

Trilha:
*Modos de vida, cuidado e
inventividade*

Ciências da Natureza e suas
Tecnologias e
Linguagens e suas Tecnologias



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

Secretário de Educação e Esportes

Marcelo Andrade Bezerra Barros

Secretário Executivo Planejamento e Coordenação

Leonardo Ângelo de Souza Santos

Secretária Executiva do Desenvolvimento da Educação

Ana Coelho Vieira Selva

Secretária Executiva de Educação Profissional e Integral

Maria de Araújo Medeiros

Secretário Executivo de Administração e Finanças

Alamartine Ferreira de Carvalho

Secretário Executivo de Gestão da Rede

João Carlos Cintra Charamba

Secretário Executivo de Esportes

Diego Porto Pere



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

Equipe de Elaboração

*Alexandre Robson de Oliveira
Amanda Ferreira Tavares de Melo
Ana Rosemary Pereira Leite
Antônio Carlos Albert da Silva
Chrystiane Carla S. N. Dias de Araújo
Clebson Firmino da Silva
Cristiane Gonçalves de Oliveira Andrade
Daniella Roberta Silva de Assis
Evande Odete Bezerra Souza
Evandro Ribeiro de Souza
Fabiana dos Santos Faria
Fábio Cunha de Sousa
Francyana Pereira dos Santos
Gabriel Pimenta Carneiro Campelo
Gracivane da Silva Pessoa
Janaína Ângela da Silva
Janine Furtunato Queiroga Maciel
José Altenis dos Santos
José Valério Gomes da Silva (in memoriam)
Juliane Suelen G. Rabelo Galvão
Letícia Ramos da Silva
Manoel Vanderley dos Santos Neto
Marcos Aurélio Dornelas da Silva
Maria da Conceição Santos
Maria de Fátima de Andrade Bezerra
Maria do Socorro dos Santos M. Andrade
Roberta Maria da Silva Muniz
Rômulo Guedes e Silva
Rosimere Pereira de Albuquerque
Sandra Elizabeth Pedrosa de Oliveira
Virginia Cleide Nunes Marques*

Equipe de Coordenação

Alison Fagner de Souza e Silva
Chefe da Unidade do Ensino Médio
(GEP/EM/SEDE)

Durval Paulo Gomes Júnior
Assessor Pedagógico (SEDE/SEE-PE)

Revisão

Amanda Ferreira Tavares de Melo, Ana Karine Pereira de Holanda Bastos, Andreza Shirlene Figueiredo de Souza, Chrystiane Carla S. N. Dias de Araújo, Cleber Gonçalves da Silva, Janaína Ângela da Silva, Mônica de Sá Soares, José Paulo de V. Neto, Rosimere Pereira de Albuquerque



Sumário

1. Introdução	5
2. Unidades Curriculares Obrigatórias	11
1º ano	11
Investigação Científica	12
Tecnologia e Inovação	14
3. Unidades Curriculares Obrigatórias	16
2º ano	16
Imagens do Cotidiano	17
Natureza Revelada	20
Fato e Opinião na Linguagem Midiática	23
Ética e Qualidade de Vida	25
4. Unidades Curriculares Obrigatórias	27
3º ano	27
Economia, Natureza e Ação Humana	28
Práticas Corporais e Saúde Coletiva	30
Arte e Meio Ambiente	33
Educação Ambiental e Qualidade de Vida	35
Tratamento de Resíduos Orgânicos	37
Produção de Alimentos e Conservação Ambiental	39
Interações e Cuidados	41
Gêneros Midiáticos e Meio Ambiente	43
Saúde e Tradição	45
Construções e Invenções Sustentáveis	47
5. TRILHA: Modos de vida, Cuidado e Inventividade	49
Unidades Curriculares Optativas	49



I. Introdução

A educação formal brasileira sinaliza para a necessidade da sensibilização do educando quanto a sua realidade ambiental, sendo determinada na Constituição Federal de 1988, no inciso VI do § 1º do artigo 225, que o Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, pois “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Nos últimos anos, as práticas corporais e artísticas se revestiram da compreensão mais aprofundada acerca da justificativa científica para algumas respostas fisiológicas que extravasam a linguagem do corpo e que buscam a qualidade de vida e podem ser acessadas pela mobilização de saberes das ciências naturais. Esse ganho aproximou ainda mais estas áreas do conhecimento: Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Linguagens e suas Tecnologias, ou seja, não basta realizar um movimento, ou praticar um esporte, cuidar da saúde como um todo, ou mesmo escrever um texto; as demandas sociais complexas, céleres e reais, exigem muito mais. Em outras palavras, queremos dizer, que na realização de um movimento, alguns questionamentos podem surgir: qual(is) músculo(s) está(ão) envolvido(s)? Qual comando nervoso aciona esse movimento? Que reações bioquímicas justificam essa resposta? Quais as questões do consumo energético pode-se elencar nesta perspectiva fisiológica? Quais os aspectos dos movimentos do corpo humano estão envolvidos na mecânica do corpo? Que pensamentos movem essa vontade de cuidar da saúde? Que culturas estabelecem a promoção da saúde? e quais as invenções que favorecem esse processo?

Na promoção da busca por uma qualidade de vida com saúde, vários aspectos estão envolvidos, com, por exemplo, a prática esportiva e a melhoria da performance de um atleta e ainda, atividades de lazer e fruição que se refletem no bem-estar para o corpo e a mente de toda a sociedade. A partir disso, surgem outros questionamentos: Que nutrientes contribuem nessa tarefa? Como melhorar a eficiência calórica e o gasto energético nos treinos? Que práticas favorecem a perspectiva da saúde física e mental de toda sociedade? Que princípios e valores de



ética, disciplina e respeito a você mesmo, com o outro e com o meio são construídos na interação entre as áreas das Ciências da Natureza e as das Linguagens?

Como diria Paulo Freire (2018), o despertar do conhecimento humano se realiza a partir da formação integral, da emancipação humana e da transformação social, ou seja, muitos são os aspectos que fazem parte da construção de significados, para que ele possa ser capaz de promover mudanças. Assim, para Freire (2018), é possível recriar o mundo pelo domínio da palavra, pois sem ela, o ser humano não reconhece o mundo que está inserido e muito menos tem a capacidade de transformá-lo. Assim, existir humanamente é pronunciar o mundo e trazer a mudança.

Então, para escrever um texto, seja ele verbal ou não, um autor deve apresentar suas ideias, emoções, pensamentos, não só no aspecto cognitivo como também na perspectiva fisiológica, abordando, entre outros pontos, a relação com a sociedade, o meio ambiente e as culturas.

A busca incessante pelo entendimento dessas e outras reflexões aproxima as áreas de Ciências da Natureza suas Tecnologias e de Linguagens e suas Tecnologias e traz, para a sociedade, um trabalho com práticas corporais e artísticas que valorizam situações cotidianas e conciliam pessoas de pensamento diferentes, de culturas diversas, de formação acadêmica distintas, além de posições socioculturais, econômicas, filosóficas e políticas, até mesmo opostas.

Todos esses indivíduos trazem consigo concepções de saúde, de autocuidado, de visão de mundo e cuidados com o outro e com o meio ambiente, na perspectiva que deveria ser a do encontro, como Freire (2018) destaca, enquanto forma de humanização e libertação e da melhoria da qualidade de vida, segundo uma ética que resiste aos modelos prescritivos, normativos e excludentes.

O estudante precisa encontrar espaços para leitura, discussão, debate, experimentação de emoções, ideias, práticas corporais- que envolvem a dança, a música, as artes etc.- e a escrita. Nessa perspectiva, discutem-se as relações entre aprendizagem e inventividade, entre estética e



o cuidado de si, tomando como referência o conceito de um corpo em estado de presença e produtividade e estabelecendo conexões entre indivíduo e meio ambiente em uma perspectiva coletiva, política, ética, social, e inventiva.

Todas essas concepções ditas anteriormente estão de acordo com a visão de interdisciplinaridade nos termos de Olga Pombo (2008), que toma por referência o fato de o indivíduo observar o todo e não apenas as partes fragmentadas do conhecimento e do mundo, construindo possibilidades e ações, atividades e produções numa visão ampla e global, em um percurso formativo que compreende a problematização, a contextualização e a ressignificação da vida.

Assim sendo, na trilha *Modos de vida, cuidado e inventividade* busca-se discutir as diferentes formas de viver, cuidar de si, do outro e do meio, uma vez que concebe o indivíduo enquanto ser social que necessita desenvolver uma visão ética em favor da vida em seu sentido mais amplo (FOUCAULT, 2004 apud ANDRADE, et al. 2018). Propõe-se aqui, ainda, o fomento à inventividade, às soluções criativas e engenhosas para problemas reais.

Neste percurso formativo, encontramos conceitos antes abordados na Formação Geral Básica (FGB) de maneira elementar e, agora, retomados de forma complementada, contextualizada e aprofundada. Conhecimentos da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, tais como: biodiversidade, interferência humana na degradação ambiental, promoção de saúde e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), reaparecimento de doenças erradicadas e negligenciadas, discussões relativas a igualdades de direitos humanos (equidade em relação a diversidade cultural, étnica, social e sexual), bem estar social, bioenergética, entre outros, devem ser abordados sob a ótica das habilidades associadas aos eixos estruturantes Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e intervenção sociocultural e Empreendedorismo na perspectiva de estimular/desenvolver com o estudante visões de si e do mundo que subsidiem para o tratamento inventivo de situações do cotidiano.

Nesse sentido, propomos um percurso formativo distribuído em quatro semestres, com as seguintes Unidades Temáticas (UT): *Meu olhar, Meu lugar, Consciência e Informação, Meio Ambiente e Qualidade de Vida* e *Cuidado e Inventividade*. Na UT *Meu olhar, Meu lugar*, abordaremos uma reflexão sobre a relação de pertencimento entre o homem e o meio, sua preocupação com



o outro e o aprofundando de aspectos relativos ao lugar/espço do estudante e o seu entorno. Na sequência a temática *Consciência e Informação* promove a realização da curadoria da informação, valorizando/estimulando o pensamento crítico e a atitude consciente. Já na temática *Meio Ambiente e Qualidade de Vida*, a reflexão perpassa os aspectos relacionados aos sujeitos, sua história, seu cotidiano e sua percepção do real, propondo intervenções críticas e criativas do ponto de vista individual, para si mesmo, e para o coletivo. Por fim, a temática *Cuidado e Inventividade* articula elementos relacionados ao autocuidado e autoconhecimento, com a preocupação de desenvolver competências e habilidades para divulgação social das estratégias inventivas e sustentáveis.

