. Para saber mais: dicas de leituras complementares.

4.6. Módulo 6

4.6.1. Título: O que é uma escola sustentável?

4.6.2. Objetivo: compreender as características que devem ser consideradas para que uma escola seja considerada sustentável.

4.6.3. Atividades: conceito de escola sustentável; indicadores de consumo de água e energia da escola.

4.6.4. Avaliação: subprodutos; evidências de desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho, apresentações.

4.6.5. Para saber mais: dicas de leituras complementares.

5. PRODUÇÃO FINAL DA SD: MURAL DA SUSTENTABILIDADE DA ESCOLA

Anexo I

Outros possíveis módulos:

- Histórico das ações de sustentabilidade nas escolas
  - ◊ No mundo
  - ◊ No Brasil
- Plano Nacional de Escolas Sustentáveis
  - ◊ Com-vida
- Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC–BR)
  - ◊ Módulo sobre a evolução das 5.570 cidades brasileiras em direção à Agenda 2030 da ONU
- Sustentabilidade nas empresas: o que é ESG?
- Mundo do trabalho: carreiras relacionadas à sustentabilidade

3.1.3. Percepções dos professores sobre as contribuições das sequências didáticas para que os estudantes desenvolvam as competências gerais para o mundo do trabalho

Ao final do processo, os professores participantes responderam a um questionário. A partir da sistematização desse material, foi possível mapear a percepção dos professores sobre o potencial de suas sequências didáticas desenvolverem, nos estudantes, as competências gerais para o mundo do trabalho.

A análise das respostas permite verificar que os professores consideram que suas sequências didáticas desenvolvem, em grande medida, as competências gerais para o mundo do trabalho listadas no item 1.1.2. Destacam-se, principalmente, as "competências digitais", "capacidade de resolver problemas", "cooperatividade" e "adaptabilidade". Em contrapartida, a "tolerância à frustração" foi elencada como a competência menos trabalhada.

É relevante ressaltar que as percepções dos professores sobre suas próprias sequências não refletem, obrigatoriamente, o desenvolvimento destas competências pelos estudantes. Para investigar mais a fundo a real mobilização dessas competências em sala de aula, é importante que sejam aplicados com grupos de estudantes (controle e tratamento) instrumentos que avaliem o grau de domínio, por parte deles, dessas competências gerais para o mundo do trabalho.

Considerações Finais

Os encontros remotos e presenciais realizados ao longo do projeto propiciaram contínuas trocas de reflexões e revisões entre os educadores envolvidos. Demo-nos conta de que planejar aulas por sequências didáticas requer tempo, preparo e flexibilidade para o replanejamento. E, ao contrário do que se pode imaginar, não é uma tarefa intuitiva para os professores, especialmente quando a formação inicial deles e, certamente, suas vivências como estudantes, basearam-se em aulas expositivas com pouca interação professor-aluno no processo de construção de conhecimento.

Organizar aulas por sequências didáticas significa mudar concepções de ensino e aprendizagem e, consequentemente, escolhas de metodologias. Aulas sem conexão e, de modo geral, expositivas, são substituídas por aulas interligadas e construídas em uma lógica de progressão de conhecimentos. Nestas, o professor deixa de ser o centro do processo e torna-se orientador da aprendizagem dos estudantes. Conteúdos normalmente abordados de forma fragmentada passam a conectar-se entre si e com as áreas de conhecimento. A ênfase é dada na compreensão e aplicação dos conteúdos e nos processos, e não nos produtos.

As SD desenvolvidas pelos professores de Pernambuco, Maranhão e Mato Grosso do Sul encontram-se em diferentes estágios de elaboração, compondo um conjunto heterogêneo. Há sequências em que o tema central está alinhado ao currículo, aos interesses e necessidades de aprendizagem dos estudantes e à realidade. Há outras sequência cujos autores ainda estão em processo de busca desses atributos. Em alguns casos, a percepção sobre a questão essencial – se é uma pergunta que parte de um problema significativo e contextualizado e instiga o engajamento dos estudantes –, precisará ser reavaliada. Quanto ao planejamento das atividades dos módulos,

há propostas que envolvem utilização de recursos diversificados e dão autonomia aos estudantes e outras que precisam ser refinadas em relação à investigação, à reflexão e à adequação dos recursos.

Um possível encaminhamento deste projeto seria avaliar os processos de produção de conhecimentos pelos estudantes, quando da implantação das SD, e se eles são capazes de aplicá-los em seu dia a dia. Com o objetivo de aprimorar as sequências didáticas elaboradas e as ações dos docentes, também se poderia verificar se os conteúdos abordados contribuíram para a formação integral dos estudantes. O projeto demonstrou que elaborar uma sequência de aulas interconectadas requer dos professores um planejamento detalhado e continuado, objetivos e progressão de aprendizagens claros, além de sucessivas avaliações ao longo do processo. Todas essas ações exigem tempo, organização, ajustes frequentes, busca de novos conhecimentos e a observação contínua da aprendizagem dos estudantes, além de um diálogo permanente com outros educadores e com os gestores da escola.

A organização da SD mostra um grande potencial quando o assunto é formação para o mundo do trabalho. A diversidade de temas, a carga horária reduzida, a necessidade de articulação curricular, as especificidades dos contextos locais, com seus arranjos produtivos e atores econômicos, são desafios para o professor e para a escola. Desafios que podem ser dimensionados, equacionados e interligados quando se pensa e planeja um conjunto de aulas a partir da lógica das sequências didáticas.

A seguir estão reproduzidas algumas considerações registradas nas SD construídas pelos professores, que levam em conta diferentes aspectos da inserção de jovens no mundo do trabalho. Na primeira, observa-se a importância da inserção de técnicos de serviços jurídicos no mundo do trabalho, tendo em vista a importância do respeito e a valorização da diversidade humana. Na segunda, nota-se a relevância da inserção, no mundo do trabalho, de técnicos em gerência de saúde que promovam a saúde integrando fatores sociais, culturais e de políticas públicas. Já a terceira consideração enfatiza a inserção de diferentes técnicos oriundos de diversos cursos que façam uso de ferramentas de inteligência artificial de forma ética e socialmente responsável:

> "Espera-se que o projeto 'Educação para a Diversidade: construindo uma cultura de respeito e inclusão' promova uma transformação significativa na compreensão e valorização das diferenças em contextos educacionais. Ao sensibilizar alunos, professores e a comunidade escolar sobre a importância da diversidade, o projeto busca construir um ambiente em que o respeito e a inclusão sejam práticas cotidianas, fundamentais para a formação de cidadãos conscientes e empáticos. Além disso, espera-se que a implementação de atividades educativas e reflexivas estimule uma postura crítica e acolhedora, fortalecendo as bases para uma sociedade mais justa e igualitária, capaz de enfrentar o preconceito e valorizar as múltiplas identidades culturais, sociais e pessoais".
> **Professor Fábio Rodrigues Souza**, São Luís (MA)

> "A sequência didática 'Epidemias e Estigmas Sociais' oferece uma oportunidade valiosa para promover a formação de cidadãos críticos, reflexivos e engajados com as questões sociais e de saúde pública. Ao abordar temas complexos de forma interdisciplinar e utilizando diferentes metodologias, a sequência contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida em sociedade. Os alunos desenvolverão uma compreensão mais profunda sobre as causas e consequências das epidemias, os impactos do estigma social e a importância da saúde pública. A sequência didática contribui para o desenvolvimento de habilidades como empatia, respeito, solidariedade, colaboração e pensamento crítico".
> **Professor Joelson Reis Prado**, São Luís (MA)

> "A sequência didática 'Explorando a Inteligência Artificial no Ensino Técnico Integrado' pretende contribuir para capacitar professores da educação profissional e tecnológica de nível médio (EPTNM) a aplicarem estratégias pedagógicas que desenvolvam nos alunos habilidades no uso de ferramentas de inteligência artificial (IA). No início da sequência, são propostas atividades que permitirão

aos alunos compreender os conceitos de IA e suas implicações. Em seguida, serão discutidos o impacto da IA no mundo moderno e o seu potencial de articulação de conhecimentos. A partir do uso dessas ferramentas, pretende-se que os estudantes desenvolvam competências e habilidades que os auxiliem na compreensão dos conteúdos escolares".

Professor Rosiberto Santos Gonçalves, Recife (PE)

Por fim, ao estimular os professores a planejarem situações didáticas que favoreçam aprendizagens significativas e o protagonismo dos estudantes, é preciso apresentar-lhes boas práticas que lhes sirvam de motivação. Um caso exemplar foi o de um professor que optou por implantar um dos modelos de SD compartilhados: "Eles Faziam Ciência?". Ele ajustou os conteúdos originais aos contextos em que atua e adaptou as práticas educativas. Essa experiência reforça a ideia de que as sequências didáticas vão além de uma simples técnica de planejamento, constituindo-se em um convite constante à reflexão e à inovação no processo de ensino e aprendizagem.

(...)

"a fim de que os estudantes possam se apropriar desses conceitos para aplicação em sua vida acadêmica e dimensionar a importância da ciência para sua vida cotidiana e social. (...) é preciso instigar o nosso aluno sobre onde e como ele enxerga a ciência no seu dia a dia e qual a importância dela para as suas vivências enquanto sujeito".

Professor **Joseph Anderson Figueredo Neto**, Araripina (PE)

Outro exemplo desse processo de ajuste, adaptação e cocriação ocorreu em Mato Grosso do Sul com a SD "Minha Escola Sustentável". Neste caso, o enfoque passou a ser a cidade em uma perspectiva sustentável. Os estudantes assumiram o protagonismo na análise de problemas locais e na proposição de soluções ambientalmente responsáveis com a utilização de tecnologias inovadoras.

(...) "uma experiência com cidade sustentável (espaço urbano que se preocupa com a preservação ambiental e a qualidade de vida), na qual se apresenta o conceito de empresa consciente (empresas comprometidas com a responsabilidade social e a sustentabilidade ambiental) e o conceito de tecnologia aplicada (uso de tecnologias inovadoras para solucionar problemas urbanos e ambientais), solicitou-se que cada aluno criasse sua representação visual ou escrita de uma 'cidade futurística', destacando aspectos como a integração de tecnologias com a preservação do meio ambiente e a sobrevivência sustentável".

Professora Rhiane Lima Burigato e **professor Fernando Carnaúba Schimelfenig**, Campo Grande (MS)

Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de produzir e ofertar materiais didáticos, metodologias e recursos pedagógicos voltados à formação continuada dos professores de cursos técnicos de nível médio das redes estaduais de ensino. Esses instrumentos são fundamentais para apoiar os docentes no aprimoramento do processo formativo e para formar os estudantes em sua integração ao mundo do trabalho. Esperamos assim que o projeto encoraje os educadores a promoverem experiências de ensino significativas e transformadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/portugues.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. **Gêneros Orais e escritos na escola**. São Paulo: Mercado das Letras, 2004, p. 95-128. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/13SgYT9qJgUZoY_cEyo8WdtS0-8C32hnm/view. Acesso em: 10 dez. 2024.

FRANCO, D. L. A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de Física moderna no ensino médio. **Revista Triângulo**, Uberaba/MG, v. 11, n. 1, p. 151–162, 2018. DOI: 10.18554/rt.v0i0.2664. Disponível em: https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2664. Acesso em: 10 dez. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. Secretaria de Educação. **Articulação Curricular e Projetos Empreendedores**: uma prática inovadora na rede estadual da Paraíba. Organização: BORGES, F. F.; CHIAMARELI, C. C.; CUNHA, P.; RIGOLINO, B.; TRINDADE, A. João Pessoa: A União, 2018. 98p. Disponível em: https://observatorioept.org.br/conteudos/articulacao-curricular-e-projetos-empreendedores-uma-pratica-inovadora-da-rede-publica-da-paraiba. Acesso em: 12 dez. 2024.

ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO. **Articulação Curricular no Ensino Técnico-profissional e Projetos Empreendedores**. Disponível em: https://observatorioept.org.br/conteudos/articulacao-curricular-no-ensino-tecnico-profissional-e-projetos-empreendedores-55004c8d-5310-4a11-8a6d-6a7389fc17ba. Acesso em: 10 dez. 2024.

ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO. **Sequências Didáticas**: articulação curricular no ensino técnico profissional e projetos empreendedores. Disponível em: https://observatorioept.org.br/conteudos/articulacao-curricular-no-ensino-tecnico-profissional-e-projetos-empreendedores. Acesso em: 10 dez. 2024.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Instituto de Biologia/Faculdade de Educação. **Sequências Didáticas para o Ensino de Ciências da Natureza e Biologia Parte 1**: estágio supervisionado em ensino de biologia [recurso eletrônico]. Organização: Daniela Lopes Scarpa et al. São Paulo: IB/USP; FE/USP, 2021. Disponível em: https://www4.fe.usp.br/wp-content/uploads/biblioteca/parte-1-estagio-supervisionado-em-ensino-de-biologia-v2.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa**: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ANEXOS

Estado de Pernambuco

ETE Escola Pedro Muniz Falcão (Araripina)

A sustentabilidade na educação

Nome completo: Livia Maria Alencar Rocha
Minibiografia: Bacharel em Sistemas de Informações, especialista em Tecnologias Digitais voltada à Educação. Atualmente atuo na Escola Técnica Estadual Pedro Muniz Falcão e na Faculdade Uniasselvi, onde atuo como Tutora Externa.

1. CURSO TÉCNICO:
Energias Renováveis

2. COMPONENTE CURRICULAR
Educação Sustentável

3. INTRODUÇÃO E RECORTE TEMÁTICO DA SEQUÊNCIA
Sensibilizar os alunos para a importância da sustentabilidade e promover atitudes ecologicamente corretas no ambiente escolar e na comunidade. Inicialmente foi apresentando o conceito de sustentabilidade de forma lúdica e acessível, utilizando exemplos do cotidiano dos alunos. A partir daí, rodas de conversas foram promovidas para tratar sobre os desafios e oportunidades relacionados à sustentabilidade no contexto escolar e comunitário. Foram feitas leitura de textos e visualização de vídeos sobre temas como: consumo consciente, reciclagem, energia renovável e preservação da biodiversidade.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como fazer da minha escola, um sinônimo de sustentabilidade?

5. PRODUÇÃO INICIAL (DA AULA DE APRESENTAÇÃO DA SD)
Elaboração da Tabela preenchida pelos alunos. O que eu não sabia, o que eu já sabia e o que eu aprendi sobre as ODS e Sustentabilidade.

6. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (O RESULTADO CONCRETO DA SD)
Pede-se para que os alunos tragam materiais recicláveis que posteriormente serão separados, pesados e vendidos para uma empresa de reciclagem. Analisa-se a aplicabilidade dos 3 R's da Sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Percebendo a grande quantidade de copos descartáveis utilizados nas mediações da escola, é sabido que os copos estão no último estágio da matéria de composição, inviabilizando seu reuso e sua reciclagem. Dessa forma, ações para reduzir o uso dos copos descartáveis são ponderadas em conjunto com os estudantes. Como maneira de conscientização, pode-se usar caixas de leite para confeccionar totens que ficam expostos no refeitório, concretizando o entendimento sobre reutilização. Como já mencionado, os materiais trazidos pelos alunos foram para reciclagem, entendendo-se que após passar por um processo químico específico para cada material, os mesmos ganharam vida em outra composição.

7. MÓDULO 1 - 4 AULAS
7.1. Título do Módulo 1: Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável

7.2. Objetivos de aprendizagem
- Justificar os princípios do desenvolvimento sustentável.
- Identificar os desafios e oportunidades da sustentabilidade.
- Analisar o impacto das ações humanas no meio ambiente.
- Avaliar as práticas sustentáveis em diferentes contextos.
- Propor soluções para problemas ambientais no ambiente escola

7.3. Atividade 1
Equipes foram divididas entre os alunos, onde cada equipe pesquisou sobre os Rs da Sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Material utilizado: data show, computador e extensão.
Cada equipe fará a confecção do ppt de apresentação sobre os indicadores analisados e conceitos aprendidos.

7.3.1. Subproduto 1
» Quadro preenchido pelos estudantes: "O que eu não sabia, o que eu já sabia e o que eu aprendi sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável".
» Promoção da roda de conversa, identificando opiniões que se destacam a respeito dos temas apresentados.

7.3.2. Indicadores de avaliação
» Efetividade do Quadro.
» Evidências de mobilização de competências socioemocionais (participação, argumentação, empatia, proatividade, respeito às opiniões dos outros) dos estudantes nas discussões de grupo e rodas de conversa.

8. MÓDULO 2 - 2 AULAS
8.1. Título do módulo 2: O que é educação ambiental?

8.2. Objetivos de aprendizagem

- Identificar os conceitos básicos de ecologia e meio ambiente.
- Identificar os principais problemas ambientais locais e globais.
- Enumerar algumas leis e políticas ambientais.
- Diferenciar fontes de energia e seus impactos.

8.3. Atividade 1

Discussão Orientada a respeito dos aspectos centrais das Diretrizes Nacionais para Educação Ambiental, trazendo para nossa realidade escolar. Qual das resoluções das Diretrizes podem ser utilizadas na nossa comunidade escolar?

8.3.1. Subproduto 1

» Os alunos desenvolveram projetos de pesquisa sobre temas ambientais locais, como a qualidade da água, a coleta seletiva e descarte incorreto do lixo.

» Foram produzidas cartilhas, vídeos e postagens educativas que foram postadas nas redes sociais da escola.

8.3.2. Indicadores de avaliação

» Participação dos estudantes na atividade

» Domínio do conteúdo

» Comunicação: As informações foram apresentadas de forma clara, objetiva e organizada? A linguagem utilizada é adequada ao público-alvo?

» Criatividade: Os alunos demonstraram criatividade na elaboração dos materiais (cartilhas, vídeos, postagens)? Os produtos são originais e atrativos?

9. MÓDULO 3 - 2 AULAS

9.1. Título do módulo 3: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

9.2. Objetivos de aprendizagem

- Identificar os desafios globais e as interconexões entre os problemas sociais, econômicos e ambientais.
- Enumerar os 17 ODS e suas respectivas metas.
- Relacionar os conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e justiça social.

9.3. Atividade 1

- Equipes foram divididas e cada uma se responsabilizou por pesquisar sobre um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Cada equipe apresentou o propósito central, dificuldades e meios de correlacionar as ODS em nossa comunidade escolar.
- Relacionar os ODS como Educação de Qualidade, Energia limpa e Acessível e Consumo e Produção Sustentável, com os 3 R's da Sustentabilidade já estudados acima.

9.3.1 - Subproduto 1

» Apresentação oral por parte de cada equipe da pesquisa e análise elaborada.

» Vídeo explicativo de curta duração sobre os ODS apresentados inicialmente em sala, que será postado na rede social da escola.

9.3.2 - Indicadores de avaliação

» Comunicação, entendimento e clareza da apresentação oral e os mesmos critérios para o vídeo acrescidos da qualidade e dinamicidade do vídeo.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

Com base nos conhecimentos adquiridos sobre os pilares da sustentabilidade, bem como adequação da educação ambiental ao contexto escolar, ambiente este que tem sido o cenário de aplicação e mudança de hábitos sustentáveis, é observado o entendimento sobre os conceitos estudados. A produção de trabalhos práticos, rodas de conversa, além do desenvolvimento de um projeto prático para coleta, seleção e destinação do lixo para a reciclagem, alinhando com os objetivos propostos pela ODS, me levam a crer em um subproduto eficiente e alinhado com a proposta desta sequência didática.

11. BIBLIOGRAFIA

- https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/destaques/34-diretrizes-curriculares-nacionais-pa%20ra-a-educacao-ambiental.html
- https://brasil.un.org/pt-br/sdgs

Investigação científica e cotidiano: Ciência é para todos e eu posso provar!

