



**GOVERNO DO
ESTADO DO AMAPÁ
Secretaria de Educação**

CATÁLOGO DE ELETIVAS

PARA O ANO DE 2022

**ENSINO MÉDIO
MODULAR - UEMOD**



**GOVERNO DO
ESTADO DO AMAPÁ**
Secretaria de Educação

CATÁLOGO DE ELETIVAS

PARA O ANO DE 2022

EEMM

ESCOLAS DO ENSINO MÉDIO MODULAR

UEMOD

UNIDADE DE ENSINO MÉDIO MODULAR

GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAPÁ
Antônio Waldez Góes da Silva

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAPÁ
Jaime Domingues Nunes

SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
Maria Goreth da Silva e Sousa

CHEFE DE GABINETE
Terezinha de Jesus Monteiro Ferreira

SECRETÁRIA ADJUNTA DE POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO
Neurizete de Oliveira Nascimento

SECRETÁRIA ADJUNTA DE APOIO À GESTÃO
Keuliciane Moraes Baia

SECRETÁRIO ADJUNTO DE GESTÃO DE PESSOAS
Dannielsom Thompsom de Souza Miranda

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Ryan Muller Oliveira Santos

COORDENADORA DA EQUIPE DE IMPLANTAÇÃO DAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO EM TEMPO
INTEGRAL
Carla Beatriz Miranda Carvalho

COORDENADORA DE DESENVOLVIMENTO E NORMATIZAÇÃO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS
Cláudia Regina dos Santos Silva

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO ESPECÍFICA
Helizângela Carmo de Lima

COORDENADORIA GEO EDUCACIONAL ÁREA METROPOLITANA E INTERIOR-COGEAMI
Ivaniria Santos Barros

COORDENADORIA DE APOIO AO EDUCANDO- CAED
Oberdan Amoras Alves Júnior

GERENTE DO NÚCLEO DE ENSINO MÉDIO
Sara das Mercês Ribeiro

CHEFE DE UNIDADE DE ENSINO MÉDIO MODULAR
David Sales Sousa Valentim

PROFESSORES DE O ENSINO MÉDIO MODULAR

ADRIANA DO SOCORRO DE O. E SILVA
ALDONILO JOSE SEABRA OLIVEIRA
ALUIZIO AUGUSTO DA S. OLIVEIRA
ALUIZIO ROBERTO C. DA SILVA
ALVANÉIA DO ROSÁRIO SANTOS
ALZAMIR DOS SANTOS M. CABRAL
ANA MARIA LIMA DA SILVA
ANA PAULA DOS REIS SILVEIRA SOUSA
ANÍSIO DA SILVA BARROS
ANTÔNIO AUGUSTO NEVES BARBOSA
ARLETE RODRIGUES NÉRI DA SILVA
ARMANDO ROGÉRIO C. DA SILVA
ARMINDO BRASIL DA SILVA
CARLOS ALBERTO RIBEIRO GANTUSS
CELSON R. SOUTELO SOUTO
CHARTON FRANKSON M. NASCIMENTO
CLÁUDIA DOS SANTOS BITENCOURT
CLAUDIA REGINA M. DOS S. ALMEIDA
CLAUDINA DE FIGUEIREDO M. DA SILVA
CLÉIA CORREA DA SILVA
DELMA DA SILVA VIANA
DELSON FERREIRA DA SILVA
DEUSA CRISTINA DO NASCIMENTO
DORA ALICE LOUREIRO MACIEL
DORIELSON FRANÇA DA COSTA
DULCIRENE PINHEIRO BARBOSA
EDELIL VIEIRA TAVARES
EDICLEUMA DE OLIVEIRA SANTANA
EDILCE MARIA SARMENTO OLIVEIRA
EDINAEL DE VASCONCELOS FREITAS
EDNALDO ADRIANO PARISI
EDVAN PUREZA JACQUES
ELIZABETH LEAL MONTEIRO
ELIZETE DE OLIVEIRA SILVA
ELIZETE RIBEIRO DA SILVA CABRAL
EMANUEL TOCATINS RODRIGUES
ENIMARA BASTOS FREITAS CAMARÃO
ESRA ALVES SILVA
FÁBIO BALIEIRO DE SOUZA
FABIO PEREIRA PANTOJA
FELIPE EDUARDO DE PINHO BARREIROS
FRANCISCO MEDEIROS MENDES
FREDSON CÉZAR PICANÇO TEIXEIRA
GEORGINA VILHENA DE JESUS
GERSON RAMOS
GILMAR MAUÉS RIBEIRO
GILVANDRO PEREIRA COSTA
GLAUCE MARY LIMA SOUZA
GRACIETE TAVARES PINHEIRO
GRACIETE NASCIMENTO BARBOSA

GUACIRENE MACEDO DA CONCEIÇÃO
HELDSON PICANÇO CORRÊA
HELENITA SANTOS SILVA
HELTON BARBOSA RODRIGUES
IEDA GOMES DA SILVA SANTOS
ISMAEL BRASIL CORDOVIL
IVALDO DA SILVA SOUZA
IVAN DE JESUS ELLERES JUNIOR
IVAN GEMAQUE DE PAULA
IVAN RESSURREIÇÃO SILVA
IVANILDO LUCIANO DO S. LUZ
IVANOEL VILHENA DE CASTRO
IVONETE ISACKSON DE FARIAS
JACKSIRLEY BRITO DE SOUSA
JÂNIO PAULO MENDES MONTEIRO
JOÃO RENATO DOS SANTOS FERREIRA
JOAQUIM LIMA GOMES
JOENY SANTOS REIS
JORGE GARCIA DE LIMA JÚNIOR
JOSÉ DA SILVA GOMES
JOSÉ DINALDO DA LUZ COSTA
JOSÉ RONALDO DE MORAES FREITAS
JOSUÉ CAMPOS FERREIRA
JUDITH SANTA DE LIMA
JÚLIO JORGE DE PINHO BARREIROS
LEANDRO JÚNIOR COIMBRA DOS SANTOS
LEONARDO QUEIROZ ALCANTARA
LUCÉLIA MACIEL DA SILVA
LUCIRENE DA ROCHA VIANA
LUCIVALDO RÉGIO SANTOS
LUIS AFONSO DE SOUZA RODRIGUES
LUIS CARLOS PINTO DE HOLANDA
LUIZ EDIVANDRO MIRANDA DE MELO
LUIZ SÉRGIO RIBEIRO FERREIRA
MAIR FURTADO DE MELO
MANOEL BRAGA PINTO
MANOEL LUIS BARRIGA PAES
MANOEL LUIZ DE MATOS RICARDINO
MARCIO PEREIRA DOS SANTOS
MARIA EDNA DA SILVA RIBEIRO
MARIA JOAQUINA DO CARMO SILVA
MARIA JOSÉ DOS SANTOS
MARIA LÚCIA DO ROSÁRIO GURJÃO
MARIA LUIZA SANTOS DA ROCHA
MÁRIO LUIZ LEITE LOBATO
MARIVALDO SARAIVA DA SILVA
MARTA RAMOS PEREIRA DOS SANTOS
NADJA NÚBIA MOREIRA GARCIA
NATALINA MAIA BARBOSA
NÁTIA RODRIGUES CARVALHO
NECI NUNES FREITAS
NIUZA DA CONCEIÇÃO LIMA

NORBERTO RIBEIRO DOS SANTOS
OLINDA ROCHA ALVES
ORLANDO ITAIR DAS NEVES PAES
PAULO ROBERTO RODRIGUES BENJAMIN
PAULO ROBERTO OLIVEIRA MIRANDA
PAULO RONALDO DA COSTA BRITO
RAIMUNDA MODESTO PINTO
RAIMUNDA R. DA S. CUSTÓDIO
RAIMUNDO BARATA COSTA
RAIMUNDO CARLOS RAIOL DA SILVA
RAIMUNDO MARIA DO ROSÁRIO
REGINA LÚCIA SOARES MARINHO
REGINALDO MACEDO DA SILVA
RENATO DE SOUZA DALMACIO
ROBERTO LINO DOS SANTOS
RODIVALDO SERRÃO MORAES
RODRIGO AMARAL TRINDADE
ROQUE ALDO MEIRA C. FURTADO
ROSANA LAURENTINO PESSOA
ROSE MARY SOBRAL DE LIMA
ROSEANY LISANGELA N. SILVA
SALVINO ALVES DA SILVA
SEBASTIÃO MACIEL DOS SANTOS
SEBASTIÃO RODRIGUES DA SILVA
SIDNEY JORGE DO N. DA SILVA
TELMA SUELI DAS MERCÊS MAIA
UBIRATAN SILVA DOS SANTOS
VALBER LOPES ANJOS
VALDENIZA MARIA TAVARES DE SOUZA
WALDENOR DAS NEVES ROSA
WALTER HENRIQUE DOS S. FAYAL
ZIRO DINIZ DE OLIVEIRA

APRESENTAÇÃO

O catálogo de eletivas para o ano de 2022 é uma referência, que sugere diversos cardápios elaborados por professores da Rede Nacional de Ensino Médio Modular do Amapá.

Este catálogo é inovador, o menu de eletivas optativas está organizado de acordo com a área de conhecimento atual da Base Nacional de Cursos (BNCC), tendo como ponto de partida o desenvolvimento de um plano de formação para os nossos projetos de vida e de diálogo educativo global.

Os estudantes nessa perspectiva acabam interagindo diretamente com a parte flexível do curso, pois as eletivas podem fortalecer a aprendizagem básica que cada estudante deve desenvolver durante o processo de crescimento, garantindo assim a oportunidade e a durabilidade da matrícula na escola para apoiar a qualidade. A educação busca a justiça e o direito de aprender.

Na busca de dar corporeidade a essas intenções da BNCC, a Secretaria da Educação (SEED), através da Unidade de Ensino Médio Modular (UEMOD), sistematizou esse Catálogo tendo como escopo as quatro áreas de conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Compreende-se que essa organização das eletivas possibilita ao estudante das escolas de Ensino Médio Modular, aprofundar seus conhecimentos e formar um itinerário formativo que prepara para o prosseguimento de estudos e para o mundo do trabalho.