Corroborando com o exposto, apresentam-se sugestões para desenvolvimento da trilha integrada representadas em atividades práticas e teórico-reflexivas sobre a necessidade de mudanças no estilo de vida, a fim de que se reconheça o valor e a importância da saúde e do bem-estar, como também, do desenvolvimento de condutas e atitudes que estimulem a adoção de hábitos saudáveis,—considerando os avanços da Ciência para a promoção da saúde e do tratamento/cura de enfermidades.

Nas condições atuais da sociedade, é imprescindível o diálogo entre o conhecimento mobilizado pelas áreas articuladas desta trilha com o mundo do trabalho, as demandas socioambientais e as aspirações no cenário nacional e internacional, visto que o conhecimento científico é sócio-historicamente construído pelo homem, no meio em que ele vive, exibindo uma atitude que possibilita uma disposição para inovar sem receio de ir ao encontro de novas possibilidades na perspectiva de possibilitar a reformulação e abertura para o mundo real com esse novo olhar.

Desta forma, o estudante que escolher trilhar este itinerário formativo deverá ser incentivado a construir conhecimentos sobre si, o outro e o meio, ponderando-se e posicionando-se entre os fatores favoráveis e desfavoráveis que compõem essas relações, enquanto sujeito, a partir das diversas práticas de linguagem (verbal, corporal e/ou artística), para propor e testar intervenções inovadoras e inventivas no sentido de atitudes positivas de conservação e/ou preservação da vida humana em plenitude e do meio em que vive, despertando para o cuidado individual e coletivo.



Referências

ANDRADE, E. O. de; GIVIGI, L. R. P.; ABRAHÃO, A. L. A ética do cuidado de si como criação de possíveis no trabalho em Saúde. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**. n° 22, v. 64, p. 67-76, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 3ª versão. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

DELEUZE, G. **Diferença e repetição**. Rio de Janeiro: Graal, 1988

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 65. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. **Revista Ideação**, Cascavel, v. 10, n. 1., p. 9-40, 2008.



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

TRILHA: MODOS DE VIDA, CUIDADO E INVENTIVIDADE

Perfil do Egresso: Analisar e construir entendimento sobre o eu, o outro e o meio, reconhecendo os elementos presentes nessa relação a partir do olhar para si, para seu modo de vida e dos que o cercam, e os impactos nas relações sociais, de convivência e com o meio ambiente, para ponderar e posicionar-se, entre os fatores favoráveis e desfavoráveis que compõem essas relações, enquanto sujeito, se utilizando das diversas práticas de linguagem (verbal, corporal e/ou artística), propondo e testando intervenções inovadoras e interventivas no sentido de atitudes positivas de conservação e/ou preservação da vida humana em plenitude e do meio em que vive, despertando para o cuidado individual e coletivo.

Cursos superiores relacionados: Letras, Educação Física, Direito, Arte (cênica, visual, dança, música), Publicidade e Propaganda, Comunicação Social, Jornalismo e Design, Ciências Biológicas, Fisioterapia, Terapia ocupacional, Psicologia, Física Médica, entre outros.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

2. Unidades Curriculares Obrigatórias

1º ano



Investigação Científica

(x) 1º Ano () 2º Ano () 3º Ano

Perfil docente: Professores/as das áreas de Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIF01PE) Investigar e analisar situações problemas envolvendo temas, variáveis e processos que estão relacionados às diversas áreas de conhecimento, considerando as informações disponíveis em diferentes mídias.

Investigação Científica - (EMIF02PE) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de problemas, em processos de diversas naturezas, nas áreas de conhecimento, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

Ementa

Identificação de áreas de interesse. Curiosidade Científica / Elaboração do Problema de pesquisa. Elaboração de Hipóteses. Utilização de diferentes fontes (orais, materiais, imagéticas/ audiovisuais, escritas etc.). Processamento e análise de dados. Registro de Conclusões. Posicionamento sobre os resultados da Investigação; Elaboração de proposição para problemas específicos sobre o estudo realizado.

Foco pedagógico

Identificação de uma dúvida, questão ou problema que envolva, especialmente, a temática da/s área/s do Conhecimento e da/s trilha/s em que os/as estudantes estão matriculados/as;

Levantamento, formulação e teste de hipóteses, estimulando a criatividade de cada um/a, a diversificação das possibilidades de respostas, o questionamento e testagem permanente das respostas apresentadas.

Seleção de informações e de fontes confiáveis se utilizando de diferentes dados para pesquisa, sejam elas fontes primárias, secundárias, levantamentos de experiências, estudos de casos, entre outros.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas, a partir de leituras críticas das informações se utilizando de procedimentos científicos que garantam análises a partir de informações diversificadas.

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos; em especial do seu entorno voltados para a área de interesse da área do conhecimento e da trilha em questão.

Comunicação de conclusões com a utilização de diferentes linguagens através de recursos como Jornais (impressos ou digitais), *Podcasts*, Seminários individuais ou em grupos, rádio escola etc.. valorizando as múltiplas abordagens e diferentes respostas para cada processo investigativo.



Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: demonstram interesse e curiosidade para elaboração e resolução dos problemas de pesquisa a serem investigados; conseguem elaborar hipóteses para resolver o problema apresentado/desenvolvido pelos estudantes/professores; sugerem estratégias para resolver os problemas da pesquisa; realizam procedimentos e registros de todo processo investigativo; chegam a conclusões para o problema apresentado, baseadas em dados científicos; comunicam todo o processo investigativo para grupos de indivíduos se utilizando das normas científicas de diferentes áreas do conhecimento.

Sugestões de referências bibliográficas

BAGNOS, Marcos. **Pesquisa na Escola:** o que é e como se faz. Editora: Loyola - 5ª edição - 2000 MALHEIROS, Bruno Taranto. **Metodologia da pesquisa em educação.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SASSERON, L. H. Interações discursivas e investigações em sala de aula: o papel do professor. **In: Ensino por investigação:** Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, p. 41-61, 2013. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1926810/mod_resource/content/1/Sasseron_2013_In_terac%CC%A7o%CC%83es%20discursivas%20em%20sala%20de%20aula.pdf. Acesso em 23 ago 2021.

SILVA, Vanessa Martine da. **O Ensino por investigação e o seu impacto na aprendizagem de alunos do ensino médio de uma escola pública brasileira.**

Disponível

em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/104834>. Acesso em: 23 ago. 2021.



Tecnologia e Inovação

(x) 1º Ano () 2º Ano () 3º Ano

Perfil docente: Professores/as das áreas de Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Eixo Estruturante: Processos Criativos.

Habilidades da unidade curricular

Processos Criativos - (EMIF04PE) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos das áreas e o uso das tecnologias digitais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.

Ementa

Desenvolvimento da habilidade de ler e escrever em contexto digital, ampliando de forma consciente o letramento digital. Percepção e reconhecimento da cidadania digital de forma consciente e ética. Análise e reflexão crítica sobre o desenvolvimento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e seu significado para as pessoas. Uso de diferentes formas de produção, apresentação e consumo de conteúdos digitais. Elaboração de um projeto interdisciplinar que favoreça o uso consciente das tecnologias.

Foco pedagógico

Identificação e o aprofundamento de um tema ou problema, relacionado aos avanços tecnológicos quanto ao seu uso de forma consciente e ética.

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, a partir da elaboração de um projeto interdisciplinar que favoreça o uso consciente e ético das tecnologias e suas diferentes formas de produção, apresentação e consumo percebendo e reconhecendo a cidadania digital.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: apreendem os conceitos abordados; discutem as problemáticas futuras existentes entre os aspectos estudados; avaliam criticamente as questões que envolvem este conteúdo; conseguem identificar sua responsabilidade, da sociedade e do Estado nessa questão.

Sugestões de referências bibliográficas

ALMEIDA, Alivinio de; Basgal, Denise Margareth Oldenburg; Rodriguez, Martius Vicente Rodriguez y; Pádua Filho, Wagner Cardoso de. **Inovação e gestão do conhecimento**. Rio



de Janeiro: FGV Editora, 2016. 138 p. Disponível em:

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/58/o/Inovacao_e_gestao_do_conhecimento_-_FGV.pdf.

Acesso em: 15 out. 2021.

AMARAL, Eduardo Diniz. **TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**. 1 Edição. Instituto Federal Norte de Minas. Montes Claros – MG. 103p. 2015. Disponível em:

<http://ead.ifnmg.edu.br/uploads/documentos/kLA159du7E.pdf> . Acesso em: 15 out. 2021.

BONATTO, Franciele; Oliveira, Jair de, Dallamuta, João. Ciência, tecnologia e inovação [recurso eletrônico] – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Disponível em:

<https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/02/e-book-Ci%C3%AAncia- Tecnologia-e-Inova%C3%A7%C3%A3o.pdf> . Acesso em: 15 out. 2021.

CARVALHO, Hélio Gomes de; Reis, Dálcio Roberto dos, Cavalcante, Márcia Beatriz. **Gestão da inovação**. Curitiba: Aymar, 2011. — (Série UTFInova). Disponível em:

<https://core.ac.uk/download/pdf/150137624.pdf> . Acesso em: 15 out. 2021.

MARUYAMA, URSULA GOMES ROSA. Ciência, Tecnologia & Inovação na educação: aprendizado de novas abordagens para a educação tecnológica. **Dissertação (Mestrado)**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. 167p. 2013, Disponível em: <http://dippg.cefet-rj.br/ppcte/attachments/article/81/2013%20-%20CI%C3%8ANCIA,%20TECNOLOGIA%20-%20INOVA%C3%87%C3%83O%20NA%20EDUC~.pdf>.

Acesso em: 20 jul. 2021.

Série Educar - Volume 44 – **Tecnologias**. Organização: Editora Poisson. 1ª Edição. Belo Horizonte– MG: Poisson, 2020. Disponível em:

https://www.poisson.com.br/livros/serie_educar/volume44/Educar_vol44.pdf?fbclid=IwAR1BSXjdi_huveKpVEM5F2w1hzzFhp6JcoVYCo7ERdiSyTqhnz4pOafikjWA. Acesso em: 20 jul. 2021.

2021.