Nome completo: Joseph Anderson Figueredo Neto
Minibiografia: Mestrando em Educação Profissional e Técnica pelo IF - Sertão Campus Salgueiro; Especialista em Neuropsicopedagogia pela Faculdade São Luís e Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN; Bacharel em Administração pela Universidade de Pernambuco - UPE e Licenciado em Letras / Português pela UNIFACVEST; Professor de Administração do eixo de Gestão e Negócios na Escola Técnica Estadual Pedro Muniz Falcão e Professor dos cursos de Administração e Contabilidade na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais de Araripina - FACISA.

1. CURSO TÉCNICO:
Técnico em Administração e Técnico em Energias Renováveis

2. COMPONENTE CURRICULAR
LAB - Laboratório de Aprendizagem

3. INTRODUÇÃO E RECORTE TEMÁTICO DA SEQUÊNCIA
A ciência enquanto método de observação, experimentação e análise; por vezes é negligenciada e questionada enquanto base de aprendizagem para o aluno. Quando falamos da ciência enquanto instrumento de investigação humana e social, essa negligência e questionamento se mostra mais incisivo. Dito isso, a sequência didática tem por finalidade, a apresentação dos conceitos básicos de ciência contextualizando com as vivências e formações prévias dos discentes da Escola Técnica Estadual Pedro Muniz Falcão, a fim de que eles possam se apropriar desses conceitos para aplicação em sua vida acadêmica e dimensionar a importância da ciência para sua vida cotidiana e social.
Vivemos um momento social em que o uso da internet de modo indiscriminado e sem regulamentação, levou à cultura da disseminação de "fake news" que consequentemente descredibiliza o fazer científico.Levando em consideração esse contexto, é preciso instigar o nosso aluno sobre onde e como ele enxerga a ciência no seu dia a dia e qual a importância dela para as suas vivências enquanto sujeito.

Recorte Temático: Conceituação da Investigação Científica e a problematização da sua relevância e pertinência para a vida social e acadêmica dos alunos da ETE Pedro Muniz Falcão. A investigação social contribui para a emancipação dos estudantes enquanto sujeitos?

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Você acha que a investigação científica é só para cientista ou é para todos nós?

5. PRODUÇÃO INICIAL (DA AULA DE APRESENTAÇÃO DA SD)
Registro da resposta individual no caderno do estudante e em sequência, debate expositivo.

6. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (RESULTADO CONCRETO DA SD)
Os alunos foram divididos em grupos de cinco componentes e foram imbuídos da missão de elaborar um cartum com viés bem humorado e em tom de crítica social que abordasse a importância da ciência para o aprendizado em sala de aula e a vida em sociedade e como a investigação científica colabora para essa finalidade.

7. MÓDULO 1 - 12 AULAS
7.1. Título do módulo 1: Ciência na prática, na escola e na vida

7.2. Objetivos de aprendizagem
- Conceituar Ciência e Investigação Científica baseados nos conhecimentos ancorados até aqui;
- Identificar o fenômeno da Investigação Científica no seu cotidiano escolar e social;
- Verbalizar seus conhecimentos prévios referentes à Ciência e Investigação Científica;
- Diferenciar Ciência de Investigação Científica;
- Enumerar situações cotidianas de sua vivência estudantil e cidadã que apresentam ciência e investigação social;
- Elaboração de pesquisa investigativa de cunho científico;
- Apresentação de soluções viáveis para problemáticas encontradas no ambiente escolar;
- Construir produto educacional em forma de Cartum que contextualize as vivências construídas em sala de aula sobre o tema proposto;
- Apresentar Cartum construído em sala de aula o contextualizando.

7.3. Atividade 1
Leitura compartilhada do artigo "O que é Ciência?" dos autores Gervais Mbarga e Jean-Marc Fleury. O artigo foi disponibilizado em PDF para os alunos, e sua leitura foi feita através dos celulares deles, nesse momento o aparelho foi utilizado como recurso didático. A leitura compartilhada foi feita em sala de aula e concomitante a leitura era debatido e comentado os trechos lidos. Ao longo da leitura compartilhada, foram sendo identificadas palavras e expressões-chave que melhor definiam o assunto proposto.

7.3.1. Subproduto 1
Nuvem interativa de palavras e expressões-chave para consulta e reflexão dos alunos.

7.3.2. Indicadores de avaliação
- Interação com o conteúdo;
- Identificação de palavras-chave coerentes com o conteúdo;
- Verbalização de conceitos e ideias relacionados a leitura;

7.4. Atividade 2
Os alunos foram provocados a identificar e levantar problemáticas recorrentes no ambiente escolar. Posterior a essa identificação, elaboraram pesquisa investigativa de cunho científico através do uso da ferramenta "Google Forms" e aplicaram na escola, tendo como grupo amostral o corpo discente da instituição em recortes

específicos e condizentes com as problemáticas levantadas. Os dados coletados foram tabulados e analisados pelos estudantes e em sequência foram apresentados ao restante da sala trazendo em sua estrutura sugestões resolutivas para os problemas encontrados.

7.4.1. Subproduto 1

Registro da pesquisa investigativa com foco na escola a fim de levantar suas problemáticas e comunicação das soluções propostas.

7.4.2. Indicadores de avaliação

» Engajamento e envolvimento com a atividade proposta;
» Complexidade das problemáticas levantadas;
» Estruturação da pesquisa elaborada;
» Pertinência das perguntas produzidas para o “Google Forms”
» Viabilidade das soluções propostas;

7.5. Atividade 3

Apresentação dos conceitos do gênero textual Cartum, através de exposição de conteúdo, debates e exemplificação visual. Após apresentação dos conceitos os alunos devem ser desafiados a confeccionar um cartum bem humorado de tom crítico e reflexivo que fale sobre a importância da Ciência e da investigação científica para sua vida estudantil e social.

7.5.1. Subproduto 1

Os alunos serão divididos em grupos de 5 componentes e terão que confeccionar um Cartum bem humorado em tom de crítica social. Para a confecção será disponibilizado uma cartolina em tamanho A3 na cor branca e um pincel na cor preta ou vermelha, sendo deixado a critério dos alunos o uso de outros materiais de sua preferência. Os Cartuns produzidos serão apresentados em sala de aula e expostos para análise e debate coletiva da turma.

7.5.2. Indicadores de avaliação

» Engajamento e interação com a atividade proposta;
» Grau de esmero na produção do cartum;
» Coerência do conteúdo do cartum com o conteúdo aplicado em sala de aula;
» Apresentação argumentativa assertiva em relação ao tema proposto;

8. BIBLIOGRAFIA

SD_ELES FAZIAM CIÊNCIA?. Disponível em 02 de dezembro de 2024. Acesso em 13 de mar. de 2025
MBARGA, Gervais e Fleury, Jean Marc. **O que é ciência?** Ano de publicação: 2010.
Acesso em 13 de mar. de 2025.

A precificação de produtos ou serviços

Nome completo: Kátia Micaelle da Silva Vitor
Minibiografia: Especialista em Gestão Pública pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI; Bacharel em Administração pela Universidade Federal do Piauí – UFPI; Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Cidade de São Paulo – UNICID e Licenciada em História pelo Instituto Superior de Educação Ibituruna; Professora de Administração do eixo de Gestão e Negócios na Escola Técnica Estadual Pedro Muniz Falcão.

1. CURSO TÉCNICO:

Técnico em Administração.

2. COMPONENTE CURRICULAR

Contabilidade e Custos.

3. INTRODUÇÃO E RECORTE TEMÁTICO DA SEQUÊNCIA

Esta sequência didática tem como objetivo desenvolver a compreensão dos alunos da ETE Pedro Muniz Falcão sobre os princípios básicos da precificação de produtos ou serviços e sua aplicação prática. Através de atividades teóricas e práticas, os estudantes serão capazes de calcular o preço de venda dos produtos, distinguir conceitos, identificar seus componentes e aplicar esse conhecimento na tomada de decisões sobre os preços de venda de produtos ou serviços. Já pensou em criar seu próprio negócio? Seja uma pequena loja online, um canal no YouTube ou até mesmo uma produção de doces para vender na escola, rua ou bairro, definir o preço dos seus produtos é um passo super importante. A precificação é como encontrar o ponto ideal entre o que você gasta para produzir ou adquirir um produto e o valor que as pessoas estão dispostas a pagar por ele. Por que a precificação é tão importante?

- Preços bem definidos garantem lucro suficiente para investir no negócio;
- O preço certo ajuda a conquistar clientes e se destacar no mercado;
- Uma precificação estratégica garante a saúde financeira do negócio a longo prazo.
- Recorte Temático: A precificação de produtos ou serviços.

4. QUESTÃO ESSENCIAL

Como é elaborado o preço de vendas dos produtos ou serviços?

5. PRODUÇÃO INICIAL (DA AULA DE APRESENTAÇÃO DA SD)

Iniciar a aula perguntando aos estudantes como eles entendem que é elaborado o preço dos produtos. Distribuir a cada estudante uma folha ou post it para que eles escrevam sua resposta e depois peça para que compartilhem sua resposta. A partir das respostas dos estudantes, promover o debate com a turma.

6. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (RESULTADO CONCRETO DA SD)

Após explorar os conceitos de precificação, os alunos deverão colocar a mão na massa e criar um produto final que demonstre tudo o que aprenderam. Organizados em grupos de 5 participantes, os estudantes irão escolher um produto ou serviço que gostariam de vender. Fazer uma pesquisa de mercado para entender seus clientes

em potencial, calcular os custos de produção ou aquisição, definir o preço de venda com base nos seus custos e na pesquisa de mercado e criar uma apresentação sobre precificação, incluindo gráficos, tabelas e imagens para ilustrar seus pontos e apresentar para seus colegas de classe.

7. MÓDULO 1

7.1. Título do módulo 1: Entendo custos e despesas.

7.2. Objetivos de aprendizagem

- Compreender os conceitos que envolvem a formação de preços a partir do estudo de diferentes textos.
- Entender a diferença entre os gastos diretamente ligados à produção (custos) e aqueles necessários para manter o negócio funcionando (despesas).
- Reconhecer os custos fixos, variáveis, diretos e indiretos, assim como as diferentes categorias de despesas.
- Entender como os custos e despesas impactam o preço final dos produtos ou serviços.
- Utilizar as informações sobre custos e despesas para tomar decisões estratégicas: como definir preços, escolher fornecedores e identificar oportunidades de redução de custos.

7.3. Atividade 1

Realizar a leitura compartilhada com estudantes de alguns textos evidenciando conceitos e aspectos relacionados com a formação de preço de venda.

Texto 1: Conceito de Custos e Despesas.
Disponível: **https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/administracao/conceito-de-custos-e-despesas.htm**

Texto 2: Passos para fazer a classificação de despesas na empresa dar certo.
Disponível: **https://flashapp.com.br/blog/despesas-corporativas/classificar-despesas-empresa#:~:text=A%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20correta%20de%20despesas,e%20aloca%C3%A7%C3%A3o%20estrat%C3%A9gica%20de%20recursos.**

Texto 3: Formação de Preços no Varejo e Indústria: Como funciona e as melhores práticas.
Disponível: **https://pricemet.com.br/formacao-de-precos-como-funciona-melhores-praticas/**
A partir dos textos norteadores, iniciar uma roda de conversa com os estudantes de maneira a instigá-los a apresentar respostas aos seguintes questionamentos:

- O que são custos e despesas?
- O que os diferenciam?
- Porque estes conceitos são importantes para a formação de preços?
- O que é formação de preços?
- Como funciona a formação de preços?
- Quais as principais práticas de formação de preço?

7.3.1. Subproduto 1

Ao término da roda de conversa, solicitar aos estudantes, em equipes de 5 participantes, que produzam um mapa conceitual sobre os principais elementos que compõem a formação de preços.

7.3.2. Indicadores de avaliação

- Envolvimento dos estudantes com a atividade proposta;
- Construção do mapa conceitual;
- Apresentação dos resultados do trabalho em grupo para a turma.

A Sustentabilidade da Indústria de Gesso em Araripina como Nicho Econômico

Nome completo: Linda Maria Alves Ernesto
Minibiografia: MBA em Design Thiking pela faculdade Uniasselvi; Bacharel em Administração pela faculdade FACITE; Pós graduada em Psicopedagogia Institucional pela faculdade FARJ; Licenciada em História pela faculdade FAFOPA. Professora de Administração do eixo de Gestão e Negócios na Escola Técnica Estadual Pedro Muniz Falcão.

1. CURSO TÉCNICO:
Administração e Energias Renováveis

2. COMPONENTE CURRICULAR
Educação Sustentável

3. INTRODUÇÃO E RECORTE TEMÁTICO DA SEQUÊNCIA
Araripina, localizada no Sertão do Araripe, é um dos maiores polos de produção de gesso do Brasil, representando mais de 90% da produção nacional do mineral. A indústria de gesso tem sido fundamental para o desenvolvimento econômico da região, promovendo geração de emprego e renda para milhares de famílias. No entanto, a sustentabilidade desse nicho econômico é questionável, principalmente devido aos desafios ambientais e sociais que acompanham a atividade. Embora a indústria de gesso traga benefícios econômicos significativos para Araripina, seu impacto social e ambiental levanta preocupações sobre a sustentabilidade a longo prazo.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Qual a origem da indústria de gesso em Araripina e sua importância para a economia local e como a produção de gesso impacta a economia, a sociedade e meio ambiente regional ?

5. PRODUÇÃO INICIAL (DA AULA DE APRESENTAÇÃO DA SD)
Desenvolvimento de pesquisas: Formar equipes, onde cada uma pesquisará sobre A Sustentabilidade da Indústria de Gesso em Araripina como Nicho Econômico focando a pesquisa em um dos aspectos : Social, ambiental e econômico.

6. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (RESULTADO CONCRETO DA SD)
Seminário : Os alunos podem apresentar e defender pontos de vista sobre os impactos da indústria de gesso, argumentando a favor ou contra diferentes abordagens para alcançar a sustentabilidade.

7. MÓDULO 1
7.1. Título do módulo 1 – O equilíbrio entre crescimento econômico, responsabilidade social e respeito ao meio ambiente.

- Contexto Econômico: Empregabilidade, Exportação e Crescimento e Dependência Econômica.
- Impactos Sociais: Qualidade de Vida, Qualidade de Vida e Condições de Trabalho.
- Aspectos Ambientais e sustentabilidade: Degradação do Solo, Emissões de CO_2 e Consumo de Energia e Descarte de Resíduos.

7.2. Objetivos de aprendizagem
- Identificar os Impactos econômicos positivos e riscos de uma economia concentrada.
- Identificar e analisar os principais impactos econômicos, sociais e ambientais da indústria de gesso em Araripina.
- Avaliar criticamente a relação entre a indústria de gesso e a sustentabilidade regional, considerando o tripé da sustentabilidade (econômico, social e ambiental).

7.3. Atividade 1
Formar equipes, escolher um tema central e delimitar a pesquisa.
Cada equipe irá elaborar slides de apresentação sobre o resultados das pesquisas, finalizando com um debate geral. Material utilizado: Data show, slides, computador, vídeos.

7.3.1. Subproduto 1
Apresentação Seminário
Debate: identificando opiniões que se destacam a respeito dos temas apresentados.

7.3.2. Indicadores de avaliação
- **Análise de Sustentabilidade Econômica:** O aluno deve ser capaz de explicar como a indústria de gesso contribui para a economia local e identificar seus principais desafios econômicos.
- **Impacto Ambiental:** Espera-se que o aluno compreenda os impactos ambientais causados pela deterioração e processamento de gesso, como poluição e uso intensivo de recursos naturais.
- **Responsabilidade Social:** O aluno deverá identificar como a indústria influencia a vida das comunidades locais, incluindo oportunidades de emprego e as condições de trabalho.
- **Propostas de Melhorias Sustentáveis:** O aluno deve ser capaz de sugerir práticas mais sustentáveis, como a redução de resíduos e o uso de tecnologias menos poluentes, aplicáveis à indústria de gesso.

ETE Escola Miguel Batista (Macaxeira)

Caminhos para elaboração de um pré-projeto de pesquisa

Nome completo: Prof. Leonardo Ferreira da Silva - SD 1 - PRÉ-PROJETO
Minibiografia: Mestrando em Ciências da Linguagem (UNICAP)
Especialista em Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Portuguesa (UPE)
Especialista em Linguística Textual e Ensino (UFRN)
Especialista em Literatura Portuguesa e Interculturalidade (UNICAP).
Graduação em Letras - Inglês pela FAFIRE e em Letras- Português e Espanhol pela UFRPE.
Experiência de ensino de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira de 25 anos.
Autor de livros: Linguagem visual verbal: letramentos e ensino; Antologia poética: as faces de um poeta e enigma da pedra e a obra Homo Sapiens Sapiens Demens.

1. CURSO TÉCNICO:
Design Gráfico

2. COMPONENTE CURRICULAR
Metodologia Científica

3. RECORTE TEMÁTICO
Metodologia Científica

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Por que é importante elaborar um pré-projeto antes da execução e da divulgação de uma pesquisa científica?

4.1. Para conversar com o professor
Nesta sequência didática, são apresentados caminhos para a elaboração de um pré-projeto a partir dos anseios de pesquisa que partem dos estudantes. Assim, busca-se estruturar os itens fundamentais que precedem a execução de uma pesquisa, bem como sua posterior divulgação.

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Pré-projeto de pesquisa elaborado e validado, para subsidiar a execução e divulgação da pesquisa.

6. MÓDULO 1
6.1. Título do módulo 1: Pensando a temática do pré-projeto.

6.2. Objetivos de aprendizagem
Elaborar um pré-projeto para posterior execução e divulgação.

6.3. Atividade 1
Realização de uma atividade de brainstorming, para que os estudantes identifiquem temáticas aderentes ao seu curso técnico, com base nos seus anseios.

6.3.1. Subproduto 1
Apresentação oral, apoiada por slides, das temáticas selecionadas pelos estudantes.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Temáticas exequíveis e pertinentes,segundo critérios previamente definidos e de conhecimento dos estudantes.

6.4. Atividade 2
Definição da hipótese do pré-projeto.

6.4.1. Subproduto 2
Seção escrita, que servirá como hipótese do pré-projeto.

6.4.2. Indicadores de avaliação
Validade da hipótese, considerando critérios de testagem previamente definidos e de conhecimento dos estudantes.

6.5. Para saber mais
KARA-JUNIOR, Newton. A escolha adequada do tema de um estudo científico para publicação. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbof/a/xqYM7Df39HGyFHsBjjCK9hp/ Acesso em: 29 out. 2024.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2
Pensando a justificativa e os objetivos do pré-projeto de pesquisa.

7.2. Objetivos de aprendizagem
Formular uma justificativa e objetivos viáveis à pesquisa.

7.3. Atividade 1
Redação da justificativa e dos objetivos relacionados ao pré-projeto.

7.3.1 - Subproduto 1
Produção de seções específicas de justificativa e objetivos do pré-projeto.

7.3.2 - Indicadores de avaliação
Conteúdos fundamentais para elaboração da justificativa e dos objetivos típicos de uma pesquisa, de acordo com os fundamentos da metodologia científica.

7.4. Atividade 2

Pensando a revisão teórica.

7.4.1. Subproduto 2

Seção escrita com referencial teórico para o pré-projeto.

7.4.2. Indicadores de avaliação

Pertinência do referencial teórico para a temática proposta, de acordo com critérios previamente definidos e de conhecimento dos estudantes.

7.5. Para saber mais

FRIEDLANDER, Maria Romana, ARBUÉS-MOREIRA, Maria Tereza. Análise de um trabalho científico. Disponível em: **<https://www.scielo.br/j/reben/a/YpYbwXTnjVcQbX3pSgHys9r/>**. Acesso em: 10 de nov. 2024.