ÁREAS DE CONHECIMENTO

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS (LGG)

A parte eletiva que enfoca o campo da linguagem e sua tecnologia é relevante. Este campo amplia autonomia, protagonismo e autoria na prática de diferentes linguagens; reconhece e critica diferentes usos das línguas, explica seu poder de estabelecer relações; aprecia e participam de várias expressões artísticas e culturais e uso criativo Diferentes mídias. (BNCC, 2017)

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS (MAT)

As partes eletivas com foco em matemática e sua tecnologia estão inter-relacionadas. Os alunos não devem apenas usar conceitos, procedimentos e estratégias para resolver problemas, mas também usar diferentes recursos para formular problemas, descrever dados, selecionar modelos matemáticos e desenvolver o pensamento computacional. (BNCC, 2017)

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)

Relacionam-se as disciplinas eletivas com enfoque nas áreas de humanidades aplicadas e ciências sociais, entre elas a aprendizagem centrada na análise, comparação e interpretação é definida e ampliada a base conceitual, mantendo a referência às principais categorias da área; na análise social e avaliação das relações, modelos econômicos, processos políticos e multiculturalismo. (BNCC, 2017)

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (CNT)

A parte eletiva com enfoque nas ciências da natureza e suas tecnologias é relevante, pois sugere que os alunos possam construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar os desafios locais e / ou globais, as condições de vida e os ambientes. (BNCC, 2017)

LGG – LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

LGG001 – NO MUNDO DA LEITURA

LGG002 – POLIANA (O JOGO)

LGG003 – MUSICA SABOR AÇAÍ

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

MAT001 – POUPAR, PROGREDIR E SONHAR.

MAT002 – ARTEMÁTICA – A MATEMÁTICA NO MUNDO DA ARTE.

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

CHS001 – A COMUNIDADE EM MOVIMENTO

CHS002 – SOU CIDADÃO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

CNT001 – PLANTAS MÁGICAS

CNT002 – EXPLORADOR AMBIENTAL

CNT003 – TERRAS CAÍDAS QUE NADAM

CNT004 – UM PÉ DE SOJA NO MEU UAPESAL



LGG

**LINGUAGENS
E SUAS TECNOLOGIAS**

001 - 003



RESUMO

Esta proposta de eletiva tomando como referência o tema No mundo da leitura é um convite para que possamos trocar muitas ideias e aprendizados, além de intensificar o protagonismo dos estudantes. O processo de aprendizagem será elaborado através de estratégias pedagógicas de leitura, escuta e discussões dos diferentes textos que retratem e aprofundem os valores humanos, com lições de vida, de amizade ou, simplesmente, leituras que entretenham ou ainda que levem à reflexão por seu caráter social ou moral. Por isso, as atividades semanais oferecidas em oficinas desenvolvidas a partir do amplo leque de sugestões e temas, priorizam a contextualização e a interdisciplinaridade entre os diversos textos sempre atrelados aos assuntos do cotidiano.

JUSTIFICATIVA

Para iniciar uma proposta de atividades para a área de conhecimento linguagem na perspectiva histórico-cultural vale ressaltar a importância do método materialista dialético, as categorias de linguagem e pensamento, as noções de significado e sentido, a concepção de cultura e suas representações e as dimensões da linguagem oral, escrita, visual e corporal.

O método materialista-histórico-dialético destaca-se neste projeto de área de conhecimento devido à base teórica, que fundamenta a organização curricular do DEI, considerando sua função para além da instrumentalidade, como algo que nos permite penetrar no real, objetivando não só compreender a relação entre sujeito e objeto, mas a própria constituição do sujeito em formação.

OBJETIVOS

- Proporcionar o contato do aluno com as leituras auxiliando-o na compreensão do contexto e suas representações;
- Conduzir a leitura como seja um ato prazeroso, compreendido e absorvido por eles, ajudando-os em sua construção como sujeitos reflexivos;
- Proporcionar aos alunos o contato direto com os variados tipos de textos;
- Motiva-los a refletir sobre as leituras e seus contextos;
- Favorecer a aproximação dos alunos, visando maior interesse destes pela leitura, levando-os à identificação do uso da linguagem e suas diferenças nos diversos textos;
- Proporcionar aos educandos momentos em que possam soltar a imaginação e promover conversas sobre as leituras realizadas;

EIXOS ESTRUTURANTES

HABILIDADES

PROCESSOS CRIATIVOS

(EM13CG204) Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens artísticas, corporais e verbais, com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.

MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

(EMIFLGG08) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

Elementos da linguagem; Contextos e práticas; Processos de criação; Artes Integradas; Leitura e releitura; Obras mais comentadas; Elaboração e difusão das leituras mais criativas

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS

Apresentação da eletiva aos participantes da turma demonstrando as possibilidades de intervenção;
Realização de reunião com pessoas da comunidade que venham colaborar no processo e/ou contar fatos de suas vidas para estimular o processo ensino aprendizagem;
Apresentação das obras e textos a serem utilizadas no desenvolver da atividade;
Distribuição dos textos por interesse de assunto;
Realização de oficinas de leitura para observação do desempenho vocabular e oralidade;
Exposição oral das leituras realizadas pelos alunos;
Troca de material para conhecimento de todos do grupo.

Carga horária semanal: 5H/A

Carga horária total: 40H/A

PERFIL DO DOCENTE

Todos os profissionais da escola dispostos a contribuir na construção e formação de leitores habilidosos e que se aventurem na prática da reflexão, bem como nos que estejam interessados a se aventurarem nas experiências, especialmente, as culinárias.

PERFIL DO ESTUDANTE

Alunos que estejam cursando a 1ª série do Ensino Médio;

Entre 15 a 20 alunos por turma.

RECURSOS

Humanos: Professores, alunos e pessoal de apoio;

Sala de aula; obras diversificadas, artigos científicos, documentários, crônicas, jornais, Datashow, computador com acesso à internet, caixa de som, microfone e mídias digitais, celular, açúcar, leite, ovos, farinha de trigo, fogão, panelas, entre outros materiais, materiais descartáveis.

AVALIAÇÃO

As oficinas deverão abordar os mais variados tipos e gêneros textuais sob um olhar interdisciplinar, dialógico e contextualizado para que o estudante seja capaz de reconhecer os diferentes elementos (dentro e fora do texto) e a sua importância para a construção do sentido textual. As atividades com a leitura também deverão considerar que conforme a finalidade social de um texto o papel desses elementos será menos ou mais importante para a leitura competente. Portanto, as aulas de leitura devem contemplar os gêneros que estão mais presentes no dia a dia do jovem (blog, twitter, face book, e-mail, letra de música, piadas, charges, etc.) Como ele é, na maioria das vezes autor e leitor desses gêneros ao mesmo tempo, será mais eficiente a discussão sobre a intencionalidade discursiva, os pressupostos e subentendidos, as opções linguísticas, a sequência discursiva e os demais fatores textuais e intratextuais.

CULMINÂNCIA

Os estudantes devem apresentar, à comunidade escolar, sempre ao final do semestre, o resultado das experiências de aprendizagens vivenciadas na eletiva por meio de reflexões orais e da produção de um álbum fotográfico com o registro de todas as atividades desenvolvidas durante a eletiva inclusive com a degustação das iguarias desenvolvidas no decorrer da eletiva.

REFERENCIAS

BORTONE, Márcia Elizabeth. Competência textual: a Leitura. Curso de Especialização para professores do Ensino Médio do DGF. Módulo 2 – Área 4. Editora Unb, 2008.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Lei 9.394/96.

BRASIL. RCA/AP – Amapá: 2020.

CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens. São Paulo. Editora Saraiva. 2005.

Orientações curriculares para o Ensino Médio. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2006.

RESUMO

A Eletiva foi criada a partir da leitura do livro Poliana, que faz parte da Literatura Universal e ora contextualizado abrangendo as competências socioemocionais evidenciadas no momento em que vivemos. A presente eletiva foi elaborada tomando-se como referencial de leitura o Livro Poliana. Poliana é uma menina extremamente feliz e doce, apesar das dificuldades enfrentadas em sua vida. Era muito pobre e junto com seu pai um missionário, viviam de doações, porém, o seu pai era muito sábio e lhe ensinou um jogo que mudou a sua vida “O Jogo do Contente”. O Jogo consiste em encontrar algo para se alegrar mesmo nas situações mais adversas, e quanto pior for a situação, mas instigada e feliz ela se sentia por encontrar um motivo para se alegrar. Ninguém consegue se sentir indiferente, ela é falante e inconfundível. Após a morte do pai a menina foi morar com a Tia Polly cujo humor se contrapõe ao estado de espírito da sobrinha, é uma mulher infeliz e amarga. Vive uma vida solitária em seu casarão. Logo ela conheceu as pessoas da cidade, chegou como um raio de sol para derreter principalmente os corações mais sofridos e endurecidos. Poliana é um clássico da literatura infanto-juvenil, um livro inspirador, com belas reflexões sobre gratidão, otimismo e superação das adversidades.

JUSTIFICATIVA

Para iniciar uma proposta de atividades para a área de conhecimento linguagem na perspectiva histórico-cultural vale ressaltar a importância do método materialista dialético, as categorias de linguagem e pensamento, as noções de significado e sentido, a concepção de cultura e suas representações e as dimensões da linguagem oral, escrita, visual e corporal.

O método materialista-histórico-dialético destaca-se neste projeto de área de conhecimento devido à base teórica, que fundamenta a organização curricular do DEI, considerando sua função para além da instrumentalidade, como algo que nos permite penetrar no real, objetivando não só compreender a relação entre sujeito e objeto, mas a própria constituição do sujeito em formação.

OBJETIVOS

- Proporcionar o contato do aluno com a leitura literária no idioma escolhido e auxiliá-lo para que ele possa compreender o contexto da obra e suas representações,
- Conduzir a leitura como prática prazerosa de modo que seja absorvida e compreendida pelos alunos ajudando-os em sua construção como sujeitos reflexivos;
- Proporcionar aos alunos o contato com a literatura em forma de artes;
- Motivá-los a refletir sobre a obra;
- Conduzir o aluno à identificação do uso da linguagem e suas diferenças no gênero trabalhado: livro;
- Instigar no aluno a curiosidade pelas mudanças que ocorrem nos acontecimentos da narrativa;
- Promover a interação entre as famílias e a escola;
- Oportunizar a capacidade de construir, ler e escrever.