SILVA, Cylon Gonçalves da; Melo, Lúcia Carvalho Pinto de. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira - livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia / Academia Brasileira de Ciências. 2001. 250p. Disponível em:

https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/859/1/ciencia,%20tecnologia%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o_%20desafios%20para%20a%20sociedade%20brasileira.%20livro%20verde.pdf .

Acesso em: 15 out. 2021.

SILVA, HELENA; JAMBEIRO, OTHON; LIMA, JUSSARA; BRANDÃO, MARCO ANTÔNIO.

Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ci. Inf.**, Brasília, 34(1): 28-36. 2005, Disponível em:

<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1099/1216>.

Acesso em: 19 jul. 2021.

VOLTOLINI, ANA GRACIELA MENDES FERNANDES DA FONSECA. Ferramentas digitais e escola: estudo de uma proposta pedagógica. **Revista Observatório**, Palmas, v. 5, n. 3, p. 293-316. 2019. Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/5776/15351>.

Acesso em: 20 jul. 2021.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

3. Unidades Curriculares Obrigatórias

2º ano



Imagens do Cotidiano

() 1º Ano (x) 2º Ano () 3º Ano

Perfil docente: Arte, Língua Portuguesa

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Processos Criativos.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFLGG01PE) Investigar, analisar e compreender o funcionamento e os efeitos de sentido presentes em discursos materializados em cenas do cotidiano e em diferentes linguagens (artísticas, corporais, verbais e não-verbais) de maneira crítica, entendendo os seus sistemas de organização, situando-os no contexto sócio-histórico-cultural e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias e suportes.

Processos criativos - (EMIFLGG04PE) Reconhecer e elaborar produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica, representados nas cenas do cotidiano e em diferentes linguagens (artísticas, corporais, verbais e não verbais), ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos das línguas.

Ementa

Investigação e análise sobre os efeitos de sentido em discursos materializados nas diferentes linguagens presentes no cotidiano, na comunidade, na publicidade, em templates, lambe-lambe, outdoor, manifestações populares, apresentações artísticas, intervenções urbanas, entre outros. Apropriação e compreensão dos sistemas de linguagens específicas a cada modalidade estudada (técnicas expressivas, contextualização histórica, etc.). Análise de imagens do cotidiano na perspectiva da cultura visual (imagens do cotidiano, diálogo sobre a função das imagens, semiótica, iconografia, simbologia, etc).

Foco pedagógico

Identificação e análise dos efeitos de sentido em discursos materializados nas imagens que fazem parte da cultura visual do cotidiano, a partir de momentos de nutrição estética, com foco na leitura, fruição e reflexão, observando os processos sociais de inclusão e exclusão gerados pela visualidade em estudo.

Identificação e aprofundamento dos sistemas de linguagens específicas a cada modalidade estudada (técnicas expressivas, contextualização histórica, etc.) a partir do exercício de leitura e produção de imagens (visuais, corporais, sonoras, em movimento) em oficinas.

Seleção de informações e de fontes confiáveis, utilizando-se de pesquisas bibliográficas acerca dos discursos materializados em cenas do cotidiano e em diferentes linguagens (artísticas, corporais, verbais e não-verbais), analisando o ato de ver as imagens como produtos das tensões criadas pelo meio (relações externas) e os processos mentais internos, observando diferenças entre a posição subjetiva e as práticas culturais e sociais do olhar.

Levantamento e formulação de hipóteses acerca do papel da cultura visual nas diferentes



linguagens presentes no cotidiano, na comunidade, na publicidade, em templates, lambe-lambe, outdoor, manifestações populares, apresentações artísticas, intervenções urbanas, entre outros, estimulando os processos criativos e o levantamento de respostas possíveis para a valorização das linguagens diversas.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas, a partir de leituras críticas das informações, servindo-se de registros (diário de arte, por exemplo) que podem auxiliar na sistematização do que foi estudado.

Identificação de possibilidades de relações sócio-histórico-culturais com o cotidiano, atentando para a consciência crítica quanto aos modos de sistemas de organização, contexto e veiculação em diferentes mídias e suportes.

Apresentação e difusão de produto ou espetáculo artístico que pode estar associado aos registros feitos a partir das pesquisas e interpretações realizadas, atentando para o quanto as imagens que nos cercam transformam não só o nosso mundo e as nossas identidades, mas têm um papel cada vez mais importante na construção da nossa realidade social.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: demonstram interesse pela temática e discussão; interagem com as leituras propostas e se posicionam; estabelecem relações entre os efeitos de sentido presentes em discursos materializados em cenas do cotidiano e em diferentes linguagens; elaboram criticamente posições que demonstram leitura, bem como estabelecem relações com o cotidiano; conseguem elaborar produtos e/ou processos criativos a partir das cenas do cotidiano, em diferentes linguagens; demonstram habilidades que valorizam e facilitam o trabalho em grupo.

Sugestões de referências bibliográficas

ARAÚJO, Camila; PAULA, Silas de. **Cultura visual e imagens do cotidiano**. Passagens - Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação – UFC: Dez 2001, Vol 1.
Disponível em:

http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/46014/1/2010_art_caraujosjpaula.pdf Acesso em: 01 jul.2021.

BARBOSA A. M. **Abordagem Triangular no Ensino das Artes e das Culturas Visuais**. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

GOMBRICH. E.H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

GRALIK, Thais Paulina. **Arte-Educação na pós-modernidade e cultura visual**. Curitiba: ANAIS V FÓRUM DE PESQUISA CIENTÍFICA EM ARTE - Escola de Música e Belas Artes do Paraná, 2006/2007. Disponível em:

http://www.embap.pr.gov.br/arquivos/File/thais_gralik.pdf Acesso em: 02 jul.2021.

HERNÁNDEZ. F. **Catadores da Cultura Visual: Proposta Para uma Nova Narrativa Educacional**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2018.

MARTINS, R.; TOURINHO. **Educação da Cultura Visual: Narrativas de Ensino e Pesquisa**. Santa Maria: Editora UFSM, 2009.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

RICHTER. M. T. **Interculturalidade e Estética do Cotidiano no Ensino das Artes Visuais.**
Campinas SP: Mercado de Letra, 2003

SANTAELLA, Lúcia. **Como eu ensino: Leitura de imagens.** São Paulo:
Melhoramentos, 2012. Disponível em:
<https://edumidiascomunidadesurda.files.wordpress.com/2019/07/09-lucia-santaella-introduccca7acc83o-leitura-de-imagens.pdf> Acesso em: 02 jul.2021.

SPOLIN. V. **Improvisação Para o Teatro.** São Paulo: Editora Perspectiva, 2010



Natureza Revelada

() 1º Ano (x) 2º Ano () 3º Ano

Perfil docente: Biologia, Física, Arte.

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Processos Criativos.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFCNT03PE) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) aspectos do meio ambiente, sensibilizando e provocando a curiosidade tanto sobre a biodiversidade deste ambiente, quanto aos problemas ocasionados pela interferência humana, na intenção de uma reflexão crítica sobre sua participação nessa dinâmica, utilizando-se dos procedimentos de investigação voltados à compreensão, avaliação e enfrentamento de situações do cotidiano.

Processos Criativos - (EMIFCNT04PE) Reconhecer processos criativos por meio da utilização de manifestações sensoriais (fisiologia da visão e da audição) a partir dos aspectos do meio ambiente, provocando a sua sensibilização diante da curiosidade tanto sobre a biodiversidade deste ambiente quanto aos problemas ocasionados pela interferência humana e, assim, propor uma difusão de uma ação e/ou solução criativa tais como: obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos e jogos.

Ementa

Reconhecimento e sensibilização das cenas do cotidiano, analisando os aspectos do meio ambiente, tanto sobre a biodiversidade deste ambiente quanto aos problemas ocasionados pela interferência humana. Apreciação de obras artísticas com temas da natureza. Reflexão crítica sobre sua participação nessa dinâmica, pensando nas necessidades locais e/ou regionais e, com isso rever possibilidades de uma postura ética, considerando a legislação ambiental (Educação Ambiental). Mobilização dos sentidos para a sensibilização da contemplação do mundo, da compreensão das descobertas científicas e sobre a interferência humana em nosso planeta para promoção de ações individuais e/ ou coletivas de mediação e intervenção sociocultural (exposição fotográfica, intervenções artísticas, instalações plásticas, performances, ilustração botânica, projetos culturais, banco de imagens etc.). Mobilização dos sentidos do corpo humano relacionados com o cotidiano. Utilização dos conhecimentos da Fisiologia da Visão (acomodação visual, ametropias do olho, instrumentos óticos) e da Fisiologia da Audição (aparelho auditivo, qualidades fisiológicas do som, potência sonora, escala decibel e limites da audição humana). As leis ópticas de Newton e Goethe; - O "ouvido pensante", paisagem sonora e analogias.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema a partir de situações que envolvam diferentes dimensões (cultural, econômica, ambiental, política (entre outras) e possibilitem a participação coletiva na busca por soluções para questões que envolvam a compreensão da natureza, da biodiversidade e interferência das atividades humanas. (de



todos na solução da problemática reconhecida).

Levantamento, formulação e teste de hipóteses, acerca da utilização de materiais naturais sobre a perspectiva da arte, da biologia, da história, da química, da sociologia e da física, diante dos inúmeros desafios da atualidade, estimulando o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia por meio de ações individuais e/ou coletivas que venham a intervir na realidade de forma sustentável.

Proposição de situações cotidianas e processos criativos, que envolvam os sentidos da visão e da audição, possibilitando o reconhecimento desses sentidos na contemplação da beleza que existe na natureza e sua influência nos sentimentos de bem estar contribuindo assim na **identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos**.

Comunicação de conclusões com a utilização de diferentes linguagens (Jornais impressos ou digitais, *Podcasts*, Seminários individuais ou em grupos, rádio escola etc.), valorizando as múltiplas abordagens e diferentes respostas para cada processo investigativo.

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, que sejam elaborados a partir de uma problemática reconhecida que envolvam temáticas da integração entre a arte e a natureza (interação cromática, sinestesia, o som e os sentidos, teoria das cores, ecodesign e design sustentável, entre outros.), que proporcionem processos criativos investigativos, utilizando suportes e materiais variados (analógicos e/ou digitais), voltados para informações e/ou soluções que possibilitem a compreensão pela comunidade escolar de uma atuação ética sustentável.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: Realizam pesquisas, fundamentam suas ações, aprendem com o trabalho colaborativo e participam ativamente na vivência de projetos, na resolução de problemas, nos estudos de caso, nas discussões dentre outros.