8. MÓDULO 3

8.1. Título do módulo 3

Pensando a metodologia e a análise dos dados da pesquisa.

8.2. Objetivos de aprendizagem

Elaborar seções que contemplem metodologia e análise dos dados, com base na proposta de pesquisa.

8.3. Atividade 1

Problematização, reflexão, discussão e construção de seções de metodologia e análise dos dados.

8.3.1. Subproduto 1

Seções de metodologia e de análise dos dados, para compor o pré-projeto.

8.3.2. Indicadores de avaliação

Relevância da escolha metodológica; avaliação dos caminhos percorridos pelo(a) estudante pesquisador(a) para que os objetivos propostos sejam atingidos; verificar a viabilidade do referencial teórico para a pesquisa.

8.4. Atividade 2

Apresentação do pré-projeto de pesquisa.

8.4.1. Subproduto 2

Apresentação oral, apoiada por slides; texto do pré-projeto impresso ou em meio eletrônico.

8.4.2. Indicadores de avaliação

Conhecimento da relação entre objeto de pesquisa, pertinência e relevância do referencial teórico.

8.5. Para saber mais

MEDINA, Norma Helen, OLIVEIRA, Márcia Benedita de. Trabalho científico: roteiro para o planejamento e cuidados preliminares. Disponível em:< **https://www.scielo.br/j/abo/a/Z6sbP7kHbZGzqCytJRBbrMp/**> Acesso em: 29 out. 2024.

VAZQUEZ, Alice de Amorim Borges. NETO, Orestes Trevisol. Como elaborar pré-projeto de pesquisa. Disponível em: <**https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/12352/Oficina_projeto_24_6__1__15930291308286_12352.pdf** >Acesso em: 29 out. 2024.

Execução de uma pesquisa científica e estruturação de um artigo científico

Nome completo: Prof. Leonardo Ferreira da Silva - SD 2 - ARTIGO CIENTÍFICO
Minibiografia: Mestrando em Ciências da Linguagem (UNICAP)
Especialista em Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Portuguesa (UPE)
Especialista em Linguística Textual e Ensino (UFRN)
Especialista em Literatura Portuguesa e Interculturalidade (UNICAP).
Graduação em Letras - Inglês pela FAFIRE e em Letras- Português e Espanhol pela UFRPE.
Experiência de ensino de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira de 25 anos.
Autor de livros: Linguagem visual verbal: letramentos e ensino; Antologia poética: as faces de um poeta e enigma da pedra e a obra Homo Sapiens Sapiens Demens.

1. CURSO TÉCNICO:
Design Gráfico

2. COMPONENTE CURRICULAR
Metodologia Científica

3. RECORTE TEMÁTICO
Metodologia Científica

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como estruturar o produto da execução de uma pesquisa científica?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Apresentação oral, apoiada por slides, para banca de avaliação; entrega de artigo científico impresso ou em meio eletrônico.

6. MÓDULO 1
6.1. Título do módulo 1: Execução de pesquisa a partir do que foi definido no pré-projeto (ver Sequência Didática Pré-projeto)

6.2. Objetivos de aprendizagem
Vivenciar o processo de execução de uma pesquisa científica, a partir de dados, metodologia e referencial teórico definidos.

6.3. Atividade 1
Desenvolver o processo de pesquisa, tendo como base a proposta do pré-projeto (ver Sequência Didática Pré-projeto).

6.3.1. Subproduto 1
Relatório: texto com resultado de pesquisa.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Relação entre informações do pré-projeto, execução do projeto e produção de texto de divulgação científica.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2: Organização textual para divulgação científica (parte introdutória)

7.2. Objetivos de aprendizagem
Redigir itens introdutórios de um artigo científico, apoiados em informações do pré-projeto.

7.3. Atividade 1
Escrever resumo, elencar palavras-chave e construir texto introdutório, baseados em informações do pré-projeto e execução da pesquisa.

7.3.1. Subproduto 1
Texto para seção de resumo e texto para seção de introdução do artigo.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Pertinência dos itens constituintes do resumo e da introdução do texto de divulgação científica.

8. MÓDULO 3
8.1. Título do módulo 3: Organização textual para divulgação científica e apresentação final para a banca de avaliação.

8.2. Objetivos de aprendizagem
Redigir itens textuais e pós-textuais para divulgação científica. Apresentar resultados de pesquisa para banca de avaliação.

8.3. Atividade 1
Escrever seções de referencial teórico, metodologia, análise de dados, considerações finais e referências de um artigo de divulgação científica.

8.3.1. Subproduto 1
Construção e revisão de texto para referencial teórico, metodologia, análise de dados, considerações finais e referências.

8.3.2. Indicadores de avaliação

Pertinência conteúdo dos itens que compõem o texto de divulgação científica, segundo critérios pré-estabelecidos: coerência; coesão; adequação ao gênero e ao propósito (divulgação científica); estrutura; conteúdo; linguagem e estilo; adequação à norma culta; conformidade com as regras de formatação ABNT; rigor científico.

8.4. Atividade 2

Apresentação oral, apoiada por slides, do resultado de pesquisa; revisão do texto do artigo científico.

8.4.1. Subproduto 2

Apresentação oral, apoiada por slides; artigo elaborado, na forma impressa ou em meio eletrônico.

8.4.2. Indicadores de avaliação

Pertinência da sustentação oral; domínio da norma-padrão da língua portuguesa; articulação entre referencial teórico, objeto de pesquisa e método; argumentação.

8.5. Para saber mais

GOUVEIA, Joseilme Fernandes. Manual para a elaboração de trabalho científico. Disponível em: **https://www.ufpb.br/secretariado/contents/documentos/manual-de-elaboracao-do-artigo.pdf**. Acesso em: 10 nov. 2024.

Sustentabilidade e EcoDesign para Designers

Nome completo: Profa. Rosana Cohen

Minibiografia: Bacharel em Comunicação Visual (UFPE, 1985);
Licenciatura em Pedagogia (UniBF, 2020);
Licenciatura em Artes (ETEP, 2022);
Especialização em Gestão de Design Estratégico SEBRAE/IED (Itália, 2005);
Especialização em Educação (FIP/ Universidade Lusófona (Portugal, 2011);
Autora do livro "Vitrines - Técnicas de exposição de Produtos", Ed. Sebrae/PE, 2000;
Consultora em artesanato e artesã, com registro SICAB;
Consultora (conteudista) do SEBRAE e SENAC, desde 2000;
Fundadora e sócia da Consultextil - empresa de consultoria em gestão e inovação em negócios.

1. CURSOS TÉCNICOS:

Design de Interiores e Design Gráfico (integrados e subsequentes).

2. COMPONENTE CURRICULAR

Educação Sustentável.

3. RECORTE TEMÁTICO

Sustentabilidade e Ecodesign.

4. QUESTÃO ESSENCIAL

Por que um designer deve promover a Sustentabilidade e o Ecodesign?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Produto/embalagem confeccionado a partir do reuso ou reciclagem de matérias-primas derivadas de outros produtos.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: Sustentabilidade e seus conceitos.

6.2. Objetivos de aprendizagem

Compreender os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

6.3. Atividade 1 (01 encontro = 02 aulas)

Grupos de estudantes recebem filipetas (ou uma cartolina e um pincel atômico para cada grupo). Devem responder às perguntas abaixo, sem realizar consultas ou pesquisas externas*, apenas a partir dos debates internos nos grupos:

- O que é sustentabilidade?
- O que é desenvolvimento sustentável?
- O que é uma ação antrópica?
- Quais são os três pilares do desenvolvimento sustentável?
- O que é desenvolvimento econômico?
- O que é desenvolvimento social?
- O que é proteção ambiental?

Em seguida, os grupos devem apresentar os seus resultados (conceitos, definições) para o restante da turma, mediados pelo professor(a).
Na sequência, o professor(a) deve apresentar os conceitos e definições universalmente aceitos e mediar um debate na turma;
Finalmente, deve orientar os grupos a reescreverem os conceitos e definições iniciais, com base no que todos aprenderam.
(*) Opcionalmente, o(a) professor(a) pode pedir aos estudantes para pesquisarem, previamente, sobre os temas/questões e trazerem um resumo das pesquisas realizadas (“sala de aula invertida”).

6.3.1. Subproduto 1

» Reescrita dos conceitos, após apresentação dos mesmos pela professora e discussão entre grupos;
» Comparativo entre o que os estudantes sabiam antes e depois da atividade.

6.3.2. Indicadores de avaliação

A avaliação deve ser formativa, mediadora e somativa ao longo do componente, tendo como base o Currículo de Pernambuco do Ensino Médio, onde, durante o componente curricular, é realizada uma avaliação diagnóstica-formativa, acompanhando o progresso dos estudantes no desenvolvimento das atividades solicitadas. As avaliações são individuais e em grupos, e os critérios para avaliação da atividade 1 são:

» participação;
» criticidade;
» criatividade; e
» apresentação (aspectos da comunicação).

6.4. Atividade 2 (02 encontros = 04 aulas)
Sustentabilidade e Tecnologia.

Objetivo: discutir o impacto do consumo e das tecnologias atuais no meio ambiente.
Esta atividade irá requerer dois encontros:

Primeiro encontro:

- os(as) estudantes devem assistir ao vídeo **https://www.youtube.com/watch?v=zkQu0QNcWjA**, que aborda a postura do homem em relação à Terra e seu descaso com o descarte de lixo;
- em seguida, os(as) estudantes, em grupos, devem elaborar um vídeo baseado no vídeo assistido, que aborde temática semelhante (máx 3 min);

Segundo encontro:

- apresentações dos vídeos elaborados pelos estudantes, para a turma, seguidas de debate.

6.4.1. Subproduto 2

Em grupo de cinco participantes, no máximo, devem fazer um vídeo de até 3 minutos que aborde sobre sustentabilidade e tecnologia. Criação e escolha da plataforma livre.

6.4.2. Indicadores de avaliação

» participação;
» criticidade;
» criatividade; e
» apresentação do vídeo (aspectos da comunicação).

6.5. Para saber mais
Tecnologia e meio ambiente: conheça 3 cases de impacto
https://encurtador.com.br/oyW6V

Tecnologia sustentável: 7 exemplos, uso no Brasil + dicas
https://blog.esferaenergia.com.br/sustentabilidade/tecnologia-sustentavel

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2
Design e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Problemas e Soluções

7.2. Objetivos de aprendizagem
Compreender a definição de Problemas para a Conquista de Novas Soluções, uma das missões do design, através da apresentação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como referência aos principais problemas da sociedade que se relacionam com a sustentabilidade.

7.3. Atividade 1 (01 encontro = 02 aulas)
“Símbolos e Pictogramas”
O(a) professor(a) deve solicitar que os(as) estudantes, em duplas, escolham um determinado ODS e refaçam o seu Símbolo/Pictograma.

7.3.1. Subprodutos 1

» Símbolo/Pictograma para o ODS escolhido;
» Apresentação oral, apoiada por slides, sobre o processo de design do novo símbolo/pictograma.

7.3.2. Indicadores de avaliação

Participação, criticidade, criatividade e apresentação.

7.4. Atividade 2 (01 encontro = 02 aulas)

"Imagem/Ilustração"

O(a) professor(a) deve solicitar que os(as) estudantes, em duplas, escolham um determinado ODS e criem uma "tirinha" (3 quadros) sobre o ODS escolhido.

7.4.1. Subproduto 2

» "Tirinha" (3 quadros) sobre os ODS.
» Apresentação oral, apoiada por slides, sobre o processo de criação da "tirinha": inspiração, técnicas, cores, etc.

7.4.2. Indicadores de avaliação

Participação, criticidade, criatividade, e apresentação.

8. MÓDULO 3

8.1. Título do módulo 3: Ecodesign e Design Sustentável: conceitos e diferenças.

8.2. Objetivos de aprendizagem

Compreender os conceitos e diferenciar Ecodesign de Design Sustentável.

8.3. Atividade 1 (01 encontro = 02 aulas)

Grupos de estudantes recebem filipetas (ou uma cartolina e um pincel atômico para cada grupo). Devem responder às perguntas abaixo, sem realizar consultas ou pesquisas externas*, apenas a partir dos debates internos nos grupos:

- O que é EcoDesign?
- O que é Design Sustentável?
- O que é Reciclagem?
- O que é ciclo de vida dos produtos?
- Quais são os Princípios do EcoDesign?

Em seguida, os grupos devem apresentar os seus resultados (conceitos, definições) para o restante da turma, mediados pelo professor(a). Na sequência, o professor(a) deve apresentar os conceitos e definições universalmente aceitos e mediar um debate na turma;

Finalmente, o(a) professor(a) deve orientar os grupos a reescreverem os conceitos e definições iniciais, com base no que todos aprenderam.

(*) Opcionalmente, o(a) professor(a) pode pedir aos estudantes para pesquisarem, previamente, sobre os temas/questões e trazerem um resumo das pesquisas realizadas ("sala de aula invertida").

8.3.1. Subproduto 1

Documento único, com os conceitos reescritos.

8.3.2. Indicadores de avaliação

Participação, criticidade, criatividade e apresentação.

8.4. Atividade 2 (01 encontro = 02 aulas)

Projetos "Faça você Mesmo" (*DIY - Do It Yourself*)

Os(as) estudantes devem pesquisar na internet sobre projetos do tipo "Faça você Mesmo" (DIY - Do It Yourself, em inglês) que demonstrem reuso e reciclagem de materiais;

Dentre os projetos pesquisados, escolher um projeto a ser executado/adaptado no próximo encontro, considerando os aspectos:

- originalidade;
- exequibilidade, com os recursos disponíveis na escola;
- impacto ambiental.

8.4.1. Subproduto 2

Documento com apresentação das pesquisas realizadas;
Proposta de projeto a ser executado na próxima atividade: confecção de um artefato/embalagem.

8.4.2. Indicadores de avaliação

Participação, criticidade, criatividade, e apresentação.

8.5. Atividade 3 (01 encontro = 02 aulas)

Produção de um produto/embalagem confeccionado a partir do reuso ou reciclagem de matérias-primas derivadas de outros produtos.

8.5.1. Subproduto 2

Produto/embalagem confeccionado a partir do reuso ou reciclagem de matérias-primas derivadas de outros produtos/embalagens.

8.5.2. Indicadores de avaliação

Participação, criticidade, criatividade, e apresentação.

8.6. Para saber mais

Trabalho com propósito: 5 carreiras promissoras para quem se interessa por sustentabilidade.

9. BIBLIOGRAFIA

- Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil - IDSC - BR - Módulo sobre a evolução das 5.570 cidades brasileiras em direção à Agenda 2030 da ONU.
- IDS: Índice de Progresso Social: **www.worldmeters.info**
- Sustainable Schools: **https://www.teriin.org/opinion/sustainable-schools**
- Calcule sua "pegada de carbono": **https://www.myclimate.org/en/**
- Calcule sua "pegada de água": **https://watercalculator.org/**
- Atividades sobre sustentabilidade: **https://www.teachstarter.com/us/blog/environmental--activities-for-students-sustainability-classroom/**
- Atividades sobre sustentabilidade: **https://sustainable-earth.org/activities/**
- Atividades sobre sustentabilidade, para a sala de aula: **https://www.ecoschools.global/lesson-plans-for-teachers**
- Guia de Sustentabilidade da Escola (WWF): **https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2022-07/WWF%20Schools%20Sustainability%20Guide.pdf**
- Tecnologia e meio ambiente: conheça 3 cases de impacto: **https://encurtador.com.br/oyW6V**

Explorando a Inteligência Artificial no Ensino Técnico Integrado

Nome completo: Prof. Rosiberto dos Santos Gonçalvez

Minibiografia: Doutor e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco.

Especialista em Gestão da Tecnologia da Informação.

Professor da Educação Profissional na ETE Miguel Batista, nos cursos de Design Gráfico e Design de Interiores.

Professor do Magistério Superior nos cursos de Graduação em Engenharia da Computação, Sistemas de Informação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Engenharias no Centro Universitário Estácio Recife.

Trabalha com pesquisas na área de Modelagem e Avaliação de Performabilidade de Processos de Negócio nos paradigmas Imperativo e Declarativo, Redes de Petri, Smart Cities e Internet of Things (IoT), Processamento de Eventos Complexos (CEP).

Especialista em IoT, é membro da FIWARE Foundation e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Estácio Recife.

1. CURSOS TÉCNICOS:

Design Gráfico e Design de Interiores.

2. COMPONENTE CURRICULAR

Investigação Científica e Tecnológica.

3. RECORTE TEMÁTICO

Inteligência Artificial.

4. QUESTÃO ESSENCIAL

Como a inteligência artificial está transformando o mundo e quais são as implicações para a sociedade?

4.1. Para conversar com o(a) Professor(a)

Esta Sequência Didática (Sd) pretende contribuir para capacitar professores da educação profissional e tecnológica de nível médio (EPTNM) a aplicar estratégias pedagógicas que desenvolvam nos alunos habilidades no uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA).

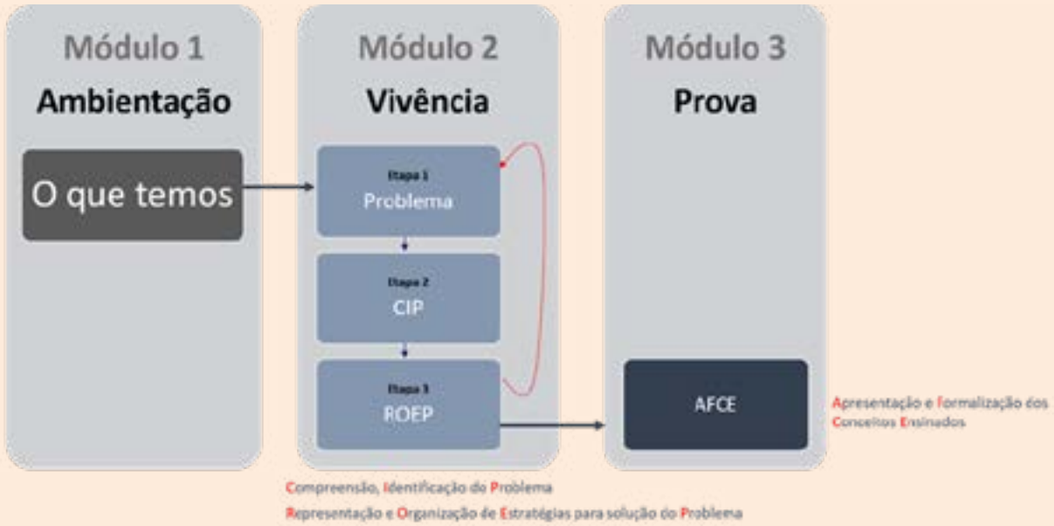
No início da sequência, são propostas atividades que permitirão aos alunos compreenderem os conceitos de IA e suas implicações.

Em seguida, será discutido o impacto da IA no mundo moderno e o seu potencial de articulação de conhecimentos que levam ao desenvolvimento de competências, por meio da utilização de ferramentas que auxiliem na compreensão de conteúdo escolares e no desenvolvimento de habilidades, considerando o seu dia-a-dia na escola.

Nesta SD os(as) estudantes aprenderão sobre como usar ferramentas de edição de textos, de criação de apresentações, geração de mural e de mapa mental. Atividades diversificadas, como leituras de textos, vídeos e debates relacionados com a temática, permitirão que os alunos conectem a visão universal da IA ao seu contexto educacional.

Na parte final da sequência, o foco é a apresentação dos(as) estudantes em sala de aula, quando as práticas sugeridas permitirão a eles aprenderem sobre INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL e identificarem questões que relacionem a escola a este conceito.