EIXOS ESTRUTURANTES

HABILIDADES

PROCESSOS CRIATIVOS

(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

Elementos da Linguagem; Leitura e produção de textos verbais e não-verbais; Processo de criação; Leituras, reflexões e discussões; Leitura de textos nas línguas inglesa e portuguesa; Oficina de criação: criatividade, experimentação de várias linguagens (visual, literária, teatral, etc. nos idiomas ofertados).

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS

Leitura e Interpretação do texto no idioma ofertado;
Tradução do texto para a Língua Inglesa;
Exposição oral da leitura realizada (versões) realizadas pelos alunos;
Produção escrita;
Caracterização dos personagens principais identificando os medos e desejos;
Produção de pequenos trechos com diálogos no idioma inglês;
Encenação e apresentação dos personagens principais, nos dois idiomas;
Produção de um portfólio com o registro de todas as atividades desenvolvidas durante a eletiva.

PERFIL DO DOCENTE

Professores das áreas de Linguagens e de Ciências Humanas e Naturais;

PERFIL DO ESTUDANTE

Alunos da 1ª série do Ensino Médio (SOME);

Quantidade: até 20 alunos por sala do idioma inglês.

RECURSOS

HUMANOS: Professores e alunos;

Laboratório de Informática;

Biblioteca;

Livros Paradidáticos “Poliana”, de Eleanor H. Porter, nos idiomas inglês e português;

Televisão e aparelho de DVD;

Data show;

Pasta portfólio;

Celular com acesso à internet.

AVALIAÇÃO

A avaliação deverá ser feita conjuntamente entre todos os envolvidos nas atividades, professores e demais profissionais, utilizando recursos pedagógicos que permitam acompanhar a progressão das atividades com subsídios para a análise do processo de ensino combinando: avaliação diagnóstica, formativa e auto avaliação.

CULMINÂNCIA

Os estudantes devem apresentar, à comunidade escolar, sempre ao final do semestre, o resultado das experiências de aprendizagens vivenciadas na eletiva por meio de uma apresentação teatral e da produção de um portfólio com o registro de todas as atividades desenvolvidas durante a eletiva.

REFERENCIAS

- PORTER, Eleanor H. Coleção Aventuras Grandiosas, Poliana Moça. 1ª edição, Editora: Rideel.

- Lições de texto: Leitura e redação. São Paulo: Ática,1997.

- LAJOLO, Marisa. O que é Literatura. São Paulo: Brasiliense1982.

- Ministério da Educação/Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. “Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais. Brasília: SECAD, 2006.

Linguagens e suas Tecnologias

DOCUMENTOS OFICIAIS

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em: 22 out. 2019.

RESUMO

A Eletiva foi criada a partir da letra da música SABOR AÇAÍ, que sempre fez parte da dieta das populações ribeirinhas da Amazônia, especialmente da cultura alimentar dos paraenses e amapaenses, e tem que estar presente, seja no almoço ou no jantar por mais farta que a mesa possa ser. Caiu no agrado dos outros brasileiros e até do mercado internacional. A Eletiva será executada em conjunto com professores e alunos, será desenvolvido em duas etapas: - 1) Estudo e Pesquisa do AÇAÍ em seus vários aspectos e, 2) Trabalho de Campo nas comunidades onde são assistidas pelo UEMOD/SOME, no Estado do Amapá, por meio de Atividades práticas e de vivências de professores e alunos em contato com a realidade de produção, colheita, manejo, consumo do AÇAÍ e suas consequências para o apanhado de açaí em função do trabalho diário. Está posto o desafio de preparar os jovens para descobrir o meio florestal e encontrar formas de socializar com ele, garantindo uma convivência digna, próspera e criativa através de conhecimentos enriquecedores em construção dessa realidade com planejamento e continuidade através dos Eixos, Unidades temáticas apontando oportunidades para sua sustentabilidade.

JUSTIFICATIVA

Para iniciar uma proposta de atividades para a área de conhecimento linguagem na perspectiva histórico-cultural vale ressaltar a importância do método materialista dialético, as categorias de linguagem e pensamento, as noções de significado e sentido, a concepção de cultura e suas representações e as dimensões da linguagem oral, escrita, visual e corporal.

O método materialista-histórico-dialético destaca-se neste projeto de área de conhecimento devido à base teórica, que fundamenta a organização curricular do DEI, considerando sua função para além da instrumentalidade, como algo que nos permite penetrar no real, objetivando não só compreender a relação entre sujeito e objeto, mas a própria constituição do sujeito em formação.

OBJETIVOS

Realizar um estudo transversal do açaí (multidisciplinar), abordando seus aspectos históricos, geográficos, sociais, culturais, físicos, econômicos, biológicos, químicos, físicos-posturais, artísticos, linguísticos e a sua importância para construção e consolidação da identidade e sustentabilidade do amapaense.

Despertar a partir da temática do AÇAÍ o senso de pensar, de pesquisar, de ter uma aprendizagem significativa acima de tudo, serem protagonista do seu próprio aprendizado. (Estudo Autônomo).

Promover a Iniciação Científica dos alunos do É.M. por meio de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, envolvendo a temática do AÇAÍ.

EIXOS ESTRUTURANTES

HABILIDADES

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

(EM13IFLGG03): Pesquisar, sistematizar informações, pesquisa de campo, análise postural, protocolos de natureza científica, social, profissional, cultural, identificando diversos pontos de vista, argumentação, citar fontes de pesquisa com cuidados buscando apresentar conclusões de relatos acerca de situações do cotidiano pessoal ou profissional e de atividade produtivas para continuar aprendendo.

PROCESSOS CRIATIVOS

(EMIFLGG04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da (s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns).

(EMIFLGG05) Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música;

CONTEÚDOS SUGERIDOS

ESTUDO MULTIDISCIPLINAR DO AÇAÍ

Açaizeiro – a palmeira que chora; A lenda da IAÇA; O manejo do Açaí; O fruto e suas propriedades (polpa e palmito); Como pode ser usado o açaí; Comercialização do Açaí. LINGUA PORTUGUESA: Elementos, tipos de linguagem; Produção textual; Leitura e produção de textos verbais e não verbais; Interpretação textual, oral e escrita; Leitura e música: uma análise comparativa. ARTES Elementos da linguagem visual; Leitura visual (leitura e releitura de obras de artes); Processo de criação e recriação; Interpretação e criação de leituras nas artes plásticas, musicais, literárias...

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS

Identificação cultural em torno do AÇAÍ, influência da letra, sentido da composição da Letra da música SABOR AÇAÍ no contexto amapaense. Levantamento como o açaí compõe a culinária amapaense. Descrição e interpretação da letra da música Sabor Açaí de acordo com a ideia do autor. (Nilson Chaves) Identificação e classificação da letra da música sabor açaí quanto ao gênero discursivo. Oficina de criação - com foco na criatividade – Dança/teatro – peça – tema – IAÇA à Lenda. Interpretação textual, oral e corporal. Visita de campo: observação, registro e descrição das Posturas selecionadas na Coleta do Açaí. Construção da Galeria (Álbum de fotografias) de Posturas Selecionadas na Coleta do Açaí (Desenhos, fotos e vídeos). CARGA HORÁRIA TOTAL: 40H/A

PERFIL DO DOCENTE

Professores dispostos a estimular a curiosidade dos alunos, respeitando suas autonomias, versátil, criativo, amante da música, literatura, teatro, fotografia, dança, artes visuais, ter conhecimento multidisciplinar, com domínio das competências e habilidades da BNCC.

PERFIL DO ESTUDANTE

Alunos do 1ª Série do Ensino Médio

RECURSOS

Humanos, professores e alunos.

Livros, Internet, Banco de Dados, Banco de Dissertações e teses, Periódicos, Artigos.

Trabalhos Artísticos envolvendo a temática do AÇAÍ e a Floresta Amazônica.

Filmadora, Máquina Fotográfica, Celular, Tablet, Notebook.

Espaço para Oficinas e Ensaios.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada a partir do desempenho e comprometimento do aluno nas atividades e no trabalho final da eletiva. Participação nas dinâmicas, leituras e debates. Pesquisas na internet, revistas, jornais, livros didáticos e paradidáticos. Participação em Sala: expressão oral, escrita, gestual, corporal e visual. Apresentação Individual e em Grupo.

CULMINÂNCIA

Ao final do Semestre, os estudantes devem apresentar a toda comunidade escolar e geral, se possível o resultado das experiências de aprendizagem vivenciadas na Eletiva através de FEIRA DE EXPOSIÇÃO - FEST ACAI, com apresentações de dança, teatro, vídeos, exposição de fotografia e poesia, apresentações musicais, culinária, Concurso do melhor açaí, maior cacho de açaí, Mister e Miss açaí, e demais traduções compreendidas a partir da música tema: SABOR AÇAÍ do Cantor e Compositor Paraense Nilson Chaves.

REFERENCIAS

SABOR ACAI, Nilson Chaves.

WWW.FLORESTABILIDADE

EDUCERE-XI-X Congresso Nacional de Educação-2013

Processo Extrativista do Açaí - Dissertação de Mestrado-2011

Estudo do AÇAÍ como estratégia de ensino-aprendizagem e iniciação científica-Belem-PA-2012.



MAT

**MATEMÁTICA E SUAS
TECNOLOGIAS**

001 - 002



RESUMO

A presente disciplina eletiva tem como proposta central a formação de cidadãos através da Educação Financeira, ao trabalhar um conjunto de comportamentos para que os jovens façam escolhas mais conscientes, se preparando para um futuro mais tranquilo. Para isso, os alunos serão munidos de informações, reflexões e atividades práticas que permitirão a construção de um pensamento financeiro que esteja de acordo com seu projeto de vida.