Envolvem-se nos processos criativos; realizam procedimentos técnicos da linguagem científica e artística em foco e registram o processo investigativo e criativo; elaboram conclusões para o problema apresentado, baseados em dados científicos e empíricos;

Utilizam o conhecimento aprendido na tomada de decisões éticas relacionadas ao papel do homem na natureza.

Sugestões de referências bibliográficas

BARBOSA. A.M.(org.) **Arte/Educação Contemporânea - Consonâncias Internacionais**. São Paulo: Cortez, 2005.

BARBOSA A. M. **Abordagem Triangular no Ensino das Artes e das Culturas Visuais**. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

BARROS. M. R. L. **A Cor no Processo Criativo - um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe**. São Paulo: SENAC Editora, 2011.

CAMARGO, JOSMAEL RODRIGO. **Licenciamento Ambiental como instrumento de proteção ao patrimônio histórico-cultural no ambiente urbano**. 118f. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica) - Universidade do Vale do Itajaí. 2019. Disponível em: <https://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2594/JOSMAEL%20RODRI>



GO%20CAMARGO.pdf. Acesso em: 18 jun. 2021.

CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 256p. 2008.

EMIDIO, T. **Meio Ambiente e Paisagem**. São Paulo: SENAC

Editora, 2017 SCHAFFER, M. R.. **A Afinação do Mundo**. São Paulo:

Editora Unesp, 2012.

IBERDROLA. O que é arte ambiental - Artistas do meio ambiente, uma tendência sustentável. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/cultural/arte-ambiental>. Acesso em: 18 jun. 2021. **Laboratório de Conforto Ambiental – ECOS. Projeto Ecologia Sonora. Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ecos/projetos-vinculados/projeto-ecologia-sonora/>. Acesso em: 18 jun. 2021.**

LELLIS, MATHEUS HENRIQUE MIGLIANI. **Biologia e arte: encontros e desencontros**. 122 f. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro. 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/139005/000865628.pdf?sequence=1&Allowe d=y>. Acesso em: 19 jun. 2021.

SILVA E SILVA, CARLOS AUGUSTO; BRITO, MARIA DOS REMÉDIOS DE. Art(e)biologia na natureza e outras maneiras de pensar a educação. **EccoS – Rev. Cient.**, São Paulo, n. 54, p. 1-22 e17751, jul./set. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/17751/8490>. Acesso em: 18 jun. 2021.

VICTOR, GEÓRGIA RIBEIRO. Design para a saúde. 2008. 216 f. Corpo e meio ambiente: co-evolução. p. 29-76. **Tese (Doutorado em Artes e Design)**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410917_08_cap_02.pdf. Acesso em: 19 jun. 2021.

ZORZETTO, RICARDO. Tons e ritmos da natureza. **Pesquisa Fapesp**, Edição 281, julho de 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-acustica-do-ambiente/>. Acesso em: 18 jun. 2021.



Fato e Opinião na Linguagem Midiática

() 1º Ano (x) 2º Ano () 3º Ano

Perfil docente: Língua Portuguesa

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Empreendedorismo.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica: (EMIFLGG01PE) Investigar e analisar a organização, o funcionamento, a intencionalidade discursiva e os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados na linguagem da mídia, considerando dados e informações selecionados em fontes confiáveis para identificação de fatos, opiniões e fake news, situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social.

Empreendedorismo: (EMIFLGG10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos das práticas da linguagem podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais visando colaborar para o convívio democrático com a diversidade humana e para o cuidado com o meio ambiente.

Ementa

Identificação das características específicas da linguagem verbal que servem de pista para distinguir narrativas factuais de textos opinativos e fake news. Curadoria de informação. Leitura e análise de gêneros textuais produzidos e veiculados nas diversas mídias, tais como: reportagem, notícia, crônica jornalística, nota, comentário, entre outros. Análise e produção de textos que utilizem a linguagem como instrumento de mediação e intervenção sociocultural e ambiental.

Foco pedagógico

Identificação de uma dúvida, questão ou problema como matéria para leitura/ investigação no ciberespaço em quaisquer áreas do conhecimento.

Seleção de informações e de fontes confiáveis, exercitando a curadoria e o *fact checking* através de métodos de checagem como, por exemplo, ir até o local dos acontecimentos, buscar documentos, entrevistar fontes, ou realizar pesquisas de qualquer tipo; leitura da mesma notícia em, pelo menos três veículos de comunicação para identificar notícias sensacionalistas e fake news; produção de opiniões fundamentadas nos fatos lidos.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas em entrevistas, documentos e textos de diferentes gêneros (noticiosos, opinativos, publicitários etc.), disponíveis no ciberespaço; construção de quadros esquemáticos (murais) com seleção de textos opinativos por grupo semântico (possibilidade, certeza, apreciação, necessidade e obrigação), identificados a partir do uso de verbos, adjetivos e/ou advérbios (palavras e/ou expressões modalizadoras).

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas relacionados à interpretação de textos quanto à intencionalidade comunicativa, as informações veiculadas, os fatos e juízos de valor envolvidos.



Comunicação de fatos e opiniões **com a utilização de diferentes linguagens**, em meio digital, incentivando o estudante a criar murais, jornais, portfólios virtuais para publicação de podcasts, blogs, *vlogs*, memes, jingles, enquetes, reportagens, artigos de opinião etc. através de exercícios de criação e/ou retextualização.

Elaboração de um projeto pessoal ou produtivo, de cunho jornalístico e/ou publicitário a fim de exercer o direito de divulgação de fatos e emissão de opiniões com o cuidado de afastar o discurso de ódio, distinguindo os limites entre liberdade de expressão e agressão a direitos constituídos.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados a participar das atividades, demonstrando interesse e curiosidade para resolução dos problemas; compreendem a organização, o funcionamento, a intencionalidade discursiva e os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados na linguagem da mídia; têm o cuidado de selecionar em fontes confiáveis fatos e opiniões, identificando fake news; demonstram habilidades que valorizam e facilitam o trabalho em grupo; avaliam os exercícios de produção de textos jornalísticos (factuais e/ou opinativos) como oportunidades de divulgação de conhecimentos comprometidos com a verdade; entendem que as ferramentas de curadoria e recursos das práticas da linguagem podem ser utilizadas na concretização de projetos pessoais ou produtivos relevantes.

Sugestões de referências bibliográficas

FULGÊNCIO, Lúcia; LIBERATO, Yara. **A leitura na escola**. 2ª. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

GERALDI, João Wanderley. et al. (orgs.). **O texto na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1999.

_____. **Subsídios metodológicos para o ensino de língua portuguesa**.
Cadernos da Fidene, n. 18, 1981.

ORLANDI, Eni P. **Análise de Discurso: princípios & procedimentos**. Campinas: Pontes, 2003.

RITTER, Lilian C. B. Em busca dos produtores de sentido da leitura. **In:** Menegassi, R. J. (Org.). *Leitura e Ensino*. Maringá. PR: EDUEM, 2005.

VENCIGUERA. Mariângela Romeiro Marques. *A linguagem midiática em sala de aula*. 51 folhas. Orientadora: Maria Fatima Menegazzo Nicodem. **Monografia de Especialização** em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 51 folhas. 2013.



Ética e Qualidade de Vida

() 1º Ano (x) 2º Ano () 3º Ano

Perfil docente: Filosofia, Sociologia, História, Biologia.

Eixo Estruturante: Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFCNT05PE) Selecionar e mobilizar os princípios éticos aplicados em pesquisas e ao domínio da saúde levando em consideração a legislação pertinente à área, explorando e contrapondo diversas fontes de informação na busca de soluções no contexto socioeconômico e socioambiental.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT09PE) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção, por meio de princípios éticos aplicados em pesquisas e ao domínio da saúde coletiva levando em consideração a legislação pertinente à área e, assim, explorar e contrapor diversas fontes de informação na busca de soluções no contexto socioeconômico e socioambiental.

Ementa

Construção do conhecimento sobre o conceito de ética e moral. Estudo da ética na ciência e na comunicação científica em pesquisas com seres humanos e animais no Brasil e no mundo. Identificação dos princípios éticos aplicados à saúde coletiva, com base na legislação e nas diversas fontes de informação. Debate utilizando temáticas relacionadas à saúde, abordando condutas éticas diante de situações que apresentem opiniões adversas. Desenvolvimento de projetos e ações de caráter sociocultural relacionados à qualidade de vida e bioética como proposta de enfrentamento de problemas éticos.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema a partir da exibição de vídeos a fim de que os estudantes identifiquem e descrevam qual a diferença entre ética e moral, propondo discussões, em rodas de conversa, para que o tema seja ampliado no sentido de analisar os aspectos éticos relacionados à condição social e econômica do processo saúde-doença na perspectiva da saúde coletiva.

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, por meio da introdução aos conhecimentos sobre bioética, legislação à ética aplicada e à saúde coletiva, através da exibição de slides e da distribuição de xérox sobre texto: A ética e sociedade no mundo globalizado e do artigo: O direito à saúde dos vulneráveis, de forma que estabeleçam relação entre o texto e o artigo com a realidade da saúde dos diferentes grupos sociais da comunidade em que a escola está inserida.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, com o professor ou professora estimulando os



estudantes a elaborarem materiais midiáticos, tais como: cartilhas, folder, entre outros, para serem distribuídos em um seminário promovido pelos mesmos, no qual sejam abordados temas que relacionem as políticas públicas de saúde voltadas para diferentes grupos sociais, particularmente os mais vulneráveis, do ponto de vista da moral, ética e do acesso.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: participam de atividades (leituras, pesquisas e debates), demonstrando interesse e curiosidade pelo tema; apresentam interesse na identificação e aprofundamento do tema estudado; elaboram materiais midiáticos para serem distribuídos na comunidade escolar e local; planejam a realização de um seminário com a finalidade de divulgar informações a respeito da saúde dos diferentes grupos sociais da localidade.

Sugestões de referências bibliográficas

COSTA FILHO, W. M. da. O Direito à Saúde dos Vulneráveis. **Revista do 7º Congresso Brasileiro de Gestão do CNMP.** Disponível em:

https://www2.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Arquivos/Artigo_Revisata_7%C2%BA_CG_-_CDDF_-_O_Direito_%C3%A0_Sa%C3%BAde_dos_Vulner%C3%A1veis_-_Waldir_Macieira.pdf. Acesso em: 06 jul. 2021.