4.2. Arquitetura da Sequência Didática



5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Sugere-se que o PRODUTO FINAL desta sequência seja a construção de um MAPA MENTAL TEMÁTICO APOIADO POR IA, com apresentação, pelos alunos, de todas as atividades intermediárias realizadas ao longo do processo, retratando o aprendizado sobre IA adquirido e sua evolução ao longo de todo o processo da SD.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: O que é Inteligência Artificial?

6.2. Objetivos de aprendizagem

Compreender o conceito de Inteligência Artificial. Para este módulo, sugere-se 4 aulas de 50min, cada.

6.3. Atividade 1

- Realização de leitura de um texto introdutório sobre IA abordando sua definição
- Apresentação, pelo(a) professor(a), de um vídeo curto que exemplifica a aplicação de IA no cotidiano, como em assistentes virtuais e carros autônomos.
- Realização de uma roda de conversa com os alunos.

6.3.1. Subproduto 1

Lista de perguntas e respostas, estilo FAQs, produzida pelos(as) estudantes, com base no compartilhamento das impressões iniciais sobre o conceito do IA.

6.3.2. Indicadores de avaliação

Os alunos serão avaliados com base nos critérios:

i. participação;
ii. criatividade;
iii. criticidade;
iv. apresentação.

6.4. Para saber mais

1. **O que é inteligência artificial?**
2. **Inteligência Artificial na Educação: Conheça os efeitos dessa tecnologia no ensino e aprendizagem**
3. **Inteligência Artificial**

7. MÓDULO 2

7.1. Título do módulo 2: O impacto da Inteligência Artificial no mundo moderno.

7.2. Objetivos de aprendizagem

Compreender os impactos que a IA vem causando no contexto atual, bem como conhecer e utilizar a ferramenta MENTIMETER (**https://www.mentimeter.com/**). Para este módulo, sugere-se 8 aulas de 50min, cada.

7.3. Atividade 1

O(a) professor(a) deve solicitar aos(às) estudantes que, em grupos, criem uma Nuvem de Palavras (Word Cloud, em inglês) com a ferramenta *Mentimeter*, com o tema "impactos da IA no mundo moderno".

7.3.1. Subproduto 1

Nuvem de palavras.

Apresentação sobre o tema, apoiada por *slides*.

7.3.2. Indicadores de avaliação

1. As nuvens de palavras elaboradas pelos grupos serão apresentadas à turma e avaliadas de acordo com sua clareza, precisão e compreensão dos conceitos de IA.
2. As apresentações em grupo serão avaliadas com base na profundidade da análise e na participação de cada grupo no debate.

7.4. Atividade 2

Os alunos, divididos em grupos, escolhem um tema de seu interesse e realizam uma produção textual expositiva (apresentação) mediada por IA. Na pesquisa guiada, os alunos, divididos em grupos, escolherão um

setor específico (medicina, educação, transporte, etc.) e realizarão uma pesquisa sobre como a IA está sendo utilizada nesse campo. Para esta atividade os alunos poderão utilizar a ferramenta de IA SlidesGO (**https://slidesgo.com**).

7.4.1. Subproduto 2

» Apresentações produzidas com a ferramenta de IA;
» Mural, utilizando a ferramenta Padlet (**www.padlet.com**), com inserção das respectivas apresentações, para que os demais grupos da sala possam consultar, sempre que necessário.

7.4.2. Indicadores de avaliação

Os grupos serão avaliados com base no uso de fontes de informação confiáveis, na qualidade do material produzido no mural e na participação no debate.

7.5. Atividade 3

O(a) professor(a) deve orientar os(as) estudantes para, divididos em grupos:

- criarem um painel de discussão acerca dos desafios éticos da IA (privacidade, ética).
- desenvolverem cenários futuros (otimistas e pessimistas) sobre a relação entre IA e sociedade, considerando a evolução tecnológica e os possíveis impactos sociais.

Para estas atividades, poderão utilizar a ferramenta de colaboração otimizada por IA, Miro (**https://miro.com/**).

7.5.1. Subproduto 3

Após o painel de discussão, os alunos idealizam a simulação de cenários futuros considerando avanços e impactos sociais que a IA irá provocar/causar na sociedade.

7.5.2. Indicadores de avaliação

As redações serão avaliadas quanto à capacidade argumentativa, coerência e clareza. A apresentação dos cenários será avaliada pela criatividade e embasamento teórico.

7.6. Para saber mais

1. **Empreendedorismo Social e Inteligência Artificial: como a tecnologia pode ajudar a resolver problemas globais**
2. **O impacto da Inteligência Artificial na sociedade**
3. **O impacto da inteligência artificial**
4. **Impactos da Inteligência Artificial: vantagens e desafios**
5. **Impacto social da inteligência artificial**
6. **Os Benefícios da Inteligência Artificial na Sociedade Moderna: Avanços, Oportunidades e Transformações**
7. **Conheça 13 exemplos de aplicações da inteligência artificial nas empresas**

8. **Inteligência artificial nos estudos e pesquisas em Turismo no Brasil**
9. **GPTs e Direito: impactos prováveis das IAs generativas nas atividades jurídicas brasileiras**
10. **Inteligência Artificial e os rumos do processamento do português brasileiro**
11. **A economia política da inteligência artificial: o caso da Alemanha**
12. **Cidades cognitivas: Utopia tecnológica ou revolução urbana?**

8. MÓDULO 3

8.1.Título do módulo 3: Apresentação e formalização do aprendizado sobre IA.

8.2. Objetivos de aprendizagem

Neste módulo, os estudantes realizarão uma atividade final, a elaboração de um mapa mental, com o objetivo mapear todo o processo de aprendizado ao longo da SD e compreender o quanto evoluíram na temática Inteligência Artificial, além de expressarem sua compreensão sobre como esta tecnologia está transformando as diversas dimensões do nosso cotidiano e do ambiente escolar.
Para este módulo, sugere-se 2 aulas de 50min, cada.

8.3. Atividade 1

Elaboração do Mapa Mental com a ferramenta de IA MindMeister (**https://www.mindmeister.com**).

8.3.1. Subproduto 1

Mapa Mental.

8.3.2. Indicadores de avaliação

Avaliação do subproduto:

i. coerência;
ii. coesão;
iii. pertinência e aderência ao que foi solicitado.

8.4. Para saber mais

1. **Mapa mental interativo: a concepção de uma mídia rica para a aprendizagem**
2. **Mapas Mentais para o processo de aprendizagem: uma proposta de intervenção**
3. **Guia básico: como criar seu primeiro mapa no novo MindMeister**

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

Como resultado preliminar da aplicação da sequência didática, os(as) estudantes do 1º cursos técnicos de nível médio em design gráfico e design de interiores têm dado retorno positivo, realizando as atividades solicitadas. Os MAPAS MENTAIS (produções e desempenhos dos estudantes nas apresentações/explicações) foram utilizados para compor a avaliação final da SD que, por sua vez, foi utilizada como parte da avaliação final do componente curricular Investigação Científica e Tecnológica, ministrada no 1º ano do ensino médio da ETE Miguel Batista.

Esta SD encontra-se em permanente aperfeiçoamento. Após um maior número de aplicações, possíveis aprimoramentos certamente surgirão, com o objetivo de torná-la cada vez mais adequada para divulgação junto a outros professores(a) e aplicação com outros(as) estudantes do ensino médio estadual de Pernambuco.

10. BIBLIOGRAFIA

TAVARES, Luis Antonio; MEIRA, Matheus Carvalho; DO AMARAL, Sérgio Ferreira. Mapa mental interativo: a concepção de uma mídia rica para a aprendizagem. **Educação, Ciência e Cultura**, v. 26, n. 1, p. 01-12, 2021.

GOMES, Francisco Regis Abreu; BASTOS, Francisco Glauco Gomes; DE LIMA, Jean Custódio. Mapas mentais para o processo de aprendizagem: uma proposta de intervenção. **Revista do Instituto de Políticas Públicas de Marília**, v. 7, n. 2, p. 23-40, 2021.

MEISTERLABS. **Mapas mentais colaborativos**. Disponível em: https://www.mindmeister.com/pt. Acesso em: 12 nov. 2024.

FUNDAÇÃO ITAÚ. **Biblioteca**. Disponível em: https://www.itaueducacaoetrabalho.org.br/. Acesso em: 122 nov. 2024.

FUNDAÇÃO ITAÚ. **Escola**. Disponível em: https://fundacaoitau.org.br/escola/. Acesso em: 12 nov. 2024.

MENTIMETER. **O que você perguntará ao seu público?** Disponível em: https://www.mentimeter.com/pt-BR. Acesso em: 12 nov. 2024.

PADLET. **Colaboração visual para trabalho criativo e educação**. Disponível em: https://padlet.com/. Acesso em: 12 nov. 2024.

MIRÓ. **Conheça o Espaço para inovação**. Disponível em: https://miro.com/pt. Acesso em: 12 nov. 2024.

FINGER, M.. Inteligência Artificial e os rumos do processamento do português brasileiro. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 51–72, jan. 2021.

LOBO NETTO, M.; JUSTO, J. F.. Cidades cognitivas: Utopia tecnológica ou revolução urbana?. Estudos Avançados, v. 37, n. 109, p. 345–360, set. 2023.

Estado do Maranhão

Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA)

Os tipos de conhecimento: diferentes maneiras de compreender a realidade e o mundo à nossa volta.

Nome completo: Profa. Áurea Lopes

Minibiografia: Graduada em Filosofia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).
Graduada em História pela faculdade Unopar.
Mestrado em História pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

1. CURSO TÉCNICO:

Técnico em Administração / Técnico em Redes de Computadores.

2. COMPONENTE CURRICULAR

Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO

As formas de conhecimento: empírico, teológico, filosófico e científico

4. QUESTÃO ESSENCIAL

O que é Ciência? Você sabe o que faz um cientista?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Mural de mosaico com imagens que fazem referência aos tipos de conhecimentos trabalhados, disposto em local visualizado por todos os estudantes.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: Introdução geral às formas de conhecimentos.

6.2. Objetivos de aprendizagem

Identificar as bases e as características de cada forma de conhecimento;

6.3. Atividade 1

Leitura e interpretação de texto.

6.3.1. Subproduto 1
Início da elaboração de mosaico de imagens que fazem referências aos conhecimentos estudados.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Verificação do entendimento dos estudantes sobre os textos analisados.

7. MÓDULO 2

7.1. Título do módulo 2
Diferenciando os diferentes tipos de conhecimentos.

7.2. Objetivos de aprendizagem
Reconhecer e diferenciar os quatro tipos de conhecimento a partir dos critérios: origem, método, propósito e forma de validação.
Analisar conhecimentos a partir de suas características e dar exemplos dos quatro tipos de conhecimento apresentados no Módulo 1

7.3. Atividade 1
Tabela comparativa sobre as características dos conhecimentos religioso, empírico, científico e filosófico.

7.3.1. Subproduto 1
Produção de uma tabela comparativa.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Análise das tabelas comparativas elaboradas pelos estudantes

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS
A Sequência Didática é uma metodologia bastante eficaz para o desenvolvimento de conteúdos em sala de aula, promovendo uma compreensão contextualizada e crítica dos conceitos trabalhados. Dessa forma, as aulas organizadas em forma de Sequência Didática contribuem para que os estudantes desenvolvam competências, como autonomia e protagonismo, propostas pelo do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA).

9. BIBLIOGRAFIA
ARENTS, Matt. MD, YIM, Eric. MD. KLAFF, Lindy. MD; et al. Características e Resultados de 21 pacientes criticamente doentes com COVID-19 no Estado de Washington. (Título original: characteristics and Outcomes of 21 crtically III Patients With COVOD-19 in Washington State).
BULFINCH, Thomas. O livro da mitologia: história de deuses e heróis: (a idade da fábula): texto integral/ tradução Luciano Alves Meira. São Paulo: Martin Claret, 2006.
COTRIM, Gilberto. FERNANDES, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2013.
PLATÃO. A República. Tradução de Carlos Alberto Nunes. 3. ed. Belém: EDUFPA, 2000, p. 319-322
Receitas caseiras para sua saúde. **https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/horoscopo/8-receitas-de-remedios-caseiros-para-sua-saude**. Acesso em 20/10/2024.

Comida no Lixo: Entendendo e Combatendo o Desperdício

Nome completo: Prof. Edson Ribamar Morais
Minibiografia: Graduado em Engenharia Mecânica em 2008 pela UEMA, com formação pedagógica em Licenciatura em Matemática concluído em 2019 pela Universidade Cruzeiro do Sul, pós-graduação latu sensu em Metodologia da Matemática pela Faculdade Estadual da Lapa (FAEL) e Robótica Educacional pela UNINTER, mestrando em Processo de Fabricação. É Professor de curso técnico desde 2010 no Centro Integrado Doutor João Bacelar Portela contratado pela SEDUC, onde permaneceu até meados de 2016. Lecionou no Senai em 2013, trabalhou como professor no Florence em 2014, foi docente no River Prime em 2015. Foi professor e coordenador do curso de Vulcanização pelo IEMA na Unidade Plena Itaqui Bacanga em 2019. Atualmente professor do IEMA da Unidade Plena Bacelar Portela desde de janeiro de 2020.

1. CURSO TÉCNICO:
Edificações, Eletromecânica e Informática

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO
Possíveis causas para o desperdício de alimento no refeitório da Escola de Tempo Integral e proposição de soluções para evitá-lo

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Há desperdício de alimentos no refeitório da nossa escola? Se sim, como podemos reduzir esse problema?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Relatório, a ser compartilhado com a direção e com a comunidade escolar, composto por um compilado de fatos e ações observadas pelos estudantes no refeitório das escola com foco no desperdício de alimentos, gráficos e propostas de intervenção.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1
Quanto de comida jogamos fora em cada dia que almoçamos na escola?

6.2. Objetivos de aprendizagem
Investigar o volume e os motivos do desperdício de alimentos no refeitório escolar por meio de uma uma análise prática específica.

6.3. Atividade 1
a. Cada aluno observa 10 estudantes e verifica se ele deixou ou não comida no prato (sim / não). Neste caso não importa quantidade.

b. Para os alunos que deixam comida no prato, estabelecer um critério visual do volume ou da quantidade deixada no prato.
   - deixou o prato todo
   - 1/2 do prato
   - 1/4 do prato
   - 1/8 do prato

c. Fazer uma amostragem aleatória e, utilizando uma balança, verificar a quantidade (em gramas) de comida deixada no prato.

6.3.1. Subproduto 1
Gráficos representando a quantidade de alimentos desperdiçados em um período definido.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Participação ativa, coleta correta de dados e capacidade de apresentar os resultados na forma de gráficos.

7. MÓDULO 2

7.1. Título do módulo 2: Por que desperdiçamos?

7.2. Objetivos de aprendizagem
Descrever os fatores que levam ao desperdício de alimentos na escola e debater possíveis soluções para reduzir o desperdício.

7.3. Atividade 1
Entrevistas, em grupo, através do google **forms.com** os funcionários que trabalham na cozinha, sobre os desafios encontrados no preparo dos alimentos e com os funcionários e colegas sobre o desperdício de alimentos no momento do consumo das refeições,

7.3.1. Subproduto 1
Relatos dos desafios dos funcionários e dos estudantes no preparo dos alimentos e das hipóteses sobre as causas dos desperdícios.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Engajamento nas discussões e clareza na identificação das causas e na proposição de soluções.

7.4. Atividade 2
Roda de conversa para discutir comportamentos e hábitos alimentares e apresentação, em grupo, das descobertas e propostas para minimizar o desperdício.

7.4.1. Subproduto 2
Ações corretivas para redução do desperdício de alimentos no refeitorio da escola.

7.4.2. Indicadores de avaliação
Engajamento nas discussões e clareza na identificação das causas do desperdício de alimentos e na proposição de soluções.

8. MÓDULO 3

8.1. Título do módulo 3: Menos lixo, mais consciência!

8.2. Objetivos de aprendizagem
Planejar e implementar uma campanha de conscientização sobre o desperdício de alimentos no refeitório.

8.3. Atividade
Elaboração de cartazes com slogans sobre a redução do desperdício de alimentos e de um plano de ação para engajar a comunidade escolar nesta ação.

9.3.1 - Subproduto
Materiais gráficos, como banners, posts, vídeos para redes sociais e anúncios impressos para a redução do desperdício de alimentos na escola

9.3.2 - Indicadores de avaliação
Análise da criatividade, originalidade e essência dos slogans e seus impactos na comunidade escolar e participação e envolvimento dos estudantes na campanha,

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS
Compilação das informações e ações em um relatório final sobre o desperdício de alimentos na escola, incluindo gráficos, entrevistas e propostas de intervenção. Esse relatório poderá ser apresentado à direção da escola e compartilhado com a comunidade escolar.
Sugestão para futuros módulos:Implementação de atividade de compostagem sustentável.

10. BIBLIOGRAFIA
Nações Unidas - Índice de Desperdício de Alimentos, 2024

LogMob: movendo-se por São Luís

Nome completo: Profa. Elizama Ramos Costa
Minibiografia: Graduada em Licenciatura em Química pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA, Mestre em Química Orgânica pela Universidade Federal de São Carlos- UFSCar, especialista em Educação Especial pelo Instituto de Educação Superior Fraciscano- IESF. Professora de Química no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IEMA.

1. CURSO TÉCNICO:
Logística

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO
Modos como as pessoas se deslocam dentro de uma cidade ou área urbana, utilizando diferentes meios de transporte e infraestruturas disponíveis.

Introdução ao tema
A mobilidade urbana é uma problemática que resulta de uma série de transformações do espaço geográfico, do trabalho e do modo de vida da sociedade. Essa temática afeta diretamente os estudantes, que enfrentam grandes dificuldades para chegar até a escola interferindo em seu desempenho escolar.
Esta sequência didática (SD) propõe uma abordagem ativa e participativa, incentivando os estudantes a serem protagonistas no processo de aprendizado sobre a mobilidade urbana. Dessa forma, a (SD) apresenta uma proposta interdisciplinar que contará com a participação dos professores dos componentes curriculares, geografia, história sociologia, informática e logística, para trabalhar o tema da mobilidade urbana na grande ilha de São Luís. O objetivo da SD é levar os estudantes a refletir sobre os problemas de mobilidade urbana, suas causas e possíveis soluções, estimulando o pensamento crítico e o desenvolvimento de propostas criativas e sustentáveis.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como Melhorar a Mobilidade Urbana em São Luís?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Mural interativo com propostas para melhoria da mobilidade urbana nos bairros de maior atenção, como por exemplo um mapa do bairro da escola mostrando rotas do transporte público e de possíveis ciclovias, um gráfico comparando os impactos ambientais do transporte público versus carros, post-its onde os alunos escrevem sugestões para melhorar a mobilidade.
Projetos a partir de temáticas sugeridas pelos estudantes. Alguns exemplos: planejamento de rotas casa-escolamais eficientes, protótipos de aplicativos para melhorar a mobilidade escolar, estudo de soluções encontradas em outras cidades, oficinas de consertos de bicicletas, etc.

6. MÓDULO 1 - 2 AULAS
6.1. Título do módulo: Impactos da Mobilidade Urbana na Vida Cotidiana

6.2. Objetivos de aprendizagem
Descrever como a mobilidade urbana afeta a rotina das pessoas e a economia local

6.3. Atividade
Roda de conversa sobre a questão da mobilidade urbana da cidade. Os alunos inserem perguntas em um Google Forms com o objetivo de coletar informações da comunidades escolar sobre os desafios diários enfrentados pelos estudantes no deslocamento casa escola (tempo de espera no transporte, acessibilidade, etc.). Após a coleta de dados, será feita a socialização dos resultados e, mediante os percentuais obtidos, serão escolhidos os bairros com maior dificuldade de mobilidade.
Os alunos trabalharão em grupos e o questionário será realizado com o maior número possível de estudantes e funcionários da escola. Exemplo de pergunta: 1.Quais dos desafios você enfrenta diariamente no percurso casa-escola-casa?: a.distância e tempo de deslocamento; b.transporte público insuficiente, lotado ou irregular que dificultar a chegada pontual; c.falta de ciclovias ou calçadas adequadas para quem caminha ou usa bicicleta; d.custos de transporte público ou privado; e. falta de segurança.