JUSTIFICATIVA

Desde muito cedo lidamos com o dinheiro, por essa razão saber fazer bom uso dos recursos financeiros é essencial para nossa qualidade de vida. Desta forma, o aprendizado relacionado à educação financeira contribui para o melhor planejamento e gestão das finanças pessoais, auxiliando na compreensão e prática do consumo. A Educação Financeira se faz indispensável para formar cidadãos conscientes com tomadas de decisões em se tratando de necessidades e desejos de consumo, atenuação de desperdícios e gestão da renda (GONÇALVES, 2015).

A educação financeira é um meio eficaz para as pessoas aprenderem a consumir de forma consciente. É importante saber se comportar diante de dívidas e financiamentos e entender a importância e as vantagens de planejar para acompanhar o orçamento pessoal e familiar.

Muitas vezes não há conhecimento da importância de se estabelecer uma reserva financeira, tanto para concretizar sonhos, realizar projetos, como para reduzir os riscos em eventos inesperados. Consequentemente a mudança de alguns hábitos podem contribuir para melhorar a qualidade de vida.

OBJETIVOS

- Estabelecer uma relação racional e consciente com os recursos pessoais e coletivos;
- Explorar a utilização de estratégias e procedimentos matemáticos em relações que envolvem o uso do dinheiro nas situações do cotidiano;
- Conhecer e aplicar os conceitos de receita e despesas no orçamento individual e familiar;
- Compreender as causas e consequências do endividamento excessivo e quais as possibilidades para superar esta condição;
- Analisar e compreender os hábitos de consumo, avaliando o que é “necessidade x desejo” e que as escolhas afetam a qualidade de vida no presente e no futuro;
- Compreender as vantagens e desvantagens (juros) na utilização do crédito.
- Preparar o aluno para o mercado de trabalho.

Investigação Científica

(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

(EMIFMAT01)

Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.

Empreendedorismo

(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.

(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.

(EMIFMAT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

- Operações com números reais
- Situações problemas
- Frações e proporções
- Porcentagem
- Juros, gráficos
- Lucro e prejuízo
- Núcleo de Estudo: leitura, vídeos, filmes, análises, reflexões e discussões;
- Relação com o dinheiro;
- Oficina de elaboração de orçamentos;
- Poupança e investimento;
- Tipos de orçamentos: individual e familiar;
- Reorganizando a Vida Financeira; endividamentos
- Cooperativismo e empreendedorismo.

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS

Conteúdos

1-Nossa relação com o dinheiro 04H/A

Operações com números reais

- A origem e historia do dinheiro;
- A importância da Educação Financeira;
- Dinheiro, seu uso e significado;
- Dinheiro e as relações sociais e institucionais.

3-Use do Crédito 10H/A

Porcentagem e juros

- Crédito como fonte adicional na gestão de dívidas;
- O que é um empréstimo financeiro.
- Poupança: a importância do hábito de poupar;
- Realizando os sonhos;
- Conhecendo a previdência

5 – Emprego 03H/A

Porcentagem, tratamento da informação.

- Emprego: elaboração de currículo;
- Profissões do futuro;
- Estágios.

7- Sociedade e consumo 04H/A

Operações com números reais, situações problema e tratamento da informação.

- Estratégias de Marketing, avalie, pense e decida;
- Consumo e Consumismo;
- Os direitos e deveres do consumidor.

2-Reorganizando a vida financeira – Endividamento 10H/A

Frações, proporção, porcentagem, juros, gráficos, planilhas e tabelas.

- Saindo do vermelho: Por onde começar?
- Compras à vista ou a prazo;
- O que é um orçamento;
- Orçamento individual e familiar
- Pagando as contas: receitas x despesas

4-Aprendendo a poupar e investir 06H/A

Porcentagem, juros, funções e tratamento da informação.

- Poupança: a importância do hábito de poupar;
- Realizando os sonhos;
- Conhecendo a previdência

6 – Empreendedorismo 03H/A

Operações com números reais, tratamento da informação, lucro e prejuizo

- Encontrando oportunidade na necessidade
- A importância do Planejamento
- Orçamento e Investimento
- Custo de produção
- Lucro: Valor final da venda

TOTAL CARGA HORARIA 40H/A

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Matemática e suas tecnologias, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

1ª série do ensino com desenvolvimento de 4 bimestres letivos, ou carga horária total de 40 horas, em turmas de 10 a 30 estudantes.

RECURSOS

Salas de aula, computador com acesso a internet, pen drive com vídeos relacionados à disciplina, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, folhas de cartolinas, papel cartão e espaços para oficinas,

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas e práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (estudo dirigido, pesquisas, projeto, oficinas);
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os alunos apresentarão a toda a comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através de um projeto de empreendedorismo e exposição do material produzido, fotos, vídeos.

REFERENCIAS

- BNCC – Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 14/12/2021.
- Blog – a ponte social . Disponível em: https://pontesocial.org.br/post-projeto-educacao-financeira?qclid=Cj0KCQiAweaNBhDEARIsAJ5hwbdYYLDucw11fSzI9nHHOO7Eycqtn3dCgbTr9awQ6lknJld2d4L7VEaAvJtEALw_wcB. Acesso em: 14/12/2021.
- EDUCAÇÃO FINANCEIRA – Nova escola . Disponível em <https://novaescola.org.br/conteudo/2139/educacaofinanceira>.
- GONÇALVEZ, D. S. S. O ensino de Matemática aliado a Educação Financeira. 2015. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.
- O poder do guardanapo. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_0wj2_Aa70c. Acesso em 09/12/2021.
- SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Dias de estudo e planejamento**. Disponível em: http://www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/estudos_planejamento/fevereiro2021/dia2_estudo_planejamento_fev2021_escolas_regulares_educacao_financeira.pdf. Acesso em: 09.dez.2021
- Video da tv brasil sobre a Educação Financeira. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DhUCr3DNq7E>. Acesso em 13/12/2021.

RESUMO

Através dessa eletiva serão desenvolvidos vários conceitos matemáticos relacionados aos diversos objetos artísticos (música, artes plásticas, esculturas, pinturas, arquitetura, teatro, etc.), como forma de mostrar a relação entre a arte e a matemática, proporcionando a construção/reconstrução de conhecimentos de forma prazerosa e significativa. Através de oficinas, pesquisas, vídeos, etc., serão abordados conteúdos de arte e matemática, buscando a participação ativa dos alunos, incentivando o trabalho colaborativo, valorizando a criatividade, a imaginação, a curiosidade e a investigação; além de propiciar a formação humana, uma vez que o trabalho em equipe agrega solidariedade, respeito às diferenças e empatia.

JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento histórico da Arte está intimamente ligado ao desenvolvimento e construção de conceitos matemáticos. Desde história antiga, quando os homens da caverna desenvolveram intuitivamente o conceito de número, através de representações simbólicas expressas em pinturas nas cavernas; até a arquitetura moderna, como por exemplo, nas obras do brasileiro Oscar Niemeyer, que tem como características traçados retos e curvos; a arte e a matemática andam de mãos dadas. Segundo Fainguelernt e Nunes,

“A matemática e a arte nunca tiveram em campos antagônicos, pois desde sempre caminharam juntas, aliando razão e sensibilidade. Na verdade, podemos observar a influência mútua de uma sobre a outra desde os primeiros registros históricos que temos de ambas” (2006, p.18).

No entanto, essa relação mútua, muitas vezes não se mostra no ambiente da sala de aula de matemática, onde tradicionalmente, o ensino livresco, centrado no papel do professor, não estimula o educando a busca da construção do conhecimento matemático, uma vez que centra as atividades nas ações do professor, por sua vez, descontextualizada, sem conexões com as demais áreas do conhecimento.

Como consequência deste ensino, podemos citar a alta evasão escolar, o desinteresse dos alunos pela matemática e, conseqüentemente, o baixo rendimento em sala de aula, bem como em testes de proficiência da área.

Considerando esta realidade e, principalmente, a necessidade de ressignificar o ensino da matemática no ensino médio modular, propõe-se a disciplina eletiva **ARTEMÁTICA: A Matemática no mundo da Arte**, objetivando um diálogo permanente entre a arte e a matemática, através de uma proposta interdisciplinar, como forma de propiciar um ambiente de aprendizagem cooperativa, participativa e significativa para o educando.

[...] Numa sala de aula interdisciplinar, todos se percebem e gradativamente se tornam parceiros e, nela, a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinada, o que pressupõe um ato de perceber-se interdisciplinar. (FAZENDA 1994, p. 86)

Arte e Matemática apresentam um vasto campo para a atuação interdisciplinar em sala de aula. Desde a exploração das construções artísticas egípcias (Pirâmides, por exemplo), até a proporção áurea do Homem Vitruviano de Da Vinci, ou pelas escalas musicais de Pitágoras, as possibilidades de exploração interdisciplinar são as mais variadas.

Dessa forma, a eletiva **ARTEMÁTICA: A Matemática no mundo da Arte** se fundamentará em atividades interdisciplinares que evidenciem a matemática necessária na construção de um conceito, obra, etc., da arte; através de atividades práticas, oficinas, vídeos, pesquisa de campo, etc., buscando a construção de objetos matemáticos de forma significativa para o educando.

OBJETIVOS

Proporcionar o contato do aluno com o conceito que relacionam matemática e arte;
Identificar a proporção áurea inserida na natureza e nas formas geométricas, nas artes;
Reconhecer a associação e a importância dos números e proporções nas Artes e na Matemática;
Identificar e relacionar a Geometria das formas aplicadas as artes;
Fazer um estudo sobre a Geometria envolvidas nas logomarcas;
Reconhecer figuras simétricas, identificando os eixos de simetria em obras de artes;
Verificar as transformações por reflexão, translação e rotação de figuras planas;
Construir figuras simétricas a partir das transformações por reflexão, translação e rotação;
Observar a simetria em figuras presentes na natureza e em objetos construídos pelo homem;
Refletir sobre o a importância da Matemática no cotidiano;
Analisar e refletir sobre a importância da Matemática dentro das mais diversas profissões;
Desenvolver atitudes de respeito as diferenças, empatia e amor ao próximo;
Promover a ideia de que a Matemática e a Arte fornecem conhecimento essenciais a formação técnica, humana e profissional do cidadão em mundo globalizado.

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

(EMIFMAT01) Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.