GUZZO, M. S. P. **Ética e Legislação:** Curso Técnico em Informática. Colatina: CEAD / Ifes, 2011.

Disponível em: <http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/Livros%20do%20Curso%20de%20Inform%C3%A1tica%20para%20Internet/Modulo%20II/etica%20e%20legisla%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2021.

PELIZZOLI, M. L. **Ética e meio ambiente para uma sociedade sustentável.** Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

SILVA, PAULO FRAGA da. **Bioética na sala de aula: diálogos e práticas.** São Paulo: Liber Ars, 2019.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

4. Unidades Curriculares Obrigatórias

3º ano



Economia, Natureza e Ação Humana

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Geografia, Sociologia, História, Filosofia, Biologia, Química, Física

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCHSA07PE) Avaliar as formas de uso e ocupação humana do ambiente natural e suas respectivas consequências para o meio e para a sociedade, identificando situações em que ocorram conflitos, desequilíbrios e ameaças a grupos sociais, à diversidade de modos de vida, às diferentes identidades culturais e ao meio ambiente, considerando as categorias espaço e tempo.

Ementa

Reconhecimento e análise crítica das modificações sociais, econômicas e ambientais decorrentes dos modos de exploração do ambiente natural decorridos das Revoluções Industriais e tecnológicas. Identificação de maneira empírica, observando as características arquitetônicas da comunidade em que se vive, as transformações na natureza em decorrência das formas de habitações. A importância dos rios e mares para o desenvolvimento econômico das diferentes sociedades. Comparação do uso econômico dos rios e mares pelas diferentes sociedades. Investigação dos principais aspectos que compõem o clima urbano, abrangendo o conforto térmico e ilhas de calor. Classificação das atividades agrícolas que contribuem para o empobrecimento dos solos. Avaliação dos tipos de Turismo e seus níveis de sustentabilidade, investigando se alguns desses tipos ocorrem em sua cidade e se podem ser considerados sustentáveis. Avaliação das formas de uso e ocupação humana do ambiente natural, seus impactos e suas respectivas consequências para a sociedade, identificando situações de conflito, a diversidade dos modos de vida e identidades culturais. Ações de sensibilização quanto a questões relativas aos impactos da invasão desordenada nos espaços urbanos e rurais.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, através da análise crítica das modificações sociais, econômicas e ambientais decorrentes dos modos de exploração do ambiente natural.

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, reconhecendo a importância dos rios e mares para o desenvolvimento econômico das diferentes sociedades.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, identificando de maneira empírica, as transformações na natureza em decorrência das formas de ocupação e habitação.

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota, por meio da avaliação dos tipos de impactos ambientais negativos que ocorrem onde habito e/ou no meu entorno e suas



possíveis soluções.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: entendem os conceitos centrais do tema; discutem as dicotomias existentes entre as dimensões estudadas; avaliam criticamente as questões que envolvem este conteúdo; conseguem identificar seu papel na sociedade diante das relações conflituosas que estes aspectos podem gerar; conseguem propor ações, globais e/ou locais, de mitigação e/ou resolução.

Sugestões de referências bibliográficas

CIDREIRA-NETO, Ivo Raposo Gonçalves; RODRIGUES, Gilberto Gonçalves. Relação homem- natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, v. 6, n. 2, p. 142-156, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu/article/view/231287> Acesso em: 23 jun. 2021. ROCHA, Altamar Amaral. Sociedade e Natureza: unidade e contradição das relações socio-espaciais. **Revista OKARA: Geografia em debate**. João Pessoa, v. 4, n. 1-2, p. 5-24, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/view/2415/6946> Acesso em: 23 jun. 2021.



Práticas Corporais e Saúde Coletiva

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Educação Física

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFLGG05PE) e (EMIFCNT05PE) Selecionar e mobilizar recursos criativos relacionados às Práticas Corporais, promoção da saúde, atitudes e modos de vida saudáveis para fundamentar escolhas, viabilizando a realização de projetos pessoais e coletivos, ampliando sua experiência e visão de mundo.

Ementa

Reconhecimento das potencialidades e particularidades individuais na vivência das Práticas Corporais/ atividade física. Desenvolvimento de conceitos relacionados às práticas corporais e promoção da saúde, atitudes e hábitos saudáveis. Determinantes Sociais (condições de vida, alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer, exercício físico, e o acesso aos bens e serviços essenciais) e as implicações para saúde. Construção de entendimento sobre saúde coletiva; mobilização de recursos criativos nas vivências de práticas corporais no contexto da promoção da saúde. Noções de fisiologia do exercício e composição corporal. Elaboração de ações que promovam autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal para fundamentar escolhas e viabilizar a realização de projetos pessoais e coletivos.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento sobre as Práticas Corporais/atividade física e saúde coletiva, através de estudos sobre a promoção da saúde, hábitos saudáveis e determinantes sociais de saúde, realizando a reflexão e debate sobre as implicações das práticas corporais para saúde. Realização de projetos pessoais e/ou coletivos, que utilizem as práticas corporais no contexto da promoção da saúde, para ampliar suas experiências e visão de mundo, através de **apresentação e difusão de ações ou soluções criativas, como espetáculos culturais, programas, aplicativos, jogos, circuitos**, entre outras que mobilizem recursos das práticas corporais, promovendo autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal e coletiva.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: reconhecem as Práticas Corporais/atividade física enquanto possibilidade de cuidado para a saúde individual e coletiva; analisam de forma crítica sobre as implicações das práticas corporais e determinantes sociais para saúde; elaboram e vivenciam estratégias pessoais e/ou coletivos para a realização e vivência das práticas corporais no contexto da saúde; experimentam e exploram ações e soluções criativas para a realização de práticas corporais; desenvolvem autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal no contexto das práticas corporais.



Sugestões de referências bibliográficas

BRASIL. **Caderno Temático Práticas Corporais, Atividade Física e Lazer** (Versão Preliminar). Ministério da Saúde, DF, 2015. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno_praticas_corporais_atividade_fisica_lazer.pdf Acesso em: 06 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I** da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf Acesso em: 06 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf Acesso em: 06 jun. 2020.

BUSS, Paulo Marchiori. FILHO, Alberto Pellegrini. *A Saúde e seus Determinantes Sociais*.

PHYSIS: **Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmGf74RqZsbpKYXxNKhm/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 05 jan. 2019.

GONZÁLEZ, F. J. **Práticas corporais e o sistema único de saúde: desafios para a intervenção profissional**. In: GOMES, I. M.; FRAGA, A. B.; CARVALHO, Y. M de. (orgs.) – *Práticas corporais no campo da saúde: uma política em formação*. Porto Alegre: Rede UNIDA, 2015, p. 135-162. Disponível em: <http://historico.redeunida.org.br/editora/biblioteca-digital/serie-interlocucoes-praticas-experiencias-e-pesquisas-em-saude/praticas-corporais-no-campo-da-saude-uma-politica-em-formacao-pdf> Acesso em: 06 jul. 2021.

GOUVÊA, Bruno dos Santos. **O Conceito Ampliado de Saúde no Chão da Quadra: Desafios e Possibilidades no Contexto da Pandemia de Covid-19**. COLÉGIO PEDRO II - Revista do Departamento de Educação Física. *Temas em Educação Física Escolar*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, jul./dez. 2020, p. 44 - 64. Disponível em: <https://cp2.g12.br/ojs/index.php/temasemedfisicaescolar/index> Acesso em: 6 jun. 2020.

MOREL, Cristina M. T. M.; PEREIRA, Ingrid D'avilla F.; LOPES, Marcia C. R. **Educação em saúde: material didático para formação técnica de agentes comunitários de**



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

saúde. Rio de Janeiro:EPSJV, 2020. Disponível em:

https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/livro_mat_did_acs.pdf Acesso em: 06 jun. 2020.



Arte e Meio Ambiente

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil Docente: Arte

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFLGG05PE) Selecionar e mobilizar recursos criativos relacionados às linguagens (verbal, corporal e artística) e à temática Meio Ambiente para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.

Ementa:

Seleção e mobilização de recursos criativos em ações de intervenções ambientais, explorando as conexões entre arte e meio ambiente (design sustentável, ecoarquitetura, horta mandala, bioconstruções, land art, entre outros). Pesquisa sobre artistas, arquitetos, que se inspiraram no meio ambiente natural para expressar a sua arte e/ou potencializar o cuidado ambiental (Frans Kracjberg, Michael Grab, Kathy Klein, Christo, Pina Bausch etc.). Utilização de materiais alternativos, em experiências estéticas, expressivas, nas diferentes linguagens artísticas (fabricar pigmentos naturais, construir esculturas, objetos utilizando resíduos sólidos, móveis, pinturas, intervenções artísticas sonoras, teatrais, corporais, outros).

Foco Pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema: mediar imagens que evidenciam a representação da arte em harmonia com a natureza e o diálogo com as linguagens artísticas (artes visuais, dança, música, teatro), em diversos contextos de sua representação simbólica, por meio de projeções, consulta em links específicos, pesquisa em revistas, livros, vídeos, visitas online em museus, fruições, experiências estéticas, artigos científicos etc., compreendendo seu contexto de criação sobre as práticas artísticas que envolvem a arte e a ecologia. Verificar conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema, utilizando formulários de consulta, rodas de diálogo ou outras dinâmicas que potencialize a expressão do estudante; pesquisar sobre a utilização de materiais alternativos, nas diferentes linguagens artísticas que priorizam o cuidado com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável (fabricar pigmentos naturais, construir esculturas, objetos utilizando resíduos sólidos, móveis, pinturas, intervenções artísticas sonoras, teatrais, corporais entre outros).

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa: proporcionar processos criativos, investigativos, relacionados à prática de manejos ambientais, que dialoguem com as práticas das linguagens artísticas; desenvolver pesquisas e projetos artísticos que abordem o uso alternativo de materiais, de resíduos sólidos, tintas, outros, que atendam a ecologia profunda, a ética e ao desenvolvimento sustentável (design sustentável, ecoarquitetura, horta mandala, bioconstruções, land art, entre outros).