6.3.1. Subproduto 1
Perguntas para a realização da pesquisa de campo, sobre às questões que aparecerem na atividade 1 por meio de Google Forms.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Participação dos mesmos na elaboração da perguntas, na coleta de dados e na sistematização dos resultados.

6.3.3. Subproduto 2
Apresentação dos resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas a partir do Google Forms.

6.3.4. Indicadores de avaliação
Engajamento dos estudantes na elaboração e divulgação dos resultados da pesquisa.

7. MÓDULO 2 - 2 AULAS
7.1. Título do módulo: Soluções inovadoras e dustentáveis para melhoria da mobilidade na cidade.

7.2. Objetivos de aprendizagem
Pesquisar e socializar soluções inovadoras para melhorar a mobilidade urbana, com foco em sustentabilidade.

7.3. Atividade
Pesquisa em sala sobre iniciativas ao redor do mundo, sobre ciclovias, caronas solidárias, transporte público

sustentável, uso de tecnologia (aplicativos de mobilidade) e ruas compartilhadas. Apresentação de exemplos bem-sucedidos de cidades que melhoraram suas condições de mobilidade urbana de forma sustentável.

7.3.1. Subproduto
Apresentação das pesquisas na forma de seminário estruturado em uma apresentação oral que combina exposição, reflexão e interação com o público.

7.3.2. Indicadores de avaliação
A avaliação do módulo será feita considerando a relevância, clareza, viabilidade e criatividade das propostas apresentadas durante a discussão em grupo.

8. MÓDULO 3

8.1. Título do módulo
Debate e Conclusões

8.2. Objetivos de aprendizagem
Promover o debate sobre as propostas dos alunos e refletir sobre o papel de cada um na construção de uma mobilidade urbana mais eficiente.

8.3. Atividade
Simulação de um fórum municipal, onde cada grupo apresenta sua proposta para a "comunidade" (turmas do segundo ano), que poderá fazer perguntas e sugestões. Reflexão final sobre o papel do cidadão na melhoria da mobilidade urbana.

8.3.1. Subproduto
Vídeo de um minuto com o relato da(s) proposta(s) de melhoria para a mobilidade na cidade. Os vídeos devem ser postados em um forum e os colegas devem comentá-los em relação ao critérios: clareza, criatividade, relevância das propostsa e relação com o tema de estudo.

8.3.2. Indicadores de avaliação
Participação dos estudantes no fórum.

9. BIBLIOGRAFIA

PEREIRA, M. R. da S., ALCÂNTARA, Jr., J. O. A mobilidade e a expansão territorial na cidade de São Luís, MA: um novo paradigma social na ocupação do espaço urbano. Cad. Metrop., São Paulo, v. 19, n. 40, pp. 977-998, 2017.
TRIGUEIRO, A. Cidades e Soluções: como construir uma cidade sustentável. Editora LeYa, 2017.

Pesquisa: Conceitos, definições e tipos

Nome completo: Prof. Erinan da Silva Dias
Minibiografia: Graduado em Física pelo IFMA e especialista em Robótica Educacional e Docência do Ensino Superior e EJA. Ensino no IEMA, as disciplinas de Robótica, PECS, Metodologia Científica e Física.

1. CURSO TÉCNICO:
RECURSOS DE PESQUEIROS; MEIO AMBIENTE; SERVIÇOS JURÍDICOS E AGROPECUÁRIA

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO
Contribuições da GERAÇÃO Z para a pesquisa acadêmica no país

4. QUESTÃO ESSENCIAL
COMO A GERAÇÃO Z IMPACTA A PRODUÇÃO DE PESQUISA acadêmica NO BRASIL

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
PRODUZIR UM TEMPLATE DE PROJETO DE PESQUISA E UMA PEQUENA PESQUISA ORIENTADA POR UM TIPO ESPECÍFICO DE PESQUISA.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: PESQUISA E GERAÇÃO Z: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

6.2. Objetivos de aprendizagem
Reconhecer A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA acadêmica para A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO HUMANO.

6.3. Atividade 1
RODA DE CONVERSA SOBRE características relevantes da GERAÇÃO Z

6.3.1. Subproduto 1
Produção de um banner sobre "O QUE É A GERAÇÃO ?:hábitos de consumo, referências de comunicação, expectativas em relação ao futuro, valores, etc.

6.3.2. Indicadores de avaliação
PARTICIPAÇÃO NAS DISCUSSÕES EM SALA DE AULA

6.4. Para saber mais
Quem é a geração Z e quais suas características de consumo? Disponível em: **https://www.pagar.me/blog/quem-e-a-geracao-z/**

7. MÓDULO 2

7.1. Título do módulo

TIPOS DE PESQUISA

7.2. Objetivos de aprendizagem

Identificar pesquisas acadêmicas com base em seus objetivos e finalidades. São elas: EXPLORATÓRIA, DESCRITIVA, EXPLICATIVA, APLICADA E FUNDAMENTAL

7.3. Atividade 1

Elaboração de uma APRESENTAÇÃO SOBRE CADA TIPO DE PESQUISA

7.3.1. Subproduto 1

SLIDES elaborados a partir do aplicativo CANVA

7.3.2. Indicadores de avaliação

ESTRUTURA dos SLIDES e TÉCNICAS utilizadas na elaboração do produto E POSTURA durante a APRESENTAÇÃO

7.4. Para saber mais

OS DIFERENTES TIPOS DE PESQUISA. QUAL SE APLICA MELHOR A VOCÊ? DISPONÍVEL EM: <**https://blog.mettzer.com/tipos-de-pesquisa/**>

8. MÓDULO 3

8.1. Título do módulo

A PRODUÇÃO DE PESQUISA seguindo AS NORMAS BÁSICAS DA ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

8.2. Objetivos de aprendizagem

Reconhecer as NORMAS BÁSICAS DA ABNT

8.3. Atividade

PRODUZução de UM TEMPLATE específico para apresentar um PROJETO DE PESQUISA, segundo as normas da ABNT.

8.3.1. Subproduto

Planejar UMA PESQUISA sobre UM tema ESPECÍFICO, relacionado aOS RESPECTIVOS CURSOS e áreas de estudo, a partir da forma de pesquisa mais adequqda entre as quatro estudadas anteriormente

9.3.2. Indicadores de avaliação

Diferenciação dos itens que compõem um template estruturado para um projeto de pesquisa de acordo com as normas da ABNT

8.4. Para saber mais

Normas ABNT 2024: Fonte, alinhamento, margens e citações: disponível em: <**https://www.acheconcursos.com.br/noticias/normas-abnt-2024-fonte-alinhamento-margens-citacoes-65759**>

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

APÓS ESSAS SEQUÊNCIAS ESPERA-SE QUE Os ALUNOs SEJAm CAPAZes de reconhecer os diferentes tipos de pesquisa que os peaquisadores podem lançar mão em seus PROJETOS DE PESQUISA,

10. BIBLIOGRAFIA

Normas ABNT 2024: Fonte, alinhamento, margens e citações: disponível em: **https://www.acheconcursos.com.br/noticias/normas-abnt-2024-fonte-alinhamento-margens-citacoes-65759**

OS DIFERENTES TIPOS DE PESQUISA. QUAL SE APLICA MELHOR A VOCÊ? DISPONÍVEL EM: <**https://blog.mettzer.com/tipos-de-pesquisa/**>

Quem é a geração Z e quais suas características de consumo? Disponível em: **https://www.pagar.me/blog/quem-e-a-geracao-z/**

Eu vejo plantas em um mundo digital

Nomes completos: Profa Ethyênne Moraes Bastos e Prof. Tiago César de Araújo Brito
Minibiografia:
Tiago César de Araújo Brito - Graduado em Ciências da Computação pela Faculdade Estácio de Teresina, Pós-graduado em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Integrada do Brasil - FAIBRA.Professor das disciplinas Desenvolvimento de Projeto de Software, Programação Estruturada, Segurança da Informação, Fundamentos de Informática Programas e Aplicativos, Redes de Computadores, Engenharia de Software e Robótica Aplicada do Curso Técnico em Informática Biomédica no Instituto de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão – IEMA.

Ethyênne Moraes Bastos - Licenciada e Bacharela em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (2008), Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (2012) e Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Em rede pela Universidade Federal do Piauí (2020). Coordenadora de Projetos Científicos e do Núcleo de Pesquisa e Olimpiadas do Conhecimento (NPOC) do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA, Timon.

1. CURSO TÉCNICO:
Técnico em Informática

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I) Biologia

3. RECORTE TEMÁTICO E INTRODUÇÃO
A botânica aliada às TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação)
Com as diversas mudanças e avanços tecnológicos, o ensino meramente descritivo passa a não atender totalmente as necessidades dos estudantes. O ensino de Botânica passa por esse processo, onde a estrutura precária das escolas, a falta de recursos didáticos, a ausência de laboratórios e a impossibilidade de realizar aulas de campo, desestimulam os professores, que se sentem inseguros em trabalhar atividades que despertem o interesse dos estudantes. Dessa forma, tendo em vista essa problemática envolvendo o ensino dos conteúdos de Botânica, faz-se necessária a elaboração de metodologias alternativas, visando melhorar a compreensão dos alunos e instigar o interesse pelo conteúdo.

O objetivo desta SD é o desenvolvimento de aulas práticas que estimulem a percepção e a informação dos estudantes sobre as plantas; conhecimentos que lhes darão base para realizar projetos de melhoria no espaço escolar, como, por exemplo, a construção de hortas e jardins e, também estimularão a comunidade escolar a visitar parques, jardins botânicos e herbários.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como utilizar ferramentas digitais para ampliar o conhecimento das pessoas sobre as plantas.

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Exsicatas didáticas das folhas e flores de plantas coletadas e posteriormente emolduradas em quadro.

6. MÓDULO 1
6.1. Título do módulo: CONCEITOS BÁSICOS E algumas CARACTERÍSTICAS DAS PLANTAS

6.2. Objetivos de aprendizagem
Reconhecer diversidade de folhas e flores de alguns vegetais, classificá-los quanto à estrutura e morfologia.

6.3. Atividade 1
- Discussão Inicial (05 minutos): Iniciar a aula com um questionamento: qual a importância das vegetais para os outros seres vivos e para o meio ambiente?
- Apresentação (20 minutos): definir diversidade, classificação, evolução usando como contexto as plantas e noções básicas de morfologia e fisiologia vegetal, abrangendo diversas imagens do reino vegetal, discutindo sua importância e seus papéis ecológicos no cotidiano escolar e em outros contextos.
- Reflexão em Grupo (20 minutos): Organizar os estudantes em grupos para uma pequena produção textual através de formulário on line, abordando quais as relações ecológicas e uso dessas plantas no nosso ambiente.
- Encerramento (5 minutos): Sintetizar os pontos fortes discutidos e reforçar a importância das plantas.

6.3.1. Subproduto 1
Uma característica de uma planta dos arredores da escola divulgada nas redes sociais (Facebook, Instagram ou Tiktok)

6.3.2. Indicadores de avaliação
Reconhecer a estrutura anatômica básica das plantas, destacando seus aspectos adaptativos e funcionais e sua inserção no cotidiano escolar.

6.4. Para saber mais
Disponibilizaremos o link das postagens em redes sociais.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2: PLANTAS E PLANTAS

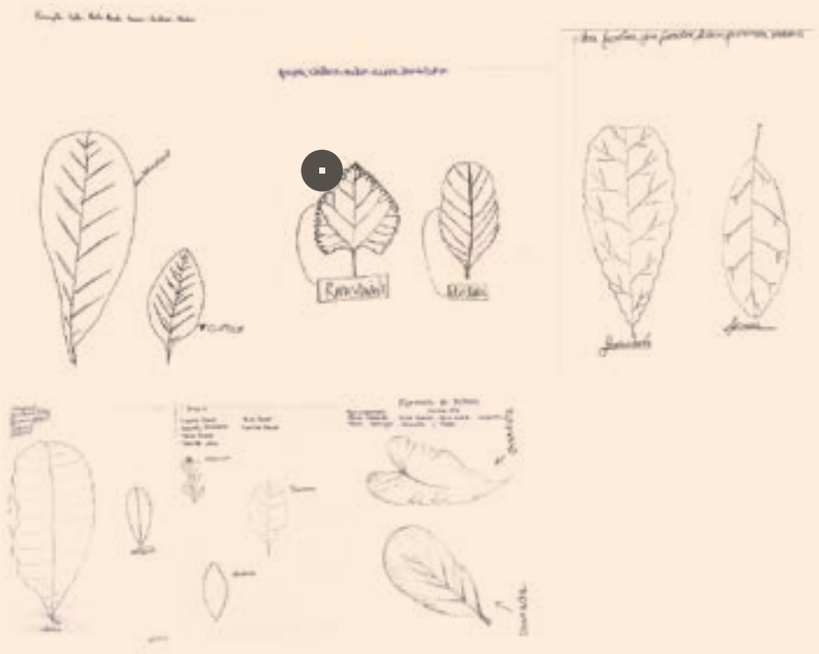
7.2. Objetivos de aprendizagem
Descrever a diversidade de plantas por meio de uma atividade prática com folhas e flores a partir da análise de caracteres morfológicos.

7.3. Atividade 1
Esta atividade requer uma preparação anterior à aula. É necessário coletar folhas e flores diversas dentro da escola e aos arredores. A primeira etapa é produzir um desenho esquemático de folhas e de flores* em grupo de estudantes, para posterior herborização e produção de *exsicata* (15 minutos):

a. A atividade inicia com o professor informando os estudantes que irão analisar diferentes tipos de folhas e deverão utilizar o guia de folhas (disponível no final do texto) para identificá-las utilizando a nomenclatura presente no guia*
b. Neste processo os estudantes devem reconhecer as estruturas das folhas (limbo, peciolo, estípula, bainha, nervuras)
c. Peça que reconheçam diferenças na parte superior inferior do limbo (coloração, presença de pelos, etc)
d. É importante que os alunos reconheçam as folhas como estrutura de grande importância metabólica para as plantas e que as folhas são um orgão da planta onde ocorrem processos químicos importantes como a fotossíntese e a biossínteses de muitos compostos orgânicos (seiva elaborada).

7.3.1. Subproduto 1

Desenho esquemático de folhas para posterior herborização e construção de uma legenda explicativa evidenciando suas características das estruturas selecionadas. Em seguida, ocorrerá o processo de fotogravar as exsicatas e ficará disponível nas redes sociais dos estudantes.



7.3.2. Indicadores de avaliação

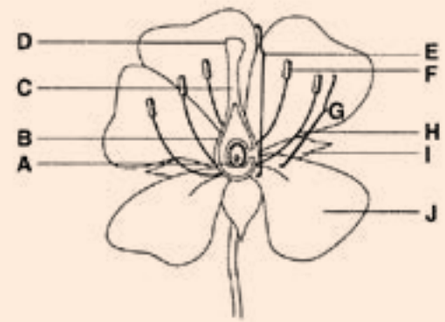
Reconhecimento da morfologia das folhas (limbo, pecíolo, estipula, bainha e nervuras), das diferenças na parte superior do limbo, tais como: coloração, presença ou ausência de pilosidade, entre outros.

7.4. Atividade 2

Produzir um desenho esquemático de flores a partir do, para posterior herborização e produção de exsicata.

O desenho esquemático foi realizado com 02 tipos de flores de diversos tipos.

a. Os estudantes irão coletar diversos tipos de flores dentro da escola e aos arredores (15 minutos);
b. Deverão identificar as partes que compõem as flores a partir de um desenho esquemático das estruturas das flores para identificar as estruturas utilizando a nomenclatura botânica (20 minutos);
c. Em uma folha A4, deverão realizar o desenho esquemático da flores, identificando suas estruturas.



8.4.1. Subproduto 1

Desenho esquemático de flores para posterior herborização e construção de uma legenda explicativa evidenciando suas estruturas.. Em seguida, ocorrerá o processo de fotogravar as exsicatas que serão disponibilizadas nas redes sociais dos estudantes.

8.4.2. Indicadores de avaliação

Reconhecimento das estruturas das flores em outras flores, bem como debater sobre flor e inflorescência e levantarem hipóteses sobre possíveis diferenças. Capacidade de observar que algumas estruturas das plantas são adaptações a diversos fatores, entre eles a polinização.

8. MÓDULO 3

8.1. Título do módulo 3: O BRASIL E SUAS PLANTAS

8.2. Objetivos de aprendizagem

Construir um mapa dos biomas brasileiros com a diversidade de espécies vegetais e de outros seres vivos presentes no bioma a partir dos mapas:

8.3. Atividade 1

Os estudantes pesquisarão sobre a biodiversidade presente em território brasileiro e irão relacionar a biodiversidade às regiões ou aos biomas brasileiros. Estes dados serão colocados no mapa produzido.

Os alunos deverão investigar sobre uma planta característica e/ou endêmica de cada bioma, onde devem selecionar imagens e eleger qual seria para eles a planta símbolo de cada Bioma (15 minutos)

Em grupo, será disponibilizado para os estudantes o mapa do Brasil dividido por biomas para reprodução em cartolina, preenchidos pelos tópicos acima (20 minutos)

8.3.1. Subproduto 1

Mapa do Brasil com todos os elementos investigados

8.3.2. Indicadores de avaliação

De posse dos dados investigados, eles serão capazes de disponilizarem em suas redes sociais uma imagem das plantas símbolo com as informações pertinentes a esta planta.

9. MÓDULO 4

9.1. Título do módulo 4: A BIOECONOMIA E A PRODUÇÃO DE EXSICATAS PARA FINS DIDÁTICOS

9.2. Objetivos de aprendizagem

Elaborar exsicatas como recurso didático contribuindo para a produção sustentável de recurso biológico.

9.3. Atividade 1

Na escola e seus arredores, os estudantes irão coletar amostras vegetais que apresentem flores e/ou frutos para posterior identificação botânica.

Após coletas, as amostras serão organizadas em jornais e espalhadas as estruturas vegetais. Em seguida os jornais com as amostras de plantas serão intercalados com jornais e folhas de papelões e finalizadas por uma grade de madeira amarradas por barbante.

Posteriormente esse conjunto chamado de prensa botânica será levado para secar ao sol.

De posse dos dados anotados durante as coletas, como porte e altura da planta, cores e aromas das estruturas, textura, e outras informações pertinentes para sua identificação desenvolverá o QR Code para impressão na folha A40 na produção da exsicata.

9.3.1. Subproduto 1

Serão construídas exsicatas didáticas das plantas coletadas e emolduradas em quadro.

9.3.2. Indicadores de avaliação

Percepção dos estudantes sobre as plantas,

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

Destaca-se que a priorização de espécies de plantas mais conhecidas pelos alunos propiciou uma aproximação dos participantes aos conteúdos visto em sala de aula, como a aquisição de noções básicas de

morfologia e fisiologia vegetal. Para reforçar os conteúdos teóricos utilizou-se outras metodologias práticas aliadas a tecnologias de informação. Os registros fotográficos permitiram que os alunos pudessem explorar a sua curiosidade, desvendando características existentes na planta escolhida por eles. Esses registros propiciaram o desenvolvimento de pesquisa sobre características gerais, curiosidades, adaptações, além de importância econômica, cultural e ambiental da planta observada. A partir de desenhos, os alunos puderam expressar as suas visões sobre a planta escolhida, aplicando conceitos em sala de aula.