(EMIFMAT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

PROCESSOS CRIATIVOS

(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

(EMIFMAT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

Proporcionalidade

Proporção Áurea:

Na natureza e formas geométricas

Na arte

Na harmonização facial e corporal

Geometria:

Ângulos

Paralelismo e Perpendicularismo

Sólidos geométricos:

Sólidos de Platão

Rotação e Translação no Plano

Simetria

Núcleo de Estudo: leitura, vídeos, filmes, análises, reflexões e discussões.

Vida e obra de Oscar Niemayer: Construção de maquetes.

Oficina de ampliação/redução em malhas quadriculadas.

O Homem Vitruviano e a Matemática da beleza.

Sólidos Geométricos: Planificação, construção com palitos e produção de embalagens.

Oficina: As obras de Escher e a Matemática: Análise e reprodução

Projeto “Artemática”: Exposição de fotos, vídeos de obras artísticas que utilizam conceito matemáticos em sua elaboração e do material produzido pelos alunos na eletiva (Culminância).

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES

OFICINAS

Nº DE HORAS/AULA

1 - Vida e obra de Oscar Niemayer: Construção de maquetes: Oficina de ampliação/redução em malhas quadriculadas. **10H/A**

- Proporcionalidade

- Formas Geométricas – Planas e Espaciais

2 - O Homem Vitruviano e a Matemática da beleza. Proporção Áurea : **10H/A**

- Na natureza e formas geométricas

- Na arte

- Na harmonização facial e corporal

3 - Sólidos Geométricos: Planificação, construção com palitos e produção de embalagens. **10H/A**

- Ângulos

- Paralelismo e Perpendicularismo

- Sólidos geométricos:

- Sólidos de Platão

4 - Oficina: As obras de Escher e a Matemática: Análise e reprodução Rotação e Translação no Plano Simetria **10H/A**

TOTAL 40H/A

PERFIL DO DOCENTE

Professores das Áreas de Matemática e Artes do Sistema Modular de Ensino. O docente deve ter conhecimento específico na área de matemática e suas Tecnologias, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Os estudantes em faixa etária a partir dos 15 anos de idade, que estejam ingressando na 1ª série do ensino com desenvolvimento de 4 bimestres letivos, ou carga horária total de 40 horas, em turmas de 25 a 30 estudantes.

RECURSOS

Salas de aula, computador, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, espaços para oficinas e os materiais específicos de cada oficina ofertada nessa eletiva.

AVALIAÇÃO

Observações procedimentais e atitudinais;
Trabalhos individuais e em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, projeto, oficinas);
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os estudantes apresentarão a toda comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através do projeto 'ARTEMÁTICA', através de exposição do material produzido, fotos, vídeos, apresentação teatral, etc.

REFERÊNCIAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular. Documento. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acessada em 01/12/2021

FAINGUELERNT Estela Kaufman; NUNES Katia Regina Ashton. Fazendo Arte com Matemática. Editora Artmed, 2006.

FAZENDA, Ivani C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 4. ed. Campinas: Papirus, 1994.

GONÇALVES, Harryson J. Lessa; SANTOS, Edvan Ferreira dos. A Interface entre a Arte e Matemática: Em busca de Perspectivas Curriculares Críticas e Criativas. Artigo. BOLEMA 34. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/hTWxf5Jf7cHCJ57cHkDc56j/?lang=pt>. Acessado em 12/12/2021.

BATTISTI, Isabel Koltermann; SCHUNEMANN, Edwarda; SANTOS, Caroline dos. A arte matemática nas obras de Escher: explorando conceitos da geometria. Artigo. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/35%20OF.pdf>. Acessado em: 13/12/2021.



CHS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

001 - 002



RESUMO

As eletivas no ensino médio despertam e exploram os interesses dos alunos, mas para isso devem ser novas roupagens para conteúdos tradicionais ou totalmente inovadores. No pós-pandemia, uma opção é trazer ao currículo deles questões emergentes. Em outras palavras, ao invés de fingir que nada aconteceu debater os problemas e instigar os alunos a criar projetos de solução, propostas de intervenção e afins. É nessa perspectiva, que combina com a proposta do SOME, que em sua essência com a metodologia de ensino-aprendizagem através dos projetos de aprendizagem, onde o aluno se torna o pesquisador e construtor do conhecimento. A proposta comunidade em movimento busca trabalhar os temas que envolvem a dinâmica de transformações que ocorrem no interior e no entorno da comunidade, em aspectos como os movimentos humanos, econômicos e sociais.

JUSTIFICATIVA

A área de ciências humanas e sociais é responsável pelo estudo de disciplinas focadas no ser humano e a sua interação com a sociedade. Elas propõem uma investigação do homem e dos acontecimentos sociais, abordando diferentes aspectos teóricos, subjetivos e práticos, tais como: linguagem, produção de conhecimento.

As mudanças feitas no currículo dos estudantes visam à oferta de uma educação de qualidade, que dê autonomia aos adolescentes, além de assegurar uma informação integral, que desenvolva as competências desejadas no século XXI, de maneira que saiam da escola preparada para lidar com o mercado de trabalho.

OBJETIVOS

Objetivos: No final do processo os estudantes serão capazes de:

- Entender o processo de construção e reconstrução do espaço produzido de sua comunidade;
- Compreender a importância da Amazônia no contexto global;
- Avaliar os impactos ambientais causados no entorno da comunidade causada pelas atividades econômicas;
- Analisar os mecanismos das políticas ambientais;
- Reconhecer a importância das áreas de proteção ambiental, para o equilíbrio dos ecossistemas, amapaenses.

Unidade Curricular: Projetos de pesquisa, núcleo de estudos, oficinas e apresentações.

Investigação Científica

(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Processos Criativos

(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Mediação e Intervenção Sociocultural

(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EMIFCG08) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

Do componente Geografia:

- Os aspectos socioeconômicos, políticos da comunidade.
- Movimentos sazonais da população da comunidade (imigração e emigração).
- Degradação do meio-ambiente na comunidade e no entorno.
- A organização social: os movimentos populares da comunidade.
- A cultura como manifestação de identidade na comunidade

Do Componente Sociologia

- Direitos e cidadania.
- Direitos para todos.
- Todos nascem livres e iguais...
- Direitos civis políticos e sociais.
- Cidadania hoje.
- Movimentos Sociais
- A questão ambiental.
- O desenvolvimento sustentável.
- Os problemas ambientais contemporâneos.
- Homem, Economia e Natureza: (o paradigma ambiental; a Amazônia: as suas populações tradicionais e o meio ambiente).

Do componente História:

- Evolução político administrativa da comunidade;
- Início da ocupação e povoamento efetivo;
- Origem dos primeiros moradores.

Do componente Filosofia:

- Formas de pensar (mentalidade);
- Crenças religiosas;
- Formas de ver e encarar fenômenos sociais (pobreza, morte, revoluções, guerras...).

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS

Para compreender as mudanças no mundo, na vida individual e coletiva, os estudantes orientados pelos docentes elaborarão um projeto de acordo com o tema escolhido e farão pesquisas bibliográficas, exploratória e de campo. Serão ofertadas oficinas que podem ser elaboradas por estudantes, professores e profissionais de outras instituições que atuem na comunidade. Além disso, recomenda-se o uso de mapas conceituais, infográficos, sala de aula invertida, cultura maker e realidade virtual e aumentada.

Etapas	Carga horaria
1- Recomenda-se para elaboração do projeto	5h/a
2 - Pesquisa e análise dos resultados	20h/a
3 - Para oficinas	5h/a
4 - Para culminância-resultados, apresentação.	10h/a
Total de aulas	40h/a

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Os participantes devem ter curiosidade e proatividade, além de boa vontade para aprender com orientações docentes e de leituras e pesquisas necessárias para ir da construção a entrega de um objeto de intervenção social, econômica e ambiental. No caso, o público alvo são os estudantes em faixa etária a partir dos 15 anos de idade, que estejam ingressando na 1ª série do ensino com desenvolvimento de 4 bimestres letivos, ou carga horária total de 40 horas, em turmas de 10 a 30 estudantes.

RECURSOS

Salas de aula, computador com acesso a internet, pen drive com vídeos relacionados a disciplina, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, folhas de cartolina, papel cartão e espaços para oficinas.

AValiação

Esta etapa consistirá em um conjunto de categorias avaliativas que visam acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, orientá-los, aconselhá-los, informá-los sobre quais habilidades precisam trabalhar mais e quais objetos são indicados para ajudá-lo nesta jornada. Na 1ª etapa, será aplicada uma avaliação diagnóstica, através de entrevistas com os educandos e de questionários; na 2ª etapa, para identificar e analisar a evolução dos estudantes aplicar-se-á avaliação formativa, mediante exercícios para casa, observação do desempenho, desenvolvimento de projeto, esta será periódica; na 3ª etapa, haverá avaliação cooperativa ao final de cada bimestre, nesta os estudantes terão oportunidade de dialogar entre si e chegar em um consenso sobre o desempenho individual e coletivo; na 4ª etapa, será feita a avaliação somática no final do semestre, nesta os estudantes serão avaliados na apresentação no dia da culminância e através de um questionário de amostragem, com questões objetivas e dissertativas.

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os alunos apresentarão a toda a comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através de um projeto de empreendedorismo e exposição do material produzido, fotos, vídeos.

REFERENCIAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

Acesso em 14/12/2021.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: atual editora, 2009.

BERGER, Peter I. **Perspectivas Sociológicas: uma visão humanística**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRASIL. **Lei n. 9.394 Diretrizes e bases da educação nacional: promulgada em 20/12/1996**.

Brasília, Editora do Brasil, 1996.

RESUMO

A eletiva tem o intuito de promover o estabelecimento de elementos para a construção da compreensão e da consciência dos direitos fundamentais e das responsabilidades do cidadão, a partir do espaço escolar, analisar e exercitar, o papel do cidadão pleno, tolerante, harmônico e plural, para superar os desafios de se viver uma sociedade desigual e excludente, construída ao longo do processo histórico, processos estes que veem sendo trabalhados como objetos de conhecimento das componentes curriculares que compõem a área de ciências humanas e sociais aplicadas.