Sobre o alcance das habilidades



Observar se os estudantes: demonstram interesse e curiosidade em participar das atividades propostas; conseguem elaborar (re)leituras autorais considerando a prática artística/ambiental em pesquisa; desenvolve alternativas, para resolver questões estéticas/sociais mediadas pelos estudantes/professores; Há envolvimento nos processos criativos; realizam procedimentos técnicos da linguagem artística em foco e registram o processo investigativo e criativo; Chegam a conclusões para o problema apresentado, baseadas em dados científicos e empíricos; Comunicam todo o processo criativo e investigativo para grupos de indivíduos se utilizando das normas científicas e artísticas de diferentes áreas do conhecimento.

Sugestões de referências bibliográficas

BARBOSA A. M. **Abordagem Triangular no Ensino das Artes e das Culturas Visuais.** São Paulo: Cortez Editora, 2012.

BARROS. M.R. L. **A Cor no Processo Criativo - um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe.** São Paulo: SENAC Editora, 2011.

BIANCHI, MARILDA. Arte e meio ambiente nas poéticas contemporâneas. **Dissertação (Mestrado)** - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Estética e História da Arte) - Universidade de São Paulo, 76p. 2012. Disponível em:
<https://ptdocz.com/doc/1048072/arte-e-meio-ambiente-nas-po%C3%A9ticas-contempor%C3%A2neas>. Acesso em: 16 jul. 2021.

EMIDIO. T. **Meio Ambiente e Paisagem.** São Paulo: SENAC Editora, 2017

MESQUITA, ADELITA ROSA DE. A permacultura como componente transversal no ensino de artes visuais: uma abordagem sistêmica. 2014. 46 f., il. **Trabalho de conclusão de curso** (Licenciatura em Artes Visuais) - Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Posse-GO, 2014. A Permacultura Como Componente Transversal no Ensino das Artes Visuais: uma abordagem sistêmica. Disponível em: <http://jbb.ibict.br//handle/1/1134>. Acesso em: 16 jul.2021.

MOREIRA, INGRID COSTA; RODRIGUES, MANOELA DOS ANJOS AFONSO. Atiãa: Visões do Meio Ambiente Através da Arte, do Pensamento Decolonial e dos Movimentos Ecofeminista. **Anais do 29º Encontro Nacional da Associação de Pesquisas em Artes Plásticas. Rodrigues.** Manoela dos Anjos Afonso; Rocha Cleomar (orgs.). Goiânia: Anpap, 2020. Disponível em:
http://anpap.org.br/anais/2020/pdf/Ingrid_Costa_Moreira_e_Manoela_dos_Anjos_Afonso_Rodrigu_es_ANPAP_2020_ArtigoFinal-213.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

TOMIO, D.; ANDERSEN, D.; SCHULZ, L. A escola como espaço de práticas educativas e de pesquisa em Permacultura: Estado da arte da produção científica. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 34(3): 299–319. 2017. Disponível em:
<https://doi.org/10.14295/remea.v34i3.7189>. Acesso em: 15 jul. 2021.



Educação Ambiental e Qualidade de Vida

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Biologia, Química e Geografia.

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFCNT02PE) Analisar questões, elaborando hipóteses, para explicação ou resolução de uma situação-problema para os impactos gerados pelas ações antrópicas no ambiente e que têm implicação direta na saúde coletiva, utilizando ou não dispositivos e aplicativos digitais.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT09PE) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção individuais e/ou coletivas para os impactos gerados pelas ações antrópicas no ambiente e que têm implicação direta na saúde coletiva articulando principalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza.

Ementa

Reconhecimento dos impactos ambientais e geração de resíduos (poluentes e contaminantes) provocados pela ação antrópica. Identificação dos tipos de energia limpa. Identificação dos problemas na saúde humana, na longevidade e nos recursos naturais associados aos impactos ambientais. Análise de situações-problema na localidade, propondo alternativas de mediação e intervenção para solucionar/mitigar os efeitos ocasionados pelas ações antrópicas no entorno da comunidade escolar.

Foco pedagógico

A seleção de informações e de fontes confiáveis de reportagens sobre a *Geração de resíduos e Tipos de energia limpa* encontradas em revistas, jornais e na internet, para que os estudantes leiam, identifiquem e listem as causas e consequências resultantes, tanto na saúde humana como na saúde dos ambientes.

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos descrevendo, diferenciando o que são poluentes e contaminantes e instigando os estudantes a elaborarem uma relação dos mais citados.

Incurso pedagógica (aulas de campo) a partir de visitas a um aterro sanitário, por exemplo, e/ou ao entorno da escola, viabilizando a **interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas** tais como: registros escritos e imagéticos, representados em porcentagens, gráficos, fotografias etc.

A elaboração de um **diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local**, possibilitando a elaboração de



relatórios nos quais sejam identificados e relatados os resíduos mais encontrados em torno da localidade escolar, a partir da observação, registro e de entrevistas às pessoas que residem no local, estimulando a valorização de múltiplas abordagens e diferentes formas de registros.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, possibilitando sugestões de propostas para diminuir o quantitativo de resíduos na localidade para promover o protagonismo juvenil.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: participam de atividades, demonstrando interesse e curiosidade no diagnóstico e resolução do problema, permitindo a ampliação de conhecimentos sobre o mesmo; realizam pesquisas, procedimentos e registros sobre o problema com a finalidade de obtenção de informações; chegam a conclusões e sugerem estratégias para resolução do problema apresentado com base em dados científicos e registros (fotográficos e descritos).

Sugestões de referências bibliográficas

BARSANO, PAULO ROBERTO; BARBOSA, RILDO PEREIRA. **Meio ambiente. Guia prático e didático**. 3 ed. - São Paulo: Érica, 264p. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa parâmetros em ação, meio ambiente na escola: guia do formador. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 426 p. 2001.

CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 256p. 2008.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. da C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 231 p.2001.

PHILIPPI JR, ARLINDO **Saneamento, saúde e ambiente**. 2a ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2018.

RECH, M. M.; SCHIMIN, E. S. **Abordagem à energia limpa e como ensinar na escola acerca de fontes alternativas e renováveis de energia: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE (Artigos)**. Versão Online. Caderno PDE, volume 1, 21 p. 2016. Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_a_rtigo_cien_unicentro_martamariarech.pdf. Acesso em: 02 jul. 2021.



Tratamento de Resíduos Orgânicos

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Biologia, Química e Geografia.

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFCNT05PE) Selecionar e mobilizar os princípios éticos aplicados em pesquisas e ao domínio da saúde levando em consideração a legislação pertinente à área, explorando e contrapondo diversas fontes de informação, na busca de soluções no contexto socioeconômico e socioambiental.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT09PE) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção, para eliminação, redução, reaproveitamento e compostagem do resíduo orgânico, utilizando os conhecimentos relacionados às técnicas de compostagem para promoção de práticas ecológicas viáveis.

Ementa

Análises das diferenças e semelhanças entre lixão, aterro e compostagem.

Identificação/Classificação dos resíduos que serão reaproveitados (os 5Rs). Seleção de materiais e/ou resíduos para produção de composto orgânico (microorganismo e decomposição). Controle dos parâmetros que interferem no processo de decomposição. Reconhecimento e utilização dos tipos de composteiras para cada situação, desenvolvendo a prática ecológica e o comportamento ético ambiental. Elaboração de estratégias/projetos para utilização da compostagem no ambiente escolar e/ou comunidade. Elaboração de estratégias/projetos para eliminação, redução, reaproveitamento, separação e compostagem do resíduo orgânico no ambiente escolar e/ou comunidade.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema, que fundamentam análises das diferenças e semelhanças entre lixão, aterro e compostagem.

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, tais como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos, robôs, circuitos, entre outros produtos analógicos e digitais, Seleção de materiais e/ou resíduos para produção de composto orgânico (microorganismo e decomposição).

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, que subsidiem a Identificação/Classificação dos resíduos que serão reaproveitados (os 5Rs).

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, através do entendimento do controle dos parâmetros que interferem no processo de decomposição.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, por meio do reconhecimento e utilização dos



tipos de composteiras para cada situação, desenvolvendo a prática ecológica e o comportamento ético ambiental.

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota a partir da elaboração de estratégias/projetos para utilização da compostagem no ambiente escolar e/ou comunidade, além da construção de estratégias/projetos para eliminação, redução, reaproveitamento, separação e compostagem do resíduo orgânico no ambiente escolar e/ou comunidade.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: se reconhecem como parte da temática, apreendem os conceitos abordados; discutem as problemáticas futuras existentes entre os aspectos estudados; avaliam criticamente as questões que envolvem este conteúdo; identificam, com relação aos resíduos orgânicos, sua responsabilidade, da sociedade e do Estado.

Sugestões de referências bibliográficas

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação**. Brasília, DF: MMA, 2017.

Disponível

em:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0UPfDhb26MIJ:arquivos.ambiente.s.gov.br>

[/municípioverdeazul/2016/07/rs6-compostagem-manualorientacao_mma_2017-06-20.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://municípioverdeazul/2016/07/rs6-compostagem-manualorientacao_mma_2017-06-20.pdf+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br). Acesso em: 09 jul. 2021.

CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 256p. 2008.

MALTA., TAMIZE MACHADO. **Compostagem domiciliar uma alternativa para redução do descarte de resíduos orgânicos**. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia-MG 2017. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25193/3/CompostagemDomiciliarAlternativa.pdf>.

Acesso em: 09 jul. 2021.

PHILIPPI JR, ARLINDO **Saneamento, saúde e ambiente**. 2a ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2018.



Produção de Alimentos e Conservação Ambiental

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Biologia, Química e Geografia.

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural; Empreendedorismo.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFCNT06PE) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais que envolvam a produção de alimentos e a conservação ambiental fazendo uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional, buscando melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT08PE) Selecionar, analisar e mobilizar conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza e áreas afins, com finalidade didático-pedagógica, sensibilizando a comunidade escolar e extraescolar sobre a importância da conservação e preservação ambiental, visando a sustentabilidade.

Empreendedorismo - (EMIFCNT11PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza na produção e cultivo de alimentos saudáveis, beneficiando a comunidade escolar para conservação ambiental e desenvolvimento de projeto pessoal ou empreendimento produtivo.