Por fim, destaca-se como viável e importante o desenvolvimento de estratégias de ensino e adoção de metodologias ativas com auxilio de recursos pedagógicos que aproximem os alunos ao seu objeto de estudo e proporcionem aulas dinâmicas e interativas, o que pode contribuir para transpor dificuldades na aprendizagem de alguns temas considerados complexos pelos alunos, como na área de Botânica.

Poderão também ser realizados projetos de melhorias no espaço escolar, como a construção de hortas e jardins, e também o estimulo à comunidade escolar a visitar parques, jardins botânicos e herbários.

11. BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, M. C. P.; SANTOS, J. W. M.; SILVA, F. C. L.; GUILHERME, B. C. O ensino de botânica por meio de sequência didática: uma experiência no ensino de ciências com aulas práticas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 45105-45122, 2020. Disponível em: **https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/12946**. Acesso em 22 de outubro de 2022.

CORTE, V. B.; LEITE, I. T. A.; SARAIVA, F. G. Modelos didáticos como estratégia investigativa e colaborativa para o ensino de botânica. **Revista pedagógica (Chapecó. Online)**, v. 20, p. 172-196, 2018. Disponível em: **https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/3871**. Acesso em 03 de março de 2023.

COSTA, E. A.; DUARTE, R. A. F.; GAMA, J. A. S. A gamificação da Botânica: uma estratégia para a cura da "cegueira botânica. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 4, p. 79-99, 2019. Disponível em: **https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10981**. Acesso em 03 de março de 2023.

EDUCAR PARA A DIVERSIDADE: construindo uma cultura de respeito e inclusão.

Nome completo: Prof. Fábio Rodrigues Souza
Minibiografia: Possui graduação em Letras pela Universidade Estadual do Maranhão (2008), graduação em Administração pela Universidade Ceuma (2010) e pós-graduação em Docência do Ensino Superior (2011). É Mestre em Letras pela Universidade Federal do Maranhão (2024). É professor das disciplinas do Eixo de Gestão e Negócios do Instituto de Educação, Ciência e Tecnológica do Maranhão. É Tutor e Coordenador de Estágio e TCC do Curso de Pedagogia da Faculdade Pitágoras de Bacabal na modalidade semipresencial. Atua como docente nas áreas de Língua Portuguesa (Gramática e Produção Textual), Gestão, Negócios e Empreendedorismo.

1. CURSO TÉCNICO:
Técnico em Logística, Técnico em Agronegócio, Técnico em Análises Clínicas, Técnico em Serviços Jurídicos

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO
Educação para a Diversidade em uma Escola Técnica de Tempo Integral

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como educar a comunidade escolar para a diversidade e assim combater práticas discriminatórias?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Comissão permanente e múltipla formada por alunos de todos os cursos para fortalecer o processo de educação e reeducação para a diversidade no contexto de uma escola técnica de tempo integral.

6. MÓDULO 1
6.1. Título do módulo 1: O que é Ciência?

6.2. Objetivos de aprendizagem
Demonstar capacidade crítica e metodológica e identificar, formular e resolver problemas de pesquisa científica de forma autônoma e fundamentada, levando em consideração os conceitos básicos da temática Diversidade.

6.3. Atividade 1
Pesquisar:
- O que é ciência?
- O que é conhecimento?
- Quais são os tipos de conhecimento?
- O que é conhecimento científico?

Todos os itens acima deverão ser contextualizados na temática Diversidade no âmbito escolar.

6.3.1. Subproduto 1
Apresentação do aprendizado em uma roda de conversa em sala de aula.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Serão avaliados a organização da pesquisa e das informações apresentadas na roda de conversa.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2: Conhecendo a Diversidade a partir da ciência

7.2. Objetivos de aprendizagem
Promover a compreensão dos princípios éticos e metodológicos da pesquisa científica, aplicando tais princípios para a pesquisa acerca da Diversidade no âmbito escolar técnico de tempo integral.

7.3. Atividade 1
Elaboração de um mapa mental coletivo na parede da sala de aula, com a participação de todos os alunos.

7.3.1. Subproduto 1
Construção do mapa mental coletivo.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Organização, trabalho em equipe, apresentação clara e objetiva das ideias contidas na montagem do mapa mental.

8. MÓDULO 3
8.1. Título do módulo 3: EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE: Construindo uma cultura de respeito e inclusã

8.2. Objetivos de aprendizagem
Promover a educação para a diversidade, fomentando uma cultura de respeito e inclusão no ambiente escolar e comunitário, com o intuito de conscientizar sobre a importância da valorização das diferenças e do combate a preconceitos.

8.3. Atividade 1
Criação de um comissão permanente de educação e reeducação para a diversidade no contexto da educação técnica em tempo integral.

8.3.1. Subproduto 1
Execução do projeto da criação da comissão permanente de educação e reeducação para a diversidade no contexto da educação técnica em tempo integral, formada em sua maioria por alunos.

8.3.2. Indicadores de avaliação
Organização, planejamento e execução das atividades que envolvem as ações de reeducação da comunidade escolar.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

Espera-se que o projeto Educação para a Diversidade: Construindo uma Cultura de Respeito e Inclusão" promova uma transformação significativa na compreensão e valorização das diferenças em contextos educacionais. Ao sensibilizar alunos, professores e a comunidade escolar sobre a importância da diversidade, o projeto busca construir um ambiente onde o respeito e a inclusão sejam práticas cotidianas, fundamentais para a formação de cidadãos conscientes e empáticos. Além disso, espera-se que a implementação de atividades educativas e reflexivas estimule uma postura crítica e acolhedora, fortalecendo as bases para uma sociedade mais justa e igualitária, capaz de enfrentar o preconceito e valorizar as múltiplas identidades culturais, sociais e pessoais.

10. BIBLIOGRAFIA

Candau, Vera Maria. *Educação e diversidade cultural: experiências e desafios.* Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
Fleuri, Reinaldo Matias. *Educação intercultural e cidadania global: práticas e reflexões.* São Paulo: Cortez, 2015.
Macedo, Elizabeth (org.). *Diversidade cultural, políticas educacionais e práticas pedagógicas.* Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
Santos, Boaventura de Sousa. *A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade.* São Paulo: Cortez, 2010.

Epidemias e Estigmas Sociais: Uma Análise Histórica e Atual

Nome completo: Prof. Joelson Reis Prado
Minibiografia: Graduado em liceciatura em Física, pela Universidade Federal do Maranhão, coordenado Npoc do IEMA e professor de Base Tecnica IEMA

1. CURSO TÉCNICO:
Desenvolvimento de sistema, administração, gerencia de saude e informatica

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO
Ensino de metodologia científica

4. QUESTÃO ESSENCIAL
O método científico e o estudo da ciência

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Árvore do conhecimento

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: "O Novo Coronavírus: Impacto e Mídia"

6.2. Objetivos de aprendizagem
Identificar a origem e a causa COVID-19 disseminação e criticar o papel da mídia e das fake news.

6.3. Atividade 1
Exibição do documentário "Explaining... Coronavirus".
Discussão em grupo sobre o papel das notícias falsas durante a pandemia

6.3.1. Subproduto 1
Um mapa mental sobre o tema: fake news e suas consequências

6.3.2. Indicadores de avaliação
Debate avaliativo, onde os alunos expressam suas ideias sobre como a desinformação impacta o controle de pandemias

6.4. Atividade 2
Análise de exemplos de fake news e suas consequências

6.4.1. Subproduto 2
Um fichamento: Análise de exemplos de fake news e suas consequências

6.4.2. Indicadores de avaliação
Uma apresentação oral do fichamento, apresentando os pontos mais relevantes para cada aluno.

6.5. Para saber mais
Acessem o link: **A ORIGEM DO CORONAVÍRUS - Canal Nostalgia - YouTube**

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2: "O Colônia: Estigma e Violação de Direitos"

7.2. Objetivos de aprendizagem
Questionar como o estigma social pode levar ao desrespeito aos direitos humanos.

7.3. Atividade 1
Exibição de trechos do documentário "Holocausto Brasileiro".

7.3.1. Subproduto 1
Um debate sobre a etica apos olhar o documentario

7.3.2. Indicadores de avaliação
Relato reflexivo, considerando as discussões coletivas em sala de aula e a relação com temas atuai

7.4. Atividade 2
Após a exibição do documentário e a leitura de textos relacionados, os alunos serão divididos em grupos e deverão debater questões como:
Quais os principais fatores que contribuíram para a desumanização de grupos marginalizados durante o período do Holocausto Brasileiro?
Como a sociedade atual ainda reproduz formas de "depósito social" e desumanização, mesmo em contextos diferentes?Os alunos elaboram um pequeno texto sobre como o preconceito afeta a saúde mental

7.4.1. Subproduto 2
Um mapa mental sobre o documentario com foco nas ações e nos personagens do documentario

7.4.2. Indicadores de avaliação
Participação na discussão demonstrando compreensão e aplicação correta dos conceitos apresentados

7.5. Para saber mais
Acesse o link: **Holocausto Brasileiro - Documentário Completo [HD]**

8. MÓDULO 3
8.1. Título do módulo 3: HIV: Da Luta ao Preconceito

8.2. Objetivos de aprendizagem
Correlacionar a evolução do estigma em torno do HIV com o papel da educação e da medicina na sua superação.

8.3. Atividade 1
Exibição do episódio sobre HIV da série "Direto ao Assunto" e de trechos de "Watch History 101".
Debate sobre as semelhanças e diferenças entre a resposta social ao HIV e ao COVID-19.

8.3.1. Subproduto 1
Ficahamento e resumo dos assuntos mais relevantes do documentario

8.3.2. Indicadores de avaliação
Quizzes e questionários online: Plataformas como o Kahoot ou o Google Forms podem ser utilizadas para criar quizzes rápidos e interativos sobre os conteúdos abordados na aula, desse modo podendo avaliar o conhecimento dos alunos

8.4. Atividade 2
Pesquisa em grupos sobre figuras que foram fundamentais no combate ao estigma do HIV, como ativistas e cientistas.

8.4.1. Subproduto 2
Mapa Mental: Estigma e Direitos Humano

8.4.2. Indicadores de avaliação
Apresentação breve em grupos sobre figuras pesquisadas e como contribuíram para reduzir o estigma.

8.5. Para saber mais
Acesse o link: **(14) A História do vírus HIV - YouTube**

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS
Em resumo, a sequência didática "Epidemias e Estigmas Sociais" oferece uma oportunidade valiosa para promover a formação de cidadãos críticos, reflexivos e engajados com as questões sociais e de saúde pública. Ao abordar temas complexos de forma interdisciplinar e utilizando diferentes metodologias, a sequência contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida em sociedade.

Os alunos desenvolverão uma compreensão mais profunda sobre as causas e consequências das epidemias, os impactos do estigma social e a importância da saúde pública.
A sequência didática contribui para o desenvolvimento de habilidades como empatia, respeito, solidariedade, colaboração e pensamento crítico.
Organizar uma exposição com os trabalhos produzidos pelos alunos, convidando a comunidade escolar e local para participar.

10. BIBLIOGRAFIA

Documentários da Netflix: “Explaining... Coronavirus” e “Direto ao Assunto – HIV”.
Documentário da HBO: “Holocausto Brasileiro”.
Livro: Arbex, D. Holocausto Brasileiro. Editora Intrínseca, 2013.

Compreendendo e interpretando “O conto da ilha desconhecida” de José Saramago

Nome completo: Prof. Pedro Demboski
Minibiografia: Engenheiro Agrônomo
Especialização em Educação do Campo, Agroecologia e Questão Agrária na Amazônia

1. CURSO TÉCNICO:

- Técnico em Agricultura
- Técnico em Logística
- Técnico em Informática Para Internet
- Técnico em Administração

2. COMPONENTE CURRICULAR

Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)

3. RECORTE TEMÁTICO

Reconhecimento dos sentimentos humanos, Abordagem sobre a solidão, a busca pela identidade, a relação com o outro e a busca pelo desconhecido destacando a imortância das relações humanas.

4. QUESTÃO ESSENCIAL

Como a busca por um ideal de vida e a relação entre o eu e o outro são retratadas no livro “O Conto da Ilha Desconhecida”?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Elaboração acadêmica de um Diário de Bordo como se os estudantes fossem os protagonistas da história, registrando suas experiências e sentimentos durante a busca pela Ilha Desconhecida.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: “O CONTO DA ILHA DESCONHECIDA”

6.2. Objetivos de aprendizagem

Promover a compreensão e interpretação crítica e científica do texto, estimulando a reflexão sobre temas como a solidão, a busca pela identidade, a relação com o outro e a busca pelo desconhecido destacando a importância das relações humanas, além de relacionar esses conceitos com a experiência pessoal dos estudantes.

6.3. Atividade 1

Debate nos grupos sobre os sentimentos: solidão, busca pela identidade, relação com o outro e busca pelo desconhecido)

6.3.1. Subproduto 1

Registro gráfico, apenas em áudio ou em áudio e vídeo para ser compartilhado com os colegass, das considerações sobre os sentimentos solidão, a busca pela identidade, a relação com o outro e a busca pelo desconhecido)

6.3.2. Indicadores de avaliação

Coesão das resenhas do conto elaboradas pelos estudantes;

6.4. Atividade 2

Apresentação das normas ABNT oeganizadas em um template e posterior elaboração e síntese das resenhas feita nos grupos (Diário de Bordo)

6.4.1. Subproduto 2

Apresentação e Socialização do Diáro dee Bordo realizados pelos grupos (barcos) de estudantes (tripilação) com ênfase nas temáticas: solidão, busca pela identidade, relação com o outro e a busca pelo desconhecido)
Postagem do Diário de Bordo no Aplicativo Padilet.

6.4.2. Indicadores de avaliação

Pertinência da produção acadêmica dos estudantes

7. BIBLIOGRAFIA

Saramago, J. "O Conto da Ilha Desconhecida". Disponível em: **https://cameta.ifpa.edu.br/documentos-do-campus/2017/166-saramago-conto-da-ilha-desconhecida/file**. Documento em PDF. Acessado em 02/10/2024.

Tipos de procedimentos de pesquisa utilizados em um trabalhos científicos

Nome completo: Profa. Priscilla Neves
Minibiografia: Licenciada e Bacharel em História pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em Ensino de História pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e doutoranda na Universidade de Coimbra (UC), no curso de Estudos Contemporâneos do Século XX. No IEMA,UNIDADE PLENA DE SÃO LUÍS, professora de: Projetos Empreendedores – PECS; Metodologia Científica e Eletivas.

1. CURSO TÉCNICO:

Técnico em Marketing; Técnico em Gastronomia; Técnico em Desenvolvimento de Sistema; Técnico em Audio e Video; Técnico em Serviço Jurídico; Técnico em Meio Ambiente.

2. COMPONENTE CURRICULAR

- Projetos Empreendedores de Corresponsabilidade Social (PECS I)
- Metodologia científica

3. RECORTE TEMÁTICO

Metodologia de pesquisa

4. QUESTÃO ESSENCIAL

Como usar os procedimentos de pesquisa em um trabalho científico.

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Produção de um mapa mental com os procedimentos de pesquisa e suas respectivas fontes observados no filme Negação. Resenha critica sobre o filme Negação.

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: Métodos de pesquisa.

6.2. Objetivos de aprendizagem

- Identificar os procedimentos utilizados em um científico.
- Reconhecer procedimentos de pesquisa; suas diferenças e características;
- Diferenciar os tipos de fontes usadas em cada procedimento.

6.3. Atividade 1

Aula expositiva sobre os tipos de procedimentos de pesquisa e suas respectivas fontes.

6.3.1. Subproduto 1

Os alunos deverão apontar quais tipos de fontes podem ser usados em cada procedimento de pesquisa.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Participação em sala e nas atividades propostas.

6.4. Para saber mais
GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. katálysis** 10 (spe), 2007.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2: Filme Negação

7.2. Objetivos de aprendizagem
- Demonstrar como fazer o uso dos procedimentos de pesquisa bibliográfico, documental, pesquisa de campo e estudo de caso.
- Comparar os diferentes tipos de procedimentos usados no filme, identificando como e com qual finalidade foram utilizados;
- Identificar as fontes utilizadas em cada procedimento.

7.3. Atividade 1
Exibição do filme Negação.

7.3.1. Subproduto 1
Fichamento do filme.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Participação nas atividades propostas.

7.4. Atividade 2
Roda de conversa sobre o filme.

7.4.1. Subproduto 2
Elaboração de um mapa mental com os principais procedimentos de pesquisa e suas referidas fontes. (Atividade em trio).

7.4.2. Indicadores de avaliação
Tipos de procedimentos e suas referidas fontes.

7.5. Para saber mais
Negação. Direção de Mick Jackson. 2016.

9. MÓDULO 3
8.1. Título do módulo 3: Resenha Crítica

8.2. Objetivos de aprendizagem
- Elaborar uma resenha crítica.
- Diferenciar uma resenha de um resumo;
- ustificar a importância de se construir uma resenha crítica.

8.3. Atividade 1
Aula expositiva, leitura de artigos científicos sobre resenha crítica.

8.3.1. Subproduto 1
Resenha crítica do filme Negação, com ênfase nos procedimentos de pesquisa e nas fontes em um trabalho acadêmico.

8.3.2. Indicadores de avaliação
Identificar os critéros de elaboração de uma resenha crítica.

8.4. Para saber mais
BOFF, Odete Maria Benedetti; KÖCHE, Vanilda Salton; PAVANI, Cinara ferreira. **Prática textual**: atividades de leitura e escrita. 8ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013, p. 79-104.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS
Espera-se que o aluno consiga distinguir e aplicar, em sua pesquisa científica, diferentes tipos de procedimentos de pesquisa e suas referidas fontes. Ao final desta sequência o aluno também deverá ser apaz de construir uma resenha crítica.

10. BIBLIOGRAFIA
BOFF, Odete Maria Benedetti; KÖCHE, Vanilda Salton; PAVANI, Cinara ferreira. **Prática textual:** atividades de leitura e escrita. 8ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013, p. 79-104.
GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. katálysis** 10 (spe), 2007.
Negação. Direção de Mick Jackson. 2016.

Desvendando a Investigação Científica: Como os conhecimentos são produzidos?

Nome completo: Profa. Rafaella Cristine de Souza
Minibiografia: Graduação em Licenciatura em Biologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA Campus Monte Castelo) em 2012, e mestrado em Agroecologia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) em 2015, Doutoranda em Ensino pela UEMA, no Programa da Rede Nordeste de Ensino – RENOEN. professora das disciplinas: Projetos Empreendedores – PECS; Biologia e Eletivas, coordenadora do Núcleo de Pesquisas e Olimpíadas Científicas (NPOC) do IEMA Pleno São José de Ribamar.

1. CURSOS TÉCNICOS
Agricultura; Eletromecânica; Programação de Jogos Digitais; Recursos Pesqueiros.

2. COMPONENTE CURRICULAR
Projetos Empreendedores e Corresponsabilidade Social – PECS I: Introdução à Investigação Científica

3. RECORTE TEMÁTICO
A investigação científica a partir dos elementos básicos que caracterizam a produção de conhecimentos e os processos investigativos baseados em procedimentos e evidências.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
O que é mesmo investigação científica?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Criação de uma HQ com temas sobre “Ciência e Tecnologia” que será postada nas mídias sociais.

6. MÓDULO 1
6.1. Título do módulo 1: Introdução à Investigação Científica

6.2. Objetivos de aprendizagem
Usar a abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação, a criatividade e exercitar a curiosidade intelectual e para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (Competência 2, sobre repertório cultural da BNCC, 2018, p. 9)

6.3. Atividade 1
O que é ciência?
Cada aluno escreve “O que entendo sobre investigação científica” em um pedaço de papel, ou, utilizando um mural virtual,, através de um link ou Qr Code.