JUSTIFICATIVA

A área de ciências humanas e sociais é responsável pelo estudo de disciplinas focadas no ser humano e a sua interação com a sociedade. Elas propõem uma investigação do homem e dos acontecimentos sociais, abordando diferentes aspectos teóricos, subjetivos e práticos, tais como: linguagem, produção de conhecimento.

As mudanças feitas no currículo dos estudantes visam a oferta de uma educação de qualidade, que dê autonomia aos adolescentes, além de assegurar uma informação integral, que desenvolva as competências desejadas no século XXI, de maneira que saiam da escola preparados para lidar com o mercado de trabalho.

OBJETIVOS

- Promover a compreensão de valores e procedimentos que embasam a confiança cívica entre os cidadãos numa democracia;
- Compreender a relação entre direitos e deveres do cidadão;
- Perceber a importância do diálogo e da empatia no espaço público;
- Desenvolver a percepção de buscar argumentos fundamentados para defender suas posições com autonomia.
- Possibilitar a compreensão de que a política não é coisa apenas de políticos profissionais.
- Incentivar o espírito de colaboração, participação e responsabilidade;

Investigação Científica

(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Processos Criativos

(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Mediação e Intervenção Sociocultural

(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EMIFCG08) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

UNIDADES TEMÁTICAS:

- Eu e os Outros;
- Dignidade e Respeito;
- Direitos e responsabilidades do cidadão
- Democracia e comunicação;
- Cidadania, Cooperação e Solidariedade;
- Fazendo Cidadania

SOCIOLOGIA

Direitos e cidadania.

Direitos para todos.

Todos nascem livres e iguais... nem tanto.

Direitos civis políticos e sociais.

Cidadania hoje.

Movimentos Sociais

A questão ambiental.

O desenvolvimento sustentável.

Os problemas ambientais contemporâneos.

Homem, Economia e Natureza: (o paradigma ambiental; a Amazônia: as suas populações tradicionais e o meio ambiente).

SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS

Elencar um grupo de docentes que se identifiquem com as possíveis situações problemas que eventualmente surgirão na comunidade escolar e/ou proposta pelos discentes. Construir um projeto de pesquisa etnográfica e de intervenção na localidade para entender alguns possíveis problemas de ordem social ou político	04 h/a
Sensibilizar o (os) grupo(os) de estudantes com identificação em causas que envolvam (ou necessitem de) o conhecimento racional humanista para proposição de soluções.	10 h/a
Embasar o grupo de estudo para que descubram uma, ou mais, situações problemas. Exemplo como descobrir se uma notícia é Fake News	10 h/a
Elaborar oficinas de leituras sobre o tema usando as mídias digitais Facebook, WhatsApp, You Tube etc.	06 h/a
Desenvolver métodos de escrita/produção texto dissertativo, narrativo e descritivo.	06 h/a
Fazer seminários, painéis integrados, juris simulados etc	04 h/a
TOTAL DE 40H/A	

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Os participantes devem ter curiosidade e proatividade, além de boa vontade para aprender com orientações docentes e de leituras e pesquisas necessárias para ir da construção a entrega de um objeto de intervenção social, econômica e ambiental. No caso, o público alvo são os estudantes em faixa etária a partir dos 14 anos de idade, que estejam ingressando na 1ª série do ensino com desenvolvimento de 4 bimestres letivos, ou carga horária total de 40 horas, em turmas de 10 a 30 estudantes.

RECURSOS

Salas de aula, computador com acesso a internet, pen drive com vídeos relacionados a disciplina, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, folhas de cartolina, papel cartão e espaços para oficinas.

AValiação

Contínua no processo, com análise quantitativa e qualitativa considerada necessária pelos docentes participantes e/ou elencadas junto a todos os envolvidos no processo.

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os alunos apresentarão a toda à comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através de um projeto de empreendedorismo e exposição do material produzido, fotos, vídeos.

REFERENCIAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

Acesso em 14/12/2021.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: atual editora, 2009.

BERGER, Peter I. **Perspectivas Sociológicas: uma visão humanística**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRASIL. **Lei n. 9.394 Diretrizes e bases da educação nacional: promulgada em 20/12/1996**.

Brasília, Editora do Brasil, 1996.



CNT

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

001 - 004



RESUMO

A eletiva tem o intuito de conhecer e mapear a riqueza da flora local, que ligada à dieta e a tratamentos alternativos, promovam da saúde nas comunidades. Aliar a pesquisa histórico-cultural do uso das ervas a construção do conhecimento científico atual, entendendo os avanços tecnológicos alcançados na promoção da saúde do homem. As técnicas de uso de plantas medicinais, os efeitos no organismo humano, normalmente vinculadas às medicinas tradicionais, representam um importante ponto de encontro entre permanências e rupturas culturais, permitindo a observação, a pesquisa, o teste e a avaliação desse conhecimento.

JUSTIFICATIVA

As comunidades atendidas pelo Sistema Modular de Ensino são remanescentes quilombolas, caboclos ou ribeirinhos que sempre tiveram uma íntima relação com a natureza e em especial com as plantas. Essas comunidades se desenvolveram em locais distantes por diversos motivos o que dificulta um acompanhamento ou uma assistência a saúde mais efetiva. Porém o conhecimento empírico associado ao histórico e a relação dessas comunidades com o meio além da diversidade em nossas florestas, vem a muitos anos colaborando com a manutenção e desenvolvimento dessas comunidades. Mapear a Etnobotânica local revitaliza e reforça o conhecimento das comunidades, pois a prevenção e os tratamentos fitoterápicos alternativos são opções de manutenção da saúde ao alcance nesses locais distantes das capitais.

OBJETIVOS

- Conhecer a importância histórica do uso de compostos naturais na manutenção da saúde humana.
- Desenvolver métodos de análises de dados envolvendo conhecimento científico, em especial no manuseio de plantas medicinais
- Propor possíveis soluções a problemas apontados pela crítica desenvolvida nos a luz do trabalho de aprendizagem.
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e não científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento socioculturais;
- Avaliar com ética e responsabilidade socioambiental ações científica – tecnológicas globais e locais;
- Produzir produtos naturais possíveis de ser comercializado e aplicados ao bem estar comum.
- Produzir informativos de cunho científico que auxiliem no conhecimento e manuseio das plantas medicinais junto às famílias.

EIXOS TEMÁTICOS

HABILIDADES

Investigação Científica

(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

(EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

Processos Criativos

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para *lidar com as incertezas e colocá-las em prática*.

(EM13CNTAP102) Debater e avaliar a importância da utilização e da conservação dos recursos naturais do Amapá, como elemento imprescindível na manutenção das espécies, empreendedorismo e renda.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

- A cultura histórica do uso das plantas medicinais;
- A dieta aliada à saúde;
- Fisiologia Vegetal e o processo de elaboração de substâncias;
- Metabolismo Bioenergético;
- Fotossíntese.
- Quimiossíntese.
- Fermentação.
- Identificação e classificação das ervas locais
- Mudança de fases das substâncias e os processos de extração de:
 - Óleos
 - Tinturas
 - Extratos
- Fenômenos físicos e químicos na preparação fitoterápica;
- Métodos de separação de misturas heterogêneas.
- Métodos de separação de misturas homogêneas.
- Técnicas de extração, preparo e conservação de vegetais
- Propriedades químicas e farmacológicas dos princípios ativos das plantas
- Efeito de ativos fitoterápicos
 - Biotecnologia: Processos de colheita e conservação de ervas
 - Iniciação científica e produções bibliográficas.
- Grupo de levantamento e pesquisa de campo e mapeamento etnobotânico.
- Coleta de exemplares vegetais cultivados e utilizados na fitoterapia local;
- Organização dos dados coletados e exposição das diversas pesquisas e entrevistas;
- Oficina de preparação de compostos fitoterápicos;
- Debate sobre os dados levantados sobre a dieta local e os efeitos de uma dieta variada e saudável como prevenção da saúde;
- Oficina de preparação de exsiccatas;
- Palestra sobre propriedades e ativos fitoterápicos;
- Palestra sobre produtos fitoterápicos comercializáveis, precificação e mercado;
- Produção de folheto informativo;
- Feira de exposição de exemplares e exsiccatas.

SEQUENCIA DE ATIVIDADE EDUCATIVA

- 1- Conhecer a dieta e a cultura local do uso de plantas em tratamentos fitoterápicos. 10H/A
Levantamento de dados e informações da comunidade.
Entrevistas com parteiras e curandeiros locais.
Mapeamento de espécies utilizadas na fitoterapia local.
- A cultura histórica do uso das plantas medicinais;
 - A dieta aliada a saúde;
- 2- Exemplares fitoterápicos locais. 05H/A
Coleta de material para produção e exsiccatas e pesquisas bibliográficas.
- Fisiologia Vegetal e o processo de elaboração de substâncias;
 - Metabolismo Bioenergético;
 - Fotossíntese.
 - Quimiossíntese.
 - Fermentação.
 - Identificação e classificação das ervas locais.

3- Manipulação das ervas 10H/A

- Oficina de preparação de compostos fitoterápicos;

Mudança de fases das substâncias e os processos de extração de:

- Óleos
- Tinturas
- Extratos
- Fenômenos físicos e químicos na preparação fitoterápica;
- Métodos de separação de misturas heterogêneas.
- Métodos de separação de misturas homogêneas.
- Técnicas de extração, preparo e conservação de vegetais

Propriedades químicas e farmacológicas dos princípios ativos das plantas

- Efeito de ativos fitoterápicos

4- Ativos mágicos 05H/A

Palestra ou vídeos sobre propriedades e ativos fitoterápicos;

Propriedades químicas e farmacológicas dos princípios ativos das plantas

- Efeitos de ativos fitoterápicos

5 – Comercialização de fitoterápicos 05H/A

Palestra ou vídeos sobre produtos fitoterápicos comercializáveis, precificação e mercado;

- Mercado local e nacional de produtos naturais;

6 – Riquezas locais 05H/A

Organização das pesquisas e descobertas e produção de folheto informativo;

Preparação de exsiccatas para exposição

- Produção de folheto informativo;
- Produção de exsiccatas para exposição

7- Feira de exposição 05H/A

Socialização das pesquisas e dos trabalhos elaborados.