Ementa

Pesquisa e análise de práticas agrícolas sustentáveis. Análise comparativa dos alimentos orgânicos e industrializados no que se refere aos benefícios para a saúde. Identificação de alimentos e seus valores calóricos e nutricionais a partir do estudo da pirâmide alimentar. Reconhecimento do tipo de solo para o desenvolvimento de vegetais. Estudo das variáveis (físicas, químicas, biológicas) que interferem na eficiência da produção de alimentos otimizando a produção e conservação dos recursos naturais. Implementação de meios de cultivos alternativos na comunidade escolar. Desenvolvimento de projeto social ou empreendimento produtivo. Elaboração de material de divulgação para sensibilização da comunidade escolar e extraescolar sobre a importância da conservação e preservação ambiental, visando a sustentabilidade.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema, envolvendo, especialmente, a temática da área do conhecimento e da trilha em que os estudantes estão matriculados.

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, discutindo a produção de alimentos, a conservação e preservação ambiental, visando a sustentabilidade e refletindo sobre expectativas que envolva o projeto de vida do estudante e/ou empreendimento produtivo.

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, com o objetivo de identificar os benefícios para a saúde do consumo de alimentos orgânicos e as práticas relativas à produção de alimentos otimizando a produção e conservação dos recursos naturais, a partir da aplicação de questionários (formulários online) e/ou entrevistas ou roda de conversas.



Elaboração de um projeto pessoal ou produtivo, que envolva a temática dos processos de produção de alimentos e a relação com o meio ambiente, como possibilidades de rentabilidade financeira e realização pessoal e profissional.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, das temáticas da influência das condições sociais, econômicas e ambientais relativo ao processo de produção de alimentos e a conservação ambiental, dando a possibilidade de criar, através de *Metodologias Ativas*.

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, tais como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos, robôs, circuitos, entre outros produtos analógicos e digitais.

Identificação de potenciais, desafios, interesses e aspirações pessoais, que visem à elaboração e apresentação de material de sensibilização da comunidade escolar e extraescolar sobre a importância da conservação e preservação ambiental, visando a sustentabilidade.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados a participar das atividades, demonstrando interesse e curiosidade dos conceitos de alimentos orgânicos e industrializados, conservação e preservação ambiental; percebem a importância da sustentabilidade, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas; refletem sobre os processos de produção de alimentos e sua relação com o meio ambiente.

Sugestões de referências bibliográficas

ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Manual da ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades.** 10 ed. São Paulo: ABERC, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **Guia de Controle Integrado de Pragas em Unidades de Alimentação e Nutrição.** São Paulo, 2002.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos.** 3 ed. São Paulo: Manole, 2008.

SILVA JÚNIOR, ENEO ALVES. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos.** 6 ed. São Paulo: Varela, 2005.



Interações e Cuidados

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Arte e Educação Física.

Eixo(s) Estruturante(s): Empreendedorismo.

Habilidades da Unidade Curricular

Empreendedorismo - (EMIFLGG12 PE) Desenvolver projetos pessoais ou coletivos a partir da reflexão sobre as formas de interação promovidas pela comunicação na atualidade, utilizando-se das práticas corporais e artísticas para promoção do autoconhecimento, autocuidado e atitude colaborativa.

Ementa

Reflexão sobre situações do cotidiano das juventudes relacionadas às interações, cuidado de si e do outro (diálogos, relações de convivência, contexto de comunicação, comunicação autêntica/comunicação não violenta, mitologias). Estudos sobre as formas de interação promovidas pela comunicação na atualidade e suas implicações nas práticas corporais e artísticas. Conhecimento da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Fruição e vivência de práticas integrativas, práticas corporais e artísticas facilitadoras para o autoconhecimento, autocuidado e interação. Promoção de ações que identifiquem e valorizem os potenciais e projetos de vida dos/as estudantes. Desenvolvimento de projetos que promovam a autonomia, a inclusão, atitudes colaborativas, solidárias e o cuidado com o meio ambiente.

Foco pedagógico

Análise do contexto de comunicação, interação e cuidados utilizados pelos/as estudantes através de rodas de diálogo, dinâmicas de grupos, debates, pesquisas, entre outras.

Análise do contexto (inclusive em relação ao mundo do trabalho) da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS e espaços privados, através de pesquisas de campo e visitas às unidades e centros de saúde que realizem práticas de cuidados integrados em saúde.

Identificação de potenciais, desafios, interesses e aspirações pessoais por meio da realização /elaboração de entrevistas, rodas de diálogo, dinâmicas de grupos, entre os/as estudantes sobre as perspectivas e projetos de vida (objetivos, características pessoais, potencialidades, dificuldades, sonhos, metas, entre outras);

Elaboração de um projeto pessoal ou coletivo a partir de discussões sobre situações problemas trazidas pelos/ as estudantes, apresentando estratégias e possibilidades, de forma coletiva que contribuam para resolução de problemas sociais, culturais ou pessoais, apresentando caminhos para sua construção (tema do projeto, apresentação, objetivo geral/específicos, justificativa, metodologia, avaliação e cronograma de execução).

Desenvolvimento ou aprimoramento do projeto de vida dos estudantes por meio da vivência de projetos, oficinas, encontros, mostras culturais, programas, jogos, circuitos entre outras iniciativas que dialoguem com as Práticas Integrativas (meditação, yoga, *Pilates*, Tai chi



chuan, lian gong entre outros).

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: reconhecem as formas de interação entre as juventudes e quais as implicações dessa comunicação no seu cotidiano; conseguem identificar as Práticas Integrativas e Complementares e suas intencionalidades; se sentem motivados a participar das Práticas Integrativas e Complementares, demonstrando interesse em sua vivência; desenvolvem ações de/para o autoconhecimento, autocuidado e atitude colaborativa; conseguem elaborar estratégias para resoluções de problemas apresentados pelos estudantes; elaboram e desenvolvem projetos pessoais ou coletivos.

Sugestões de referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS**. Brasília, Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS**. Brasília, Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf> Acesso em: 20 jul. 2021.

COSTA, José Henrique de A.; AQUILINO, Simone Martins; FIGUEIREDO, Pedro Osmar F. de N. **Saúde mental na escola: uma possibilidade de intervenção pedagógica na Educação Física Escolar**. In: COSTA, Jonatas Maia da; MACIEL, Erika da S.; BRITO, Lucas X. (Org.) **O tema da Saúde na Educação Física Escolar: Propostas pedagógicas (críticas) a partir da Saúde Coletiva**. Palmas: EDUFT, 2021. 161 p. Disponível em: <http://cev.org.br/arquivo/biblioteca/4060500.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

FARIA, Amanda Cristina, et al. **Yoga na escola: por uma proposta integradora em busca do autoconhecimento**. In: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4357969-Yoga-na-escola-por-uma-proposta-integradora-em-busca-do-autoconhecimento.html>. Acesso em: 03 ago. 2021.

GALVÃO, Juliane Suelen Gonçalves Rabelo. **Práticas corporais integrativas na educação física escolar: um caminho para a formação integral dos estudantes**. 2020. 152 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38202/1/2020_JulianeSuelenGon%c3%a7alvesRabeloGalv%c3%a3o.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

HERMÓGENES. J. **Autoperfeição com Hatha Yoga: Um clássico sobre saúde e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: Editora Besteseller, 2014

NACHMANOVITCH. S. **Ser Criativo: o poder da improvisação na vida e na arte**. São Paulo: Summus Editora, 1993

SCHAFER. M. R.. **A Afinação do Mundo**. São Paulo: Editora Unesp, 2012.

SPOLIN. V. **Jogos teatrais: O fichário de Viola Spolin**. São Paulo. Editora Perspectiva, 2008



Gêneros Midiáticos e Meio Ambiente

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Língua Portuguesa

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFLGG08PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos das múltiplas linguagens para produção de textos multimodais e multissemióticos no ciberespaço, resgatando conhecimentos construídos acerca do meio ambiente, tendo em vista a educação para a cidadania planetária, fomentando a cultura da sustentabilidade, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida.

Ementa

Leitura/análise e produção de textos multimodais e multissemióticos no ciberespaço. Seleção e mobilização de conhecimentos e recursos das múltiplas linguagens. Conhecimentos construídos acerca do meio ambiente com uma educação para a cidadania. Cultura da sustentabilidade e da conservação do meio ambiente. Identificação e seleção de critérios e parâmetros de interação e de auto expressão na internet de forma segura, responsável, crítica, ética e consciente.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais, pesquisando informações que versem sobre o tema Meio Ambiente, em textos disponíveis no ciberespaço, explorando as características dos gêneros textuais midiáticos; e em pesquisas de campo, através da **escuta da comunidade local**, garantindo a confiabilidade das fontes e a checagem quanto à veracidade dos fatos averiguados.

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado através da leitura de textos orais e escritos (podcasts, reportagens, artigos etc.) sobre Meio Ambiente e Cidadania Planetária e do debate sobre ideias e princípios relacionados à temática, associados aos fatos e dados averiguados no diagnóstico elaborado a partir das pesquisas iniciais, socializando os conhecimentos construídos em rodas de conversa.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, alimentando, por exemplo, um mural virtual compartilhado (o padlet, por exemplo) com informações e curiosidades advindas das leituras e pesquisas, com o cuidado de citar as fontes pesquisadas e fundamentar as bases do plano de atuação elaborado.

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota, através da elaboração/ organização de um seminário (gênero oral letrado), em meio virtual, para dar voz aos atores envolvidos no processo de construção de conhecimentos na comunidade escolar; produção de diferentes gêneros textuais midiáticos sobre cultura da sustentabilidade, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida para divulgação no ciberespaço, em jornal, revista ou rádio escolar.



Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados a participar das atividades propostas, demonstrando interesse e curiosidade para resolução dos problemas ambientais; selecionam e mobilizam conhecimentos e recursos das múltiplas linguagens para produção de textos multimodais e multissemióticos no ciberespaço no intuito de propor a resolução de problemas tendo em vista o bem comum; demonstram habilidades que valorizam e facilitam o trabalho em grupo; compreendem o papel de cada indivíduo no desenvolvimento de uma educação para a cidadania planetária tendo em vista a cultura da sustentabilidade, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida; percebem o poder de alcance dos textos produzidos no ciberespaço.

Sugestões de referências bibliográficas

BALTAR, Marcos. **Competência discursiva e Gêneros Textuais: uma experiência com o jornal de sala de aula.** Caxias do Sul, RS: Educs, 2004.

MENDES, E. Tipos e Gêneros Textuais: Modos de Leitura e de Escrita. **Estud. Ling.**, Londrina, n. 11/1, p. 167-180, jul. 2008.

NEUENFELDT, A. E.; RODRIGUES, A. W. da L.; OLIVEIRA, W. F. de. Jogos Interdisciplinares: Uma Possibilidade de Interação Criativa. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 9, n. 1, p. 79-97, 2012.

NOGUEIRA, Francisco Carlos. **Relações entre fazeres e saberes: gêneros midiáticos presentes na internet e contexto escolar.** International Congress of Critical Applied Linguistics. Brasília, Brasil. – 19-21 Outubro 2015. Disponível em: <https://www.uel.br/projetos/iccald/pages/arquivos/ANAIS/DISCURSO/RELACOES%20ENTRE%20FAZERES%20E%20SABERES.pdf> Acesso em: 21 jun. 2021.



Saúde e Tradição

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Biologia, Química, Geografia, Filosofia, Sociologia, História.

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção sociocultural - (EMIFCNT07PE). Identificar e refletir sobre questões socioculturais, ambientais e econômicas relacionadas à concepção de saúde e tratamento, valorizando o conhecimento popular e a cosmovisão de povos e comunidades tradicionais que envolvem a medicina convencional, complementar e alternativa, assegurando o respeito às suas respectivas culturas e destacando aquelas cientificamente comprovadas, que podem servir ao propósito de cura e tratamento.

Ementa

Reconhecimento das contribuições e perspectivas das medicinas convencional, complementar e alternativa, bem como suas diferentes aplicações. Estudo comparativo entre saúde e doença e entre tratamento e cura. Investigação e reflexão sobre questões socioculturais, ambientais e econômicas de povos e comunidades tradicionais sobre a temática saúde. Estudo Etnobotânico englobando as relações entre plantas e a cultura de comunidades tradicionais. Reconhecimento das diferentes culturas valorizando e respeitando suas identidades. Realização de fóruns a respeito das cosmovisões de povos e comunidades tradicionais sobre saúde e tratamentos, socializando as práticas.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, com o objetivo de identificar e refletir sobre questões socioculturais, ambientais e econômicas relacionadas à concepção de saúde e tratamento, valorizando o conhecimento popular e a cosmovisão de povos e comunidades tradicionais que envolvem a medicina convencional e os processos da medicina complementar e alternativa, a partir da aplicação de questionários (formulários online) e/ou entrevistas, roda de conversas e escuta da história de vida;

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, dentro do contexto das perspectivas das medicinas convencional, complementar e alternativa, bem como suas diferentes aplicações a partir de leituras de artigos científicos, sites, podcasts, livros didáticos, vídeos, documentários, trabalhos científicos e outras modalidades tradicionais de saberes e produção;

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto das temáticas da influência das condições sociais, econômicas e ambientais na saúde dos indivíduos e coletiva criar através de Metodologias Ativas tipo Aprendizagem Baseada em Problemas e/ou Projetos –ABP, possibilidades de investigação do problema proposto; **Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota**, buscando o levantamento dos conhecimentos, saberes e práticas a respeito da saúde tradicional por meio de rodas de conversa, para superar os possíveis obstáculos e aprimorar as



atividades exitosas, e de fóruns que tratam das cosmovisões de povos e comunidades tradicionais sobre saúde e tratamentos, socializando as práticas.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes se sentem motivados a participar das atividades, demonstrando interesse e curiosidade dos conceitos que valorizar a cultura dos povos tradicionais, comunidades tradicionais, sua relação com o meio ambiente, com o objetivo de melhorar diferenciar e valorizar as diversas culturas das comunidades tradicionais e os tipos de medicinas tradicionais e tratamento da saúde.

Sugestões de referências bibliográficas

BRASIL. **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007

BRASIL. **Princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade**. Decreto nº 4.339 de 22 de agosto de 2002.

DIEGUES, A.C. **Conhecimento e Manejo Tradicionais: Ciência e Biodiversidade**. 2000.

DIEGUES, A.C. (Org.). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. NUPAUB – USP: São Paulo, 211p. 1999.

FIGUEIREDO, L. M. Remanescentes de Quilombos, Índios, Meio Ambiente e Segurança Nacional: Ponderação de interesses constitucionais. In: CANTANHEDE FILHO, A; CARNEIRO, A. F. T. [Et. Al.] **Incrá e os Desafios para Regularização dos Territórios Quilombolas: Algumas experiências**. Brasília: MDA/INCRA, 2006.



Construções e Invenções Sustentáveis

() 1º Ano () 2º Ano (x) 3º Ano

Perfil docente: Física, Biologia, Química.

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFCNT06PE) Propor e desenvolver ecoestratégias estéticas, produtivas e inovadoras para a criação, implantação e manutenção de soluções sustentáveis com ou sem o uso de tecnologias digitais; aplicar o conceito de design thinking para contribuir na construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos que promovam uma melhor qualidade de vida e a conservação dos recursos naturais.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT08PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos relacionados a ecoestratégias para propor ações individuais e/ou coletivas, levando em consideração formas modernas e sustentáveis em processos de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.

Ementa

Estudo de matérias-primas, das suas origens, dos descartes e do seu reaproveitamento; - Seleção de modelos inovadores na construção civil que utilizem de modo sustentável a matéria prima; - Sistematização e gestão de grandezas físicas que interferem no conforto residencial do usuário e economia de recursos; - Construção de um protótipo sustentável criativo que permita uma melhor qualidade de vida e conserve os recursos naturais.

Foco pedagógico

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa e sustentável que permita uma melhor qualidade de vida e conserve os recursos naturais.

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local para seleção de modelos inovadores na construção civil que utilizem de modo sustentável a matéria prima.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses relacionados às questões como segurança, meio ambiente e saúde, mediante ao posicionamento e à responsabilidade ético-ambiental.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: promovem uma melhor qualidade de vida e a conservação dos recursos naturais, através de ações individuais e/ou coletivas, possibilitando o desenvolvimento de soluções sustentáveis; desenvolvem ecoestratégias, a partir dos conhecimentos adquiridos em relação à temática de sustentabilidade, propõem ações que levam em consideração formas modernas e sustentáveis em relação aos problemas socioculturais e aos problemas ambientais.



Sugestões de referências bibliográficas

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

GIANSANTI, ROBERTO. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Ed. Atual, 1998.

LOUREIRO, Mônica Michelotti; GREGORI, Isabel Christine Silva de. **Como construir cidades sustentáveis?** Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM – 458-469 p. 2016. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/download/8348/5030>. Acesso em: 10 jul. 2021.

MASSAMBANI, Oswaldo. **Construindo Cidades Sustentáveis** Síntese do C40 São Paulo Climate Summit 2011. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Universidade de São Paulo. Disponível em:
https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/05/smdu_usp_c40_pt_en.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

NAKAGAWA, Marcus Hyonai. **101 dias com ações mais sustentáveis para mudar o mundo**. 1 ed., 2 reimpressão. São Paulo: Labrador, 2018.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

5. TRILHA: Modos de vida, Cuidado e Inventividade

Unidades Curriculares Optativas



Histórias em Quadrinhos e Cientirinhas

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Espanhola e Arte

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Processos Criativos.

Habilidades da unidade curricular

Investigação Científica - (EMIFLGG01) Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos, materializados nas línguas e linguagens, situando-os no contexto sócio-histórico-cultural de um ou mais campos de atuação social, considerando o gênero textual em evidência.

Processos Criativos - (EMIFLGG04PE) Reconhecer e elaborar produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica, representados nas histórias em quadrinhos, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos das línguas.

Ementa

Análise da estrutura composicional do gênero **histórias em quadrinhos** (planos da imagem, relação entre cinema e quadrinhos, tipografias, tipos de reprodução de imagens, produção de layout em versões digitais ou não, construção de personagens, espaço e montagem). Investigação dos efeitos de sentido representados por imagens estáticas e em movimento, legendas, tipos de balões e de letras, onomatopéias, metáforas visuais etc. Reconhecimento do gênero HQ enquanto processo criativo de fruição e reflexão crítica. Ampliação do repertório linguístico e lexical considerando o gênero em evidência. Produção de HQs em formatos diversos (mangá, tira, fanzine, revista em quadrinhos, novela gráfica, webcomics, entre outros), por meio de recursos multissemióticos.

Foco Pedagógico

Identificação de uma dúvida ou questão relacionadas aos conhecimentos científicos necessários para a resolução de problemas de interesse dos estudantes e/ou da comunidade a qual pertencem a partir da leitura de HQs e Cientirinhas.

Seleção de informações e de fontes confiáveis a partir da leitura de textos de natureza científica, exercitando a curadoria, atentando para os princípios da ética e da verdade, a fim de subsidiar a produção de HQs e cientirinhas.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas a partir das leituras e pesquisas; leitura de diferentes HQs e Cientirinhas, analisando a estrutura composicional, os recursos estilísticos e multissemióticos específicos das narrativas gráficas compostas por textos e imagens.

Comunicação de conclusões com a utilização da linguagem gráfica multissemiótica presente nas HQs e Tirinhas.

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos reescrevendo textos de divulgação científica no formato de HQs e Tirinhas, servindo-se dos recursos desses gêneros para comunicar conhecimentos construídos, em linguagem clara, simples, com vocabulário acessível a quaisquer leitores.

Comunicação de conclusões com a utilização da linguagem gráfica multissemiótica presente nas HQs e Tirinhas.



Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: compreendem a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas HQs e Tirinhas; reconhecem o papel social que esses gêneros textuais podem desempenhar; ao produzirem os textos, assumem o compromisso de, através dessas narrativas gráficas, informar à comunidade, conhecimentos científicos, em linguagem simples, clara, acessível a todo e qualquer leitor, cumprindo assim o papel social da educação para a ciência; sentem-se motivados a participar das atividades, demonstrando satisfação em contribuir para a construção de uma sociedade mais informada; demonstram habilidades que valorizam e facilitam o trabalho em grupo.

Sugestões de referências bibliográficas

BARBOSA. A.M.(org.) **Arte/Educação Contemporânea - Consonâncias Internacionais**. São Paulo: Cortez, 2005.

BARBOSA A. M. **Abordagem Triangular no Ensino das Artes e das Culturas Visuais**. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

COLEÇÃO QUADRINHOS NA SALA DE AULA. **HQs: mídia parceira da pedagogia e do currículo**. Fortaleza, CE: Fundação Demócrito Rocha, n.2, 2018b.

MENDONÇA, Márcia Rodrigues de Souza. **Um gênero quadro a quadro: a história em quadrinhos