6.3.1. Subproduto 1
Produção de um mural (físico ou digital) com as definições e características da ciência, elaborado a partir do conhecimento prévio dos alunos.

6.3.2. Indicadores de avaliação
- Participação ativa na pesquisa e discussão;
- Clareza e precisão nas informações presentes no mural;
- Capacidade de articular os conceitos discutidos com exemplos práticos.

6.4. Atividade 2
É hora de pesquisar!
Os alunos realizam uma pesquisa simples, em grupo, sobre um tema relacionado à ciência (por exemplo, um fenômeno natural, uma descoberta científica recente ou um problema ambiental, de seu interesse). Eles começam definindo uma questão de pesquisa, formulam hipóteses, buscaam fontes de pesquisa confiáveis e coletam informações sobre cada tema escolhido.

6.4.1. Subproduto 1
Relatório da pesquisa com os seguintes itens: definição da questão de pesquisa, levantamento bibliográfico, descrição do processo de pesquisa, hipóteses e conclusões preliminares.

6.4.2. Indicadores de avaliação
- Clareza e pertinência da questão de pesquisa escolhida;
- Qualidade e diversidade das fontes utilizadas;
- Organização e estrutura do relatório de pesquisa;
- Capacidade de sintetizar informações e apresentar conclusões.

6.5. Atividade 3
O Processo Investigativo. Em grupos de 5 (cinco), os alunos deverão construir um cartum, respondendo a seguinte questão: “Porque devemos incorporar procedimentos investigativos em nosso cotidiano?”

6.5.1. Subproduto 3
Criação de um cartum que explique, de forma criativa e acessível, como podemos incorporar procedimentos investigativos em nosso dia a dia.

6.5.2. Indicadores de avaliação
- Clareza e organização do cartum;
- Capacidade de articular os conceitos discutidos com exemplos práticos.

6.6. Para saber mais

O cartum é um gênero textual que combina elementos visuais e textuais para transmitir uma mensagem humorística, satírica ou crítica. É uma forma de arte gráfica que geralmente aparece em jornais, revistas, livros e mídia digital.

Os cartuns são conhecidos por sua capacidade de transmitir uma ideia de forma resumida e impactante. Os primeiros indícios do cartum moderno remontam ao século XIX, com a popularização da imprensa e a utilização de técnicas de impressão em massa. Desde então os cartunistas começaram a criar desenhos humorísticos e satíricos que eram publicados em jornais e revistas. Esses primeiros cartuns geralmente tinham um estilo mais simples e eram compostos por uma única imagem com uma legenda.

No século XX, o cartum passou por um período de grande desenvolvimento e diversificação. Novos estilos, técnicas e abordagens surgiram.

E com o avanço da tecnologia e o avanço da mídia digital, o cartum também se adaptou. Os cartuns passaram a ser amplamente compartilhados em plataformas online e em redes sociais, alcançando um público maior.

https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/eaja/lingua-portuguesa-cartum-expressao-criativa-e-critica-atraves-do-desenho/

7. MÓDULO 2

7.1. Título do módulo 2

A Investigação Científica na Prática

7.2. Objetivos de aprendizagem

Reconhecer métodos e procedimentos investigativos e como a ciência avança a partir da coleta e análise de evidências.

7.3. Atividade 1

Criando uma HQ sobre Investigação Científica

Os alunos deverão criar uma história em quadrinhos (HQ) que explique, de forma criativa e acessível, um processo de investigação científica. Eles podem abordar, por exemplo, a descoberta de uma hipótese, o planejamento de experimentos ou a coleta de dados. O objetivo é que os alunos transformem um processo científico em um enredo envolvente e didático, aplicando os conceitos discutidos durante a sequência didática.

Após a criação da HQ, cada turma deverá postar a atividade em suas redes sociais, criando cada página no aplicativo Canva. Para isso, foi solicitado que os alunos realizassem o curso "Criando conteúdo com o Canva - Módulo 1" da Plataforma 1mio, no link: **https://1mio.com.br/node/34456**.

7.3.1. Subproduto 1

História em quadrinhos que mostre um processo investigativo, com personagens e uma trama que ilustre a aplicação dos métodos científicos

7.3.2. Indicadores de avaliação

- Criatividade e clareza na história;
- Correta representação dos métodos científicos na narrativa;
- Qualidade visual da HQ (apresentação e uso de elementos gráficos).

7.4. Atividade 2

Como se faz um Projeto Científico?

A partir da pesquisa realizada, os alunos irão elaborar um projeto científico, no qual apresentarão a proposta de um experimento ou solução para um problema relacionado ao tema pesquisado. O projeto deve ser descrito de maneira detalhada, com objetivos claros, metodologia, recursos necessários, cronograma de execução e expectativas de resultados. Os alunos deverão também pensar em possíveis formas de coleta de dados e análise de resultados, de acordo com a pesquisa realizada.

7.4.1. Subproduto 2

Projeto científico com objetivos, justificativa, metodologia, cronograma e possíveis resultados. O projeto pode ser apresentado de forma escrita, em slides ou em formato de painel.

7.4.2. Indicadores de avaliação

- Coerência e clareza na definição do objetivo e metodologia do projeto;
- Viabilidade do projeto, considerando os recursos e o tempo disponível;
- Criatividade na abordagem do tema e na solução proposta;
- Qualidade da apresentação do projeto (formato, clareza na explicação, organização).

7.5. Para saber mais

Leitura inicial do "Módulo 1 - Introdução ao Método Científico" da HQ "Mas o que é ciência, afinal?", disponível no link: **https://tapas.io/episode/1621443**

Após essa leitura, visitar a página: "Saber ciência: um guia da ciência", disponível no link: **https://saberciencia.tecnico.ulisboa.pt/artigos/o-que-e-a-ciencia-03.php**

Realização do curso "Criando conteúdo com o Canva - Módulo 1" da Plataforma 1mio, no link: **https://1mio.com.br/node/34456**

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

Ao final deste módulo, os alunos terão realizado uma pesquisa científica simples e elaborado um projeto, aplicando a metodologia científica de forma prática. Isso os ajudará a entender como a investigação científica pode ser usada para resolver problemas ou responder a perguntas, além de ser uma introdução importante ao desenvolvimento de projetos de pesquisa.

9. BIBLIOGRAFIA

Para o estudante:

RODRIGUES NETO, Abrão; VELOSO, Aline Bessa, SILVA, Joelma Fernanda Carneiro; SILVA, Mayara Christina Martins da; LEITE, Valquíria Nísia Fonseca. Internet: navegação e informação. Brasília, DF: Ibict, 2023. 38p.

Fonte utilizada pelo professor:

BRASIL. Governo do Estado da Paraíba. Secretaria de Educação. Articulação curricular e Projetos Empreendedores: uma prática inovadora na rede estadual da Paraíba. Organização: BORGES, F. F.; CHIAMARELI, C. C.; CUNHA, P.; RIGOLINO, B.; TRINDADE, A. João Pessoa: A União, 2018. 98p.

DE SOUZA, Rafaella Cristine et al. Inovações no ensino com aprendizagem ativa através de museus de ciências. In: PERCEPÇÕES DOCENTES NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA. Editora Científica Digital, 2024. p. 60-74.

FERRO, E. R. Projetos Empreendedores e Corresponsabilidade Social (Estrutura e Organização de um Projeto de Pesquisa), 2023.

MEC. Base Nacional Comum Curricular (2018). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>

Jovens discentes no desenvolvimento da Pesquisa Científica

Nome completo: Prof. Marcos Bispo Pinheiro Camara

Minibiografia: Graduado em Química Bacharelado e Licenciatura. Mestre em Química pelo IFMA, campus Monte Castelo. Doutor em Biotecnologia e Biodiversidade pelo programa Bionorte. Atualmente professor de Química, PECs e Coordenador NPOC no IEMA Pleno de Axixá

1. CURSO TÉCNICO:

Agroecologia e Rede de computadores

2. COMPONENTE CURRICULAR

Química e Projetos Empreendedores e Corresponsabilidade Social – PECs

3. RECORTE TEMÁTICO

Conhecimento científico

4. QUESTÃO ESSENCIAL

Como fazer ciência no ensino médio

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Elaboração de um resumo com os conhecimentos adquiridos sobre como fazer uma pesquisa científica

6. MÓDULO 1

6.1. Título do módulo 1: A contribuição da ciência para o bem-estar da sociedade e do meio ambiente

6.2. Objetivos de aprendizagem

Identificar a linguagem científica como fatores centrais na formação do homem.

6.3. Atividade 1

Falar sobre importância da metodologia científica no ensino médio.

6.3.1. Subproduto 1

Abordagem da pesquisa na aquisição do conhecimento.

6.3.2. Indicadores de avaliação

- Relevância dos conteúdos abordados;
- Clareza e argumentação
- interpretação da pesquisa abordada

6.4. Atividade 2

Apresentação de seminário sobre métodos cientificos.

6.4.1. Subproduto 2
Habilidade na linguagem científica

6.4.2. Indicadores de avaliação
Interpretação compreensão dos dados abordados

6.5. Para saber mais
Combinação de abordagens qualitativas e quantitativas para uma compreensão mais completa.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2
Métodos e técnicas de pesquisa

7.2. Objetivos de aprendizagem
Identificar a técnica de produção científica com resultados confiáveis

7.3. Atividade 1
Elaborar um texto reflexivo sobre tema relevante na pesquisa científica

7.3.1. Subproduto 1
A Importância da ética na condução da pesquisa científica.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Perguntas e resposta sobre conteúdos abordados

7.4. Atividade 2
Qual a relação entre metodologia científica e iniciação científica para ensino médio

7.4.1. Subproduto 2
Os princípios da metodologia científica.

7.4.2. Indicadores de avaliação
Apresentar e interpretar os conhecimentos abordados nas aulas

7.5. Para saber mais
As modalidades de métodos científicos abrangem diversas abordagens para investigar fenômenos e responder a perguntas científicas. Devemos explorar ar as modalidades específicas de aplicação de cada métodos científicos.

8. MÓDULO 3
8.1. Título do módulo 3: Elaboração de projeto Científico

8.2. Objetivos de aprendizagem
Conhecer as técnicas para a produção científica e proporcionar métodos sistemático e investigativo

8.3. Atividade 1
Elaborar um projeto de pesquisa escolhendo um dos métodos de seu interesse.

8.3.1. Subproduto 1
Produção científica

8.3.2. Indicadores de avaliação
Refletir sobre sua hipótese e o que levou a escolha do tema.

8.4. Atividade 2
Desenvolver a pesquisa apresentada no projeto.

8.4.1. Subproduto 2
Identificação, definição do problema e formulação de hipótese.

8.4.2. Indicadores de avaliação
Conclusão e elaboração de relatório.

8.5. Para saber mais
Montar grupo para discussão em sala sobre as tomadas de decisões, os desafios enfrentados e as potenciais contribuições da pesquisa proposta. Perguntas finais e esclarecimento de dúvidas.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS
Favorecer ao estudante um estudo de caso que possa analisar de forma detalhadas, situações ou indivíduos específicos. O trabalho permite elaborar investigação aprofundada e contextualizar, proporcionando uma visão completa dos problemas e soluções a serem aplicadas. Portanto, os métodos científicos favorecem o enriquecimento da aprendizagem, promovem a reflexão crítica e estimulam a discussão e a resolução de problemas de maneira prática e envolvente.

10. BIBLIOGRAFIA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10520: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2023.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2017.
DE LUNETTA, A; GUERRA, R. Metodologia da pesquisa científica e acadêmica.Revista OWL (OWL Journal)-Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação, v. 1, n. 2, p. 149-159, 2023.
BRITO, A. P. G; DE OLIVEIRA, G. S.; DA SILVA, B. A. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 44, 2021.

Meu currículo

Nome completo: Prof. Naigson Viana
Minibiografia: Graduado em Engenharia de Produção pela Faculdade Pitágoras. Especialista em Segurança do trabalho e gestão da produção pela FAVENI. Cursando Formação pedagógica em Matemática pela Cruzeiro do Sul. Professor da Base técnica, de PECS I e Estudo orientado no IEMA Pleno São Luís Itaqui Bacanga.

1. CURSO TÉCNICO:
Segurança do Trabalho \ Eletromecânica \ Eletroeletrônica \ Informática para Internet

2. COMPONENTE CURRICULAR
PECS I – Introdução à investigação científica.

3. RECORTE TEMÁTICO
Curriculum vitae \ Lattes

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Para que serve e como elaborar um currículo?

5. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Construção do currículo Lattes de cada estudante contendo os cursos concluídos na plataforma "1MIO".

6. MÓDULO 1
6.1. Título do módulo 1: O que é currículo?

6.2. Objetivos de aprendizagem
Identificar as diferentes estruturas e tipos de currículos, além de entrar em contato com diferentes modelos de currículos, observando os elementos presentes nos modelos de currículo

6.3. Atividade 1
Debater com os alunos as principais características de um currículo e os tipos de currículos existentes.

6.3.1. Subproduto 1
Mapa mental contendo as características e os tipos de currículos.

6.3.2. Indicadores de avaliação
Mapas mentais com todos os itens pedidos e aplicação sas informações que apareceram no debate.

6.4. Atividade 2
Os estudantes divididos em grupos de 3 a 5 componentes analisam os modelos de currículos profissional e acadêmico, contidos no anexo 2 da SD.

6.4.1. Subproduto 2
Elaboração de um pequeno texto evidenciando a diferença entre os dois primeiros modelos, de caráter profissional, e o último, de caráter acadêmico.

6.4.2. Indicadores de avaliação
Textos evidenciando as diferenciações entre os modelos de currículo vitae.

6.5. Para saber mais
O *curriculum vitae* – que pode ser traduzido como "trajetória da vida" – é o texto que se caracteriza por sumarizar as experiências profissionais, a formação acadêmica e alguns dados cíveis de uma pessoa que pretende se candidatar a uma seleção (pública ou privada) com o objetivo de desempenhar uma determinada função. Trata-se, portanto, de um gênero textual que, tanto nos aspectos formais quanto nos conteudísticos, possui um delineamento bastante claro. É importante ressaltar que o currículo é uma das principais ferramentas utilizadas pelas empresas privadas na busca por profissionais para preencher seu quadro de funcionários, sejam eles jovens ou adultos, estudantes ou com formação escolar/acadêmica já concluída. É através da análise curricular que o empregador delineia o perfil do candidato, embora ainda não o conheça pessoalmente. Por esse motivo, a estruturação do currículo pode ser fundamental para a continuidade do candidato no processo seletivo. Embora a redação de currículos tenha como objetivo principal a busca por uma vaga privada no mercado de trabalho, essa não é a única razão para a qual produzimos textos desse gênero. É comum a necessidade de se elaborar um currículo para se candidatar a bolsas de estudo nacionais e internacionais, para se candidatar a vagas em programas de pós-graduação lato e stricto sensu ou para participar de concursos para preencher vagas oferecidas pelo governo, por exemplo. São variadas, portanto, as situações cotidianas que podem exigir do aluno conhecimentos para a produção do gênero textual currículo.

7. MÓDULO 2
7.1. Título do módulo 2: Brincando de detetive.

7.2. Objetivos de aprendizagem
Investigar a Plataforma Lattes com enfase no passo a passo para a elaboração de um currículo acadêmico na plataforma.

7.3. Atividade 1
Consultar a Plataforma Lattes em busca do currículo acadêmico de algumas pessoas, a começar pelo currículo do próprio professor. O professor pode perguntar aos alunos se algum deles é filho de professor e tentar encontrar o currículo desse parente também. Outras opções de consulta podem envolver o diretor da escola, outro professor da turma ou algum palestrante que tenha visitado a escola recentemente, por exemplo. Por fim, uma opção interessante é pesquisar o currículo de algum autor conhecido dos alunos (podendo ser autor de literatura juvenil ou de livro didático, por exemplo).

7.3.1. Subproduto 1
Apresentação do currículo da pessoa pesquisada por cada estudante.

7.3.2. Indicadores de avaliação
Observar se os estudantes conseguem acessar a plataforma e realizar a consulta dos currículos.

7.4. Atividade 2
Elaboração do currículo lattes de cada aluno.

7.4.1. Subproduto 2
Os currículos de todos os estudantes criados na plataforma Lattes.

7.4.2. Indicadores de avaliação
Elabora um currículo que valorize suas experiências por meio de informações adicionais, a despeito da pouca experiência e formação.

7.5. Para saber mais
A fim de demonstrar a finalidade acadêmica de um curriculum, sugere-se que o professor apresente aos alunos a Plataforma Lattes (do CNPq), mais especificamente a seção do Currículo Lattes, que registra a vida pregressa e atual de pesquisadores de diferentes campos do conhecimento humano, passando pelos dados pessoais, formação acadêmica, experiência profissional, produção bibliográfica, etc.
Plataforma Lattes

8. MÓDULO 3
8.1. Título do módulo 3: 1Mio – 1 milhão de oportunidades para transformar uma geração.

8.2. Objetivos de aprendizagem
Identificar a Plataforma "1mio", se cadastrar e concluir cursos disponibilizados na plataforma.

8.3. Atividade 1
Acessar a plataforma "1Mio" e realizar o cadastro no site.

8.3.1. Subproduto 1
Cadastro dos alunos na plataforma.

8.3.2. Indicadores de avaliação
Cadastro, correto, na plataforma.

8.4. Atividade 2
Realização dos cursos disponibilizados na plataforma e inserção dos certificados na Plataforma Lattes.

8.4.1. Subproduto 2
Os certificados dos cursos concluídos pelos estudantes inseridos na plataforma Lattes do seu currículo.

8.4.2. Indicadores de avaliação
Os currículos dos estudantes com, pelo menos, um certificado de curso realizado pela plataforma "1Mio".

8.5. Para saber mais
Os estudantes, através da plataforma "1MIO", irão complementar as suas formações e enriquecer os seus currículos realizando os cursos oferecidos pela plataforma. Cabe ao professor destacar junto aos alunos que cada processo seletivo guarda suas especificidades e que, para o candidato obter sucesso, é necessário elaborar um currículo de acordo com o padrão definido pela(o) empresa/órgão para a(o) qual o documento será enviado. Assim, por exemplo, se for exigido que conste no currículo a pretensão salarial ou uma fotografia (embora não seja recomendável incluir tais dados espontaneamente), o candidato não pode ignorar essas informações, pois correrá o risco de ser prejudicado na seleção.
Página inicial | 1MiO | GenU

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS
A sequência didática ainda não foi aplicada em nenhuma turma e está em fase de melhorias e adaptações, onde ainda serão colocados os anexos, por exemplo.

10. BIBLIOGRAFIA
Plataforma Lattes. Disponível em: **Plataforma Lattes**. Acesso em: 08 de nov. de 2024.
Plataforma 1MIO. Disponível em: **Página inicial | 1MiO | GenU**. Acesso em: 08 de nov. de 2024

Estado do Mato Grosso do Sul

ETE Escola Pedro Muniz Falcão (Araripina)

Cidade Sustentável

Nomes completos e minibiografias:
Rhiane Lima Burigato é graduada em Administração, licenciada em Matemática e Física, e pós-graduada em Educação Financeira com Neurociência e Direção Escolar com Coordenação Pedagógica. Atualmente, atua como docente na rede estadual de ensino, lecionando no CEEP Profª Maria de Lourdes Widal Roma e na Escola Profª Izaura Higa, além de integrar o corpo docente da EE Teotônio Vilela, onde contribui pelo programa Senac Hub Academy.

Iago Pablo dos Santos Brito é bacharel em Direito, Pós Graduado em Direito Civil e Processo Civil, professor no Centro de Educação Profissional Profº Maria de Lourdes Widal Roma no itinerário de Serviços Jurídicos e Administração, onde também exerce o cargo de Coordenador do curso de aproveitamento EAD- Serviços Jurídicos da Secretaria Estadual de Ensino

Fernando Carnaúba Schimelfenig é Mestre em Gestão Empresarial com foco em Recursos Humanos, possui graduação em Pedagogia e especializações em Didática do Ensino Superior e Metodologia da EAD. Atualmente, atua como Coordenador Pedagógico Estadual da RENAPSI MS, professor das séries iniciais na Escola Estadual Professor Ulisses Serra, professor do ensino médio profissionalizante, e na Formação de Professores no Curso de Normal Médio no CEEP Profª Maria de Lourdes Widal Roma.

Eder Ramão Sosa Ramires é graduado em administração, licenciado em Matemática e Pedagogia, pós-graduado em Administração Aplicada e Gestão Empresarial, Especialista em Educação Especial e Inclusiva. Atualmente desempenho a função de professor no CEEP Profª Maria de Lourdes Widal Roma no itinerário de Administração e na Escola Municipal Lenita de Sena Nachif no ensino fundamental II.

1. CURSO TÉCNICO:
Administração e Jurídico

2. COMPONENTE CURRICULAR
Empresa Pedagógica e Desenvolvimento local

3. INTRODUÇÃO E RECORTE TEMÁTICO DA SEQUÊNCIA
Conceitos Principais:

- Cidade Sustentável: Um espaço urbano que se preocupa com a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida.
- Empresa Consciente: Empresas comprometidas com a responsabilidade social e também com a sustentabilidade ambiental.
- Tecnologia Aplicada: Uso de tecnologias inovadoras focando solucionar problemas urbanos e ambientais.
- Produção Inicial dos Alunos:
- Cada estudante criou sua representação visual ou escrita de uma "cidade futurística", destacando aspectos como a integração de tecnologias com a preservação do meio ambiente e a sobrevivência sustentável. O projeto de NEOM será apresentado como um exemplo de cidade inteligente.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como será a cidade do futuro, e quais os desafios e soluções para construí-la de uma forma sustentável e equilibrada?
Essa sequência explora a imaginação e o conhecimento dos estudantes sobre o conceito de uma cidade do futuro, fundamentando suas ideias em temas como sustentabilidade, inovação tecnológica e responsabilidade social.

5. PRODUÇÃO INICIAL (DA AULA DE APRESENTAÇÃO DA SD)
Dinâmica: Projeção em sala imagens de cidades futuristas (sustentáveis e não sustentáveis).

- Como você imagina as cidades no futuro?
- O que torna uma cidade boa para se viver?
- Quais desafios uma cidade enfrenta atualmente (exemplos: mobilidade, poluição, recursos naturais)?

Registre as respostas em um quadro ou flipchart, criando categorias com os temas principais (Como: meio ambiente, tecnologia, economia, sociedade).

6. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (RESULTADO CONCRETO DA SD)
Durante uma **feira cultural** será explorado todo conhecimento adquirido, buscando envolver os estudantes, professores e a comunidade em iniciativas que integram sustentabilidade urbana e tecnologia. A feira deverá inspirar a construção de cidades resilientes, harmonizando inovações e responsabilidades ambientais.

Objetivos da Feira

1. Promover a conscientização ambiental: incentivar práticas que busquem contribuir para a preservação e recuperação dos recursos naturais.
2. Estimular a criatividade tecnológica: desenvolver projetos que utilizem tecnologia para resolver problemas urbanos.
3. Fomentar a colaboração comunitária: juntar os estudantes, professores e a sociedade para repensar sobre as cidades no futuro.

Resultados Esperados: A Feira de Ciências deverá proporcionar:

- Maior conscientização sobre os desafios ambientais e a importância da tecnologia como aliada.
- Engajamento de jovens em iniciativas científicas e também sociais.
- Desenvolvimento de projetos que possam ser aplicados na prática, beneficiando a escola e a comunidade.

7. MÓDULO 1

7.1. Título do módulo 1: Cidade Sustentável

7.2. Objetivos de aprendizagem

Promover o uso consciente dos resíduos sólidos e da energia, destacando a importância da energia sustentável.

7.3. Atividade 1

Pesquisas de campo sobre o processo de reciclagem local, o tratamento de água e o uso de energias renováveis. Alunos visitarão locais na comunidade que exemplifiquem as práticas de reciclagem e preservação dos recursos naturais.

7.3.1. Subproduto 1

Os estudantes desenvolveram um relatório interativo unificando os dados coletados durante a pesquisa de campo sobre reciclagem, tratamento de água e uso de energias renováveis na comunidade. No qual, esse relatório será apresentado em formato digital, com recursos visuais e narrativos que ilustrem as boas práticas observadas e os desafios encontrados.

7.3.2. Indicadores de avaliação

Relevância do Conteúdo

» Importância das informações apresentadas (0-10): O relatório abordou os temas propostos (reciclagem, tratamento de água e energias renováveis) de forma detalhada e pertinente?
» Clareza na explicação dos processos (0-10): Os conceitos e dados estavam bem organizados e fáceis de compreender?
» Exatidão das informações (0-10): As informações estavam corretas e baseadas nos dados coletados durante a pesquisa?

7.4. Atividade 2

O professor inicia com uma breve apresentação sobre a estética sustentável, mostrando exemplos de soluções inovadoras, como:

- Dispositivos de reaproveitamento de água.
- Lixeiras inteligentes para separação de resíduos.
- Mini paineis solares para energia doméstica.
- Conversas em grupo: Perguntar aos estudantes quais problemas ambientais observaram na comunidade e como gostariam de resolvê-los.

7.4.1. Subproduto 2

Exposição dos Protótipos: Montagem de Estações de Apresentação.

Cada grupo terá um espaço reservado para expor seu protótipo, incluindo:

» Protótipo físico.
» Cartazes, banners e folhetos com explicações sobre o funcionamento, objetivos e impacto do projeto.
» Recursos visuais como desenhos, fotos do processo de criação e maquetes focando auxiliar o projeto.

7.4.2. Indicadores de avaliação

Importância do protótipo

» Funcionamento do protótipo (0-10): O protótipo cumpre sua proposta e está operacional?
» Inovação e criatividade (0-10): O protótipo apresenta uma abordagem original ou soluções criativas para o problema?
» Relevância do protótipo (0-10): O protótipo aborda um problema ambiental relevante para a comunidade?

7.5. Para saber mais

“Cidades Inteligentes: Soluções Sustentáveis para o Futuro Urbano” - Livro sobre práticas e inovações urbanas.
“Cradle to Cradle: Criar e Reciclar Ilimitadamente” (William McDonough e Michael Braungart) - Foco em design sustentável e economia circular.
Relatórios da ONU Habitat - Publicações sobre desenvolvimento urbano sustentável e cidades resilientes.
Sites de Organizações Globais:

- ONU - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): **https://sdgs.un.org/**
- World Resources Institute (WRI): **https://www.wri.org/**
- ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade: **https://iclei.org/**

8. MÓDULO 2

8.1. Título do módulo 2: Energia Renovável e Inovação Tecnológica

8.2. Objetivos de aprendizagem

- Compreender os princípios e benefícios das diferentes fontes de energia renovável.
- Analisar as soluções tecnológicas para o uso eficiente e eficaz da energia.
- Estimular a criação de protótipos ou projetos inovadores relacionados com a temática da utilização de energia renovável na comunidade.

8.3. Atividade 1

Projeto prático: Análise de Fontes Renováveis na Comunidade

Os estudantes realizaram uma pesquisa, quanto ao levantamento sobre as fontes de energia renovável presentes ou com potencial de aplicação na comunidade. Esta análise deverá incluir:

- Solar.
- Eólica.
- Biomassa.
- Hídrica.

Etapas:
- Pesquisa inicial para identificar as fontes de energia renovável disponíveis na região e reais necessidades e possibilidades de adoção pelo perfil da região e características do espaço.
- Coleta de dados sobre a viabilidade e eficiência de cada fonte.
- Análise de impacto ambiental e econômico.

8.3.1. Subproduto 1

Mapa Interativo das Energias Renováveis

» Os estudantes criarão um mapa interativo (físico ou digital) que representem as diversas fontes de energia renovável identificadas na comunidade. Este mapa incluirá:
» Localizações geográficas.
» Descrição das fontes (tipos, fotos, registros e percepção do impacto brevemente).
» Potencial de utilização e benefícios estimados (ganhos para comunidade com este modelo).

8.3.2. Indicadores de avaliação

» Relevância das informações (0-10): O mapa aborda adequadamente as fontes de energia renovável presentes na comunidade?
» Criatividade e apresentação (0-10): O mapa é visualmente atraente e apresenta soluções inovadoras?
» Clareza e organização (0-10): As informações são fáceis de entender e bem estruturadas?

8.4. Atividade 2

Desenvolvimento de Protótipos Sustentáveis

Os estudantes serão desafiados a criar um protótipo funcional que demonstre o uso de energia renovável.

Os exemplos incluem:
- Mini geradores eólicos.
- Carregadores solares para dispositivos.
- Modelos de casas eficientes energeticamente.

Etapas:
- Pesquisa de ideias e materiais acessíveis.
- Elaboração de um plano de construção.
- Execução e testes do protótipo.

8.4.1. Subproduto 2

Feira de Energia Renovável

Os protótipos serão expostos em uma feira organizada pela escola, onde cada grupo apresentará:

» O protótipo em funcionamento e suas funcionalidades.
» Explicações sobre o processo de desenvolvimento e etapas, através de registros com diários de bordo.
» Benefícios ambientais e econômicos do projeto, além de ganhos para população com as práticas apresentadas e adquiridas.

8.4.2. Indicadores de avaliação

» Funcionamento do protótipo (0-10): O protótipo funciona de modo eficiente e demonstra o conceito proposto?
» Inovação (0-10): A solução apresentada é inovadora e aborda problemas do cotidiano?
» Impacto (0-10): O protótipo contribui significativamente para a conscientização sobre energia renovável?

8.5. Para saber mais

Livros:
- "Energia Renovável: Tecnologias e Sustentabilidade" – Um guia abrangente sobre diferentes fontes e aplicações.
- "The Solar Economy" (Hermann Scheer) – Um olhar sobre o impacto das energias renováveis na economia global.

Relatórios e Sites:
- REN21 Global Status Report: **https://www.ren21.net/**
- Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA): **https://www.irena.org/**
- Climate Reality Project: **https://www.climaterealityproject.org/**
-

Documentários:
- "Before the Flood" (NatGeo) – Sobre mudanças climáticas e soluções sustentáveis.
- "2040" – Uma visão otimista do futuro com energia limpa e inovações.

Link dos materiais de divulgação institucional, que poderão ser usados, conforme autorização da escola:
- **https://www.instagram.com/reel/DC7O6_wJOJN/?igsh=d3dteWo3b252aGI3**
- **https://www.instagram.com/p/DC7I4npp2p8/?igsh=MXE4dG4wZjFxNGtzcQ==**
- **https://www.instagram.com/p/DC9PUl-JbDf/?igsh=MWpsY2ZjajU5cnJudA==**

Construção de um plano de carreira

Nome completo: Wellington Miarro Ferreira
Minibiografia: É graduado em Tecnologia em Sistemas para Internet (2021) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) – Campus Aquidauana. Iniciou sua formação acadêmica no curso Técnico em Informática (2017) pelo mesmo instituto e concluiu a Especialização em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica no IFMS – Campus Campo Grande (2023).

1. CURSO TÉCNICO:
Tecnologia e Computação

2. COMPONENTE CURRICULAR
Investigação científica, Empresa Pedagógica e Desenvolvimento local

3. INTRODUÇÃO E RECORTE TEMÁTICO DA SEQUÊNCIA
A sequência didática aborda a construção de um plano de carreira como ferramenta essencial para os estudantes do ensino médio. O tema é contextualizado no cenário contemporâneo de rápidas mudanças no mercado de trabalho, incentivando reflexões sobre autoconhecimento, pesquisa de tendências e planejamento. A proposta visa alinhar talentos e interesses dos estudantes às oportunidades profissionais, promovendo decisões informadas e uma abordagem prática para a transição entre a educação e o mercado de trabalho.

4. QUESTÃO ESSENCIAL
Como construir um plano de carreira promissor?
Essa questão orienta a sequência, motivando os estudantes a analisarem suas competências, paixões e aspirações. Inclui reflexões sobre autoconhecimento, demandas do mercado e alinhamento entre objetivos pessoais e profissionais. O plano de carreira é apresentado como um processo dinâmico, adaptável às mudanças e circunstâncias ao longo da vida.

5. PRODUÇÃO INICIAL (DA AULA DE APRESENTAÇÃO DA SD)
Nuvem de palavras
A atividade inicial introduz o tema por meio de debates, estudos de casos e vídeos motivacionais, criando um ambiente de exploração e sensibilização. Exemplos de profissionais são analisados para demonstrar a importância do planejamento. Ferramentas como a nuvem de palavras são usadas para identificar habilidades e interesses dos estudantes, estabelecendo uma base para o desenvolvimento do plano.

6. PRODUÇÃO FINAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (RESULTADO CONCRETO DA SD)
A produção final consiste na elaboração de um plano de carreira estruturado, incluindo etapas como:

- Autoconhecimento: Reflexão sobre habilidades, interesses e valores pessoais.
- Pesquisa de Mercado: Identificação de carreiras e tendências locais, apresentada em formatos visuais como mapas mentais e infográficos.
- Definição de Objetivos: Estabelecimento de metas de curto e longo prazo (SMART).

- Planejamento Educacional: Seleção de disciplinas, atividades e programas alinhados às metas.
- Preparação para o Mercado: Desenvolvimento de currículos, simulações de entrevistas e estratégias práticas para inserção no mercado.

7. MÓDULO 1

7.1. Título do módulo 1: Autoconhecimento

7.2. Objetivos de aprendizagem

Promover o autoconhecimento dos estudantes, ajudando-os a identificar suas habilidades, interesses, valores e motivações, fundamentais para a construção de um plano de carreira.

7.3. Atividade 1

Tarefa: Nuvem de Palavras

Descrição: A Nuvem de Palavras é uma atividade visual que permite aos estudantes expressarem seus pensamentos e sentimentos sobre si mesmos de forma criativa. Eles vão criar uma nuvem de palavras que represente suas habilidades, interesses e aspirações.

7.3.1. Subproduto 1

» Reflexão Inicial: Peça aos estudantes que reflitam sobre suas experiências, hobbies e atividades que gostam de fazer. O que eles fazem bem? O que os motiva?

» Brainstorming: Cada estudante deve anotar palavras ou frases que melhor representam suas habilidades, interesses e valores. Incentive-os a pensar livremente e a não se preocupar com a forma como as palavras se conectam neste momento.

» Criação da Nuvem:
Se usar papel: Os estudantes devem organizar as palavras de forma criativa no papel, podendo utilizar cores e desenhos para representar diferentes categorias (habilidades, interesses, etc.).

7.3.2. Indicadores de avaliação

Apresentação: Cada estudante apresentará sua nuvem de palavras para a turma, explicando as escolhas que fizeram e como cada palavra representa seu autoconhecimento.

8. MÓDULO 2

8.1. Título do módulo 2: Pesquisa e Investigação sobre o Mercado de trabalho

8.2. Objetivos de aprendizagem

Desenvolver habilidades de pesquisa e investigação sobre as opções de carreira disponíveis no mercado de trabalho, permitindo que os estudantes entendam melhor as oportunidades e desafios em diferentes áreas.

8.3. Atividade 1

Pesquisa Inicial: Instrua os estudantes a escolherem uma área de interesse profissional (por exemplo, tecnologia, saúde, educação). Eles devem fazer uma breve pesquisa sobre as profissões relacionadas a essa área, as habilidades necessárias, o mercado de trabalho e as tendências.

8.3.1. Subproduto 1

Construção de Mapa mental

8.3.2. Indicadores de avaliação

Discussão em Grupo: Após a criação dos mapas, organize uma sessão em que os estudantes compartilhem suas descobertas com os colegas, promovendo a troca de informações e experiências.

8.4. Para saber mais

- Encoraje os estudantes a serem criativos na apresentação visual do mapa, utilizando cores e imagens.
- Ofereça exemplos de mapas mentais para inspirá-los, mostrando diferentes formatos e estilos.
- Lembre-os de que o objetivo é organizar e conectar informações de maneira que façam sentido para eles.

9. MÓDULO 3

9.1. Título do módulo 3: Tendências para o Desenvolvimento Local

9.2. Objetivos de aprendizagem

Analisar as tendências de desenvolvimento econômico local e como elas impactam as oportunidades de carreira, ajudando os estudantes a entenderem o contexto socioeconômico em que irão atuar.

9.3. Atividade 1

Descrição: O infográfico é uma representação visual que combina texto e gráficos para comunicar informações de concisamente. Os estudantes criarão um infográfico sobre as tendências de desenvolvimento local que podem influenciar suas escolhas de carreira.

9.3.1. Subproduto 1

Infográfico

9.3.2. Indicadores de avaliação

Apresentação: Organize um momento em que os estudantes possam apresentar seus infográficos para a turma, destacando as principais tendências e suas implicações.

9.4. Atividade 2

Pesquisa sobre Tendências Locais: Cada estudante deve investigar as tendências de desenvolvimento em sua comunidade ou região. Isso pode incluir áreas como tecnologia, agricultura sustentável, turismo, saúde e educação, entre outras.

Coleta de Dados: Eles devem reunir dados relevantes, como estatísticas, notícias e depoimentos de profissionais da área. É importante que eles reflitam sobre como essas tendências podem afetar o mercado de trabalho local.

9.4.1. Subproduto 2

Criação do Infográfico:

- Com as informações coletadas, os estudantes devem estruturar o infográfico de forma clara, utilizando títulos, ícones, gráficos e imagens que ajudem a transmitir a mensagem.
- Certifique-se de que o infográfico inclua uma introdução ao tema, dados relevantes e uma conclusão sobre o que essas tendências significam para a escolha de carreira.

9.4.2. Indicadores de avaliação

Apresentação: Organize um momento em que os estudantes possam apresentar seus infográficos para a turma, destacando as principais tendências e suas implicações.

9.5. Para saber mais

- Forneça modelos de infográficos para que os estudantes possam se inspirar e entender melhor como apresentar informações visualmente.
- Incentive-os a utilizar dados locais e fontes confiáveis para enriquecer suas pesquisas.
- Encoraje a criatividade, permitindo que explorem diferentes estilos e designs em seus infográficos.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RESULTADOS, PRÓXIMOS PASSOS

10.1. Considerações Finais:

A sequência didática alcançou seu objetivo de promover a reflexão e o planejamento de carreira entre os estudantes. A abordagem prática e personalizada permitiu a identificação de interesses, habilidades e valores alinhados às demandas do mercado de trabalho, destacando a importância do autoconhecimento e da adaptação contínua.

10.2. Resultados:

Os estudantes elaboraram planos de carreira detalhados, incluindo metas SMART, mapas mentais e infográficos sobre tendências locais. Houve avanços na capacidade de análise crítica e na clareza sobre objetivos profissionais e acadêmicos, além de maior engajamento com atividades práticas.

10.3. Próximos Passos:

Implementar acompanhamento periódico para revisão e atualização dos planos de carreira.
Ampliar a integração com parceiros externos, como empresas e universidades, para criar novas oportunidades práticas, como visitas técnicas e estágios.
Incorporar tecnologias interativas e plataformas digitais para apoiar a evolução dos planos.

Fundação itaú

itaú Educação e Trabalho