- Feira de exposição de pesquisas, exemplares e exsiccatas.

TOTAL 45H/A

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Estudantes, que estejam ingressando na 1ª série do ensino com desenvolvimento de 4 bimestres letivos, ou carga horária total de 40 horas, em turmas de 10 a 30 estudantes.

RECURSOS

Salas de aula, palestrantes, moradores, computador com acesso a internet, pen drive com vídeos relacionados a disciplina, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, folhas de cartolinas, papel cartão e espaços para oficinas

AVALIAÇÃO

- ✓ Avaliações das atividades práticas;
- ✓ Apreciação das produções coletivas;
- ✓ Observações procedimentais e atitudinais nos debates;
- ✓ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

CULMINÂNCIA

Os alunos planejarão uma feira de apresentação dos folhetos, pesquisas e exsicatas além de exemplares e produtos fitoterápicos disponíveis na comunidade. Toda a comunidade escolar será convidada ao evento.

REFERENCIAS

AMOROZO, M. C. de M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: Di STASI, Luiz Cláudio. Plantas medicinais arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. p.87.

AMOROZO, M. C. de M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. Acta botânica brasílica. v.16,n.2,p.189-203, 2002.

LOPES & RUSSO, Ciências da Natureza, Corpo Humano e vida Saudável, 1ª ed. Moderna. São Paulo: 2020.

MACIEL, M.A.M.; PINTO, A. C.; VEIGA JR, V.V.; GRYNBERG, N. F; ECHVARRIA, A. Plantas medicinais: A necessidade de estudos multidisciplinares. Química Nova. v. 25, n.3, p.429-438, 2002.

BRASIL. **Lei n. 9.394 Diretrizes e bases da educação nacional: promulgada em 20/12/1996.** Brasília, Editora do Brasil, 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Ciências Naturais – Secretária de Educação Fundamental. Brasília: MEC – SEF, 1998.

<https://apice.febrace.org.br/>

RESUMO

A presente Eletiva tem como proposta central a formação de cidadãos através da Educação Ambiental, ao trabalhar um conjunto de comportamentos para que os jovens façam escolhas mais conscientes, se preparando para um futuro mais tranquilo. Para isso, os alunos serão munidos de informações, reflexões e atividades práticas que permitirão a construção de um pensamento racional sobre o meio ambiente que esteja de acordo com seu projeto de vida.

JUSTIFICATIVA

Para participar de uma sociedade desafiada por questões socioculturais e ambientais cada vez mais complexas, o estudante precisa se apropriar de conhecimentos e habilidades que permitam atuar como agentes de mudanças e de construção de uma sociedade mais racional, ética, justa, democrática, inclusiva, solidária e sustentável. Neste eixo, privilegia-se o conhecimento dos estudantes em campos de atuações da vida pública por meio do engajamento em projetos de mobilização e intervenção sociocultural ambiental, com investigação científica que os levem a promover transformações positivas na comunidade. O processo pressupõe o diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local; a ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado; o planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto; a superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes da direção certa.

OBJETIVOS

-Aprofundar conhecimentos sobre questões que afetam a vida dos seres (vivos) e do planeta em nível local, regional, nacional e global, compreender como podem ser utilizados em diferentes contextos e situações;

Utilizar esses conhecimentos e habilidades para mediar conflitos, promover entendimentos, propor soluções dos problemas socioculturais e ambientais identificados em sua comunidade.

Aprofundar conceitos fundamentais das ciências para interpretação de ideias, fenômenos e processos.

Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e o fazer científico.

EIXOS TEMÁTICOS

HABILIDADES

MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

(EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das ciências da natureza para propor ações coletivas e/ou individuais de mediação intervenção sobre problemas socioculturais e ambiental.

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

(EMIFCNT02) levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequadas à investigação científica.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

- Enxergar a natureza como razão da vida;
- Ficar inserido para todos os momentos;
- Núcleo de Estudo: leitura, vídeos, filmes, análises, reflexões e discussões;
- Relação Direta com áreas degradadas;
- Oficina de elaboração de textos mostrando o problema e a possível solução;
- Planejamento familiar em relação sua área de extrativismo;
- A origem e história do planeta;
- A importância da Educação Ambiental;
- Uso racional das áreas de produção e extração;
- As relações sociais e institucionais.

SEQUENCIA DE ATIVIDADE EDUCATIVA

- Selecionar um grupo de docentes que se identifiquem com os possíveis entraves que surgirão na comunidade escolar e/ou propostas pelos discentes. **04H/A**
 - Orientar, dar suporte técnico e conhecimento para encontrarem as soluções devidamente concretas para os problemas. **04H/A**
 - Ensinar e orientar métodos quantitativos e qualitativos de captação, leitura e tratamento de dados. **04H/A**
 - Desenvolver métodos de escritas e/ou produção de texto acadêmico/científico fazer um estudo para criação de um projeto na área a ser estudada. **08H/A**
 - Fazer um estudo para criação de um projeto na área a ser estudada. **05H/A**
 - Fazer oficinas e pesquisas de campo com o objetivo de aumentar o conhecimento antes trabalhado na base comum para aprofundamento a serem usados no projeto científico criado pelo grupo. **08H/A**
 - Construir e concretizar na prática o projeto. **05H/A**
 - Apresentar os resultados da eletiva através de meios de comunicação escrita e/ou falada, em feiras escolares. **02H/A**
- Total de aulas: **40H/A**

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Ter vontade para aprender com a orientação do docente, das leituras, e pesquisas necessárias para a construção de um objeto concreto (projeto) que busque e traga como resultado o bem estar social, econômico e ambiental

Apresentar características relacionadas a curiosidade e proatividade.

RECURSOS

Salas de aula, palestrantes, moradores, computador com acesso a internet, pen drive com vídeos relacionados a disciplina, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, folhas de cartolinas, papel cartão e espaços para oficinas

AVALIAÇÃO

- ✓ Avaliações das atividades práticas;
- ✓ Apreciação das produções coletivas;
- ✓ Observações procedimentais e atitudinais nos debates;
- ✓ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os alunos apresentarão a toda a comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através de um projeto de educação ambiental e exposição do material produzido, fotos, vídeos etc.

REFERENCIAS

REFERENCIAIS CURRICULARES-MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. (BNCC/CNT).

LEI Nº 9394/1996 DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. BRASILIA –MEC-SEF.1998, CIÊNCIAS NATURAIS.

RESUMO

Partindo de um problema regional/local: “terras caídas”, a eletiva em questão busca construir e vivificar o processo de ensino-aprendizagem a partir da realidade das comunidades ribeirinhas, de tal forma que os educandos alicerçados nos objetos do componente biologia, química e física reflitam, analisem e proponham soluções para o problema das terras caídas nas comunidades ribeirinhas do Estado do Amapá. Tal proposta nascendo do cotidiano dos educandos/as utiliza os conhecimentos de Ciências da natureza como instrumento para clarear e nortear a realidade. Mais do que ensinar conteúdos, o educando deve desenvolver **postura investigativa** frente ao mundo e ser capaz de solucionar problemas do momento vivido, intervindo social, econômica, cultura, científica e politicamente no e com o mundo, de forma que se perceba como mais um ser vivo na inter-relação com meio em que vive. O termo “nada” utilizado no título têm duplo sentido, uma das ideias é passar a movimentação das terras, ou seja, como algo que nada de um lugar a outro.

JUSTIFICATIVA

A eletiva “**Terras caídas que nadam**” se justifica pelo fato das comunidades ribeirinhas que compõem o Estado do Amapá sofrerem continuamente com esse fenômeno, provocando impactos ambiental, social e econômico. Nessa perspectiva entender e propor possíveis soluções que possam superar ou amenizar as consequências negativas dessas erosões nas comunidades mostra-se necessário. A erosão fluvial e a ação antrópica são as principais responsáveis pela transformação da paisagem ribeirinha e por causar diversos danos socioambientais, o tema da eletiva “**terras caídas que nadam**” chama atenção para o deslocamento dessas terras que na visão do caboclo parece nadar.

OBJETIVOS

Romper com a fragmentação do conhecimento científico alicerçado em disciplinas; Vivificar o conhecimento científico como totalidade; Valorizar a cultura local e o saber popular da Comunidade; Refletir criticamente sobre os meios produtivos instalados na comunidade; Vivificar o desenvolvimento sustentável na comunidade; Desenvolver métodos de análises de dados envolvendo conhecimento científico, em especial os métodos utilizados pelas Ciências da Natureza; Avaliar impactos ambientais, sociais, econômicos da provocados pelo fenômenos das terras caídas na comunidade; Encontrar métodos alternativos para viabilizar ou não o cultivo da soja na Comunidade; Catalogar espécies de vegetação nativas que podem diminuir os impactos das terras caídas; Valorizar a cultura local e o saber popular da Comunidade. Possibilitar o pensamento ecológico sobre a importância da mata ciliar para o equilíbrio ecológico na comunidade. Promover o pensamento racional e crítico sobre os meios produtivos que fazem o uso de recursos naturais. Vivificar o desenvolvimento sustentável na comunidade. Desenvolver métodos de análises de dados envolvendo conhecimento científico, em especial os métodos utilizados pelas Ciências da Natureza. Avaliar impactos ambientais, sociais, econômicos da produção e consumo de insumos naturais e artificiais. Encontrar métodos alternativos para parar, amenizar ou evitar as terras caídas. Construir cartas, artigos e documentos que possam divulgar as conclusões dos educandos.

EIXOS TEMÁTICOS

HABILIDADES

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.

PROCESSOS CRIATIVOS

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e coloca-las em prática.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

Entender os conhecimentos dos estudantes sobre o fenômeno das terras caídas.

Construção de textos orais e escritos sobre o impacto que as terras caídas provocam.

Elaboração de textos científicos com a temática: Fenômeno das terras caídas.

Construção de modelos para analisar o fenômeno.

Levantamento de vegetação que podem minimizar o impacto das terras caídas.

Êxodo rural e desmatamento

Levantamento cartográfico

A eletiva deve ser desenvolvida, preferencialmente numa visão transdisciplinar, a fim de envolver todos os componentes curriculares, para culminar na construção de um projeto aplicável a resolução de problemas socioambientais que envolvam as comunidades

SEQUENCIA DE ATIVIDADE EDUCATIVA

Levantar as situações problemas que ocorrem na comunidade em decorrência dos efeitos das “terras caídas” **04H/A**

Organizar profissionais de áreas diversas que se identifiquem com as possíveis situações problemas. **02H/A**

Solicitar aos estudantes uma redação sobre o tema, para compreender o grau de informação. **02H/A**

Construir um questionário semiestruturado em conjunto com os educandos para compreender como a comunidade lida com os impactos das “terras caídas”. **04H/A**

Embasar o grupo de estudo para que descubram uma, ou mais, situações problemas. Alunos/as vão apontar as causas e as soluções para as “terras caídas.” **04H/A**

Ensinar métodos quantitativos e qualitativos de captação, leitura e tratamento de dados **04H/A**

Oficina sobre a metodologia científica: métodos de produção texto acadêmico. **04H/A**

Organizar oficinas sobre o impacto ambiental, social provocado pelas “terras caídas”. **02H/A**

Criar um projeto de pesquisa, buscando um levantamento bibliográfico sobre o tema. **04H/A**

Construir um protótipo, ou modelo, de intervenção para a possível proposta de solução à situação problema do projeto de intervenção. **04H/A**

Organizar na comunidade em encontro com especialistas e agentes públicos para debater sobre o problema. **02H/A**

Apresentar os resultados da eletiva através de meios de comunicação e de publicação (artigos acadêmico, outros) de divulgação e/ou feiras. **04H/A**

Total de aulas **40H/A**

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Moradores das comunidades ou adjacentes onde ocorre o Sistema Modular de Ensino e os estudantes em faixa etária a partir dos 14 anos de idade, que estejam ingressando na 1ª série do ensino médio, em turmas de 20 a 35 estudantes.

RECURSOS

Salas de aula, palestrantes, moradores, computador com acesso a internet, pen drive com vídeos relacionados a disciplina, Datashow, televisão, caixa de som, quadro, pincel, folhas de cartolinas, papel cartão e espaços para oficinas

AVALIAÇÃO

Contínua no processo, com análise quantitativa e qualitativa consideradas necessárias pelos docentes participantes e/ou elencadas junto a todos os envolvidos no processo. Auto avaliação dos educandos e educadores.

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os alunos apresentarão a toda a comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através de um projeto de educação ambiental e exposição do material produzido, fotos, vídeos etc.

REFERENCIAS

FONTES DE INFORMAÇÕES:

ATKINS, Peter & JONES, Loreta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Bookman. São Paulo: 2014.

BRASIL. **Lei n. 9.394 Diretrizes e bases da educação nacional**: promulgada em 20/12/1996. Brasília, Editora do Brasil, 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências Naturais – Secretária de Educação Fundamental. Brasília: MEC – SEF, 1998.

<https://apice.febrace.org.br/>

Referencial Curricular Amapaense. Ensino Médio. Governo do Estado do Amapá/2020.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Dias de estudo e planejamento**. Disponível em:

http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/estudos_planejamento/fevereiro2021/dia2_estudo_planejamento_fev2021_escolas_regulares_educacao_financeira.pdf. Acesso em: 09.dez.2021.

RESUMO

Partindo de um problema regional/local: “terras caídas”, a eletiva em questão busca construir e vivificar o processo de ensino-aprendizagem a partir da realidade das comunidades ribeirinhas, de tal forma que os educandos alicerçados nos objetos do componente biologia, química e física reflitam, analisem e proponham soluções para o problema das terras caídas nas comunidades ribeirinhas do Estado do Amapá. Tal proposta nascendo do cotidiano dos educandos/as utiliza os conhecimentos de Ciências da natureza como instrumento para clarear e nortear a realidade. Mais do que ensinar conteúdos, o educando deve desenvolver **postura investigativa** frente ao mundo e ser capaz de solucionar problemas do momento vivido, intervindo social, econômica, cultura, científica e politicamente no e com o mundo, de forma que se perceba como mais um ser vivo na inter-relação com meio em que vive. O termo “nada” utilizado no título têm duplo sentido, uma das ideias é passar a movimentação das terras, ou seja, como algo que nada de um lugar a outro.

JUSTIFICATIVA

A eletiva “**Terras caídas que nadam**” se justifica pelo fato das comunidades ribeirinhas que compõem o Estado do Amapá sofrerem continuamente com esse fenômeno, provocando impactos ambiental, social e econômico. Nessa perspectiva entender e propor possíveis soluções que possam superar ou amenizar as consequências negativas dessas erosões nas comunidades mostra-se necessário. A erosão fluvial e a ação antrópica são as principais responsáveis pela transformação da paisagem ribeirinha e por causar diversos danos socioambientais, o tema da eletiva “**terras caídas que nadam**” chama atenção para o deslocamento dessas terras que na visão do caboclo parece nadar.

OBJETIVOS

- Romper com o fragmentação do conhecimento científico alicerçado em disciplinas;
- Vivificar o conhecimento científico como totalidade;
- Valorizar a cultura local e o saber popular da Comunidade;
- Possibilitar o pensamento ecológico sobre a importância do Cerrado no equilíbrio ecológico;
- Refletir criticamente sobre os meios produtivos instalados na comunidade;
- Vivificar o desenvolvimento sustentável na comunidade;
- Desenvolver métodos de análises de dados envolvendo conhecimento científico, em especial os métodos utilizados pelas Ciências da Natureza;
- Avaliar impactos ambientais, sociais, econômicos da produção de soja no Estado do Amapá;
- Encontrar métodos alternativos para viabilizar ou não o cultivo da soja na Comunidade;
- Catalogar espécies do Cerrado usadas pelos povos tradicionais na medicina natural;
- Construir alternativas para reeducação alimentar utilizando a soja como ingrediente;
- Construir cartas, artigos e/ou documentos para divulgar as conclusões dos educandos

EIXOS TEMÁTICOS

HABILIDADES

Investigação Científica

(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.

Processos Criativos

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

CONTEÚDOS SUGERIDOS

Proporcionar a interação dos estudantes com o plantio de soja.

Construção de textos orais e escritos sobre a relação soja e cerrado amapaense.

Elaboração de textos científicos com a temática: soja x cerrado.

Elaboração de partos e receitas que introduza a soja na culinária amapaense.

Levantamento de amostras de vegetação do cerrado usadas na medicina local. A eletiva deve ser desenvolvida, preferencialmente numa visão interdisciplinar, a fim de envolver todos os componentes da área de Ciências da Natureza, de tal forma que seja possível desnudar os efeitos do cultivo da soja nos Cerrados do Estado do Amapá e desenvolver nos educandos a alfabetização científica.

SEQUENCIA DE ATIVIDADE EDUCATIVA

- Levantar as situações problemas que ocorrem na comunidade após a implantação do cultivo de soja no Cerrado. **04H/A**
 - Organizar profissionais de áreas diversas que se identifiquem com as possíveis situações problemas. **04H/A**
 - Solicitar aos estudantes uma redação sobre o tema, para compreender o grau de informação sobre o tema. **04H/A**
 - Organizar um questionário semi-estruturado em conjunto com os educandos para compreender o que a comunidade pensa sobre o plantio de soja. **02H/A**
 - Ensinar métodos quantitativos e qualitativos de captação, leitura e tratamento de dados **04H/A**
 - Oficina sobre a metodologia científica: métodos de produção texto acadêmico. **04H/A**
- Organizar oficinas sobre o impacto ambiental do cultivo de Soja. **02H/A**
- Criar um projeto de pesquisa, buscando um levantamento bibliográfico sobre o tema. **03H/A**
 - Construir um protótipo, ou modelo, de intervenção para a possível proposta de solução à situação problema do projeto de intervenção. **03H/A**
 - Organizar caminhada ecológica na Comunidade. **03H/A**
 - Elaboração de pratos e receitas que introduzam a soja na culinária local e amapaense **04H/A**
 - Apresentar os resultados da eletiva através de meios de comunicação e de publicação (artigos acadêmico, outros) de divulgação e/ou feiras. **03H/A**

Total de aulas: 40H/A

PERFIL DO DOCENTE

O docente deve ter conhecimento específico na área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, além do domínio da metodologia científica e criatividade, com competências descritas na BNCC e ter proatividade e metodologias diversas e ativas, para o bom desenvolvimento do (os) projeto (os) de intervenções dos discentes.

PERFIL DO ESTUDANTE

Moradores das comunidades ou adjacentes onde ocorre o Sistema Modular de Ensino e os estudantes em faixa etária a partir dos 14 anos de idade, que estejam ingressando na 1ª série do ensino médio, em turmas de 20 a 35 estudantes.

RECURSOS

Seres vivos:

Moradores da Comunidade; Convidados; Docentes; Discentes; Biodiversidade local.

Seres não vivos:

Quadro branco; transporte; Solo; Pincel; Computador;*Internet; Livros; Sol; Laboratórios; Água.

AVALIAÇÃO

Contínua no processo, com análise quantitativa e qualitativa consideradas necessárias pelos docentes participantes e/ou elencadas junto a todos os envolvidos no processo. Auto avaliação dos educandos e educadores.

CULMINÂNCIA

Ao final do módulo, os alunos apresentarão a toda a comunidade escolar o resultado das experiências de aprendizagens vividas na eletiva através de um projeto de educação ambiental e exposição do material produzido, fotos, vídeos etc.

REFERENCIAS

FONTES DE INFORMAÇÕES:

ATKINS, Peter & JONES, Loreta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Bookman. São Paulo: 2014.

BRASIL. **Lei n. 9.394 Diretrizes e bases da educação nacional**: promulgada em 20/12/1996. Brasília, Editora do Brasil, 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências Naturais – Secretária de Educação Fundamental. Brasília: MEC – SEF, 1998.

<https://apice.febrace.org.br/>

Referencial Curricular Amapaense. Ensino Médio. Governo do Estado do Amapá/2020.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Dias de estudo e planejamento**. Disponível em:

http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/estudos_planejamento/fevereiro2021/dia2_estudo_planejamento_fev2021_escolas_regulares_educacao_financeira.pdf. Acesso em: 09.dez.2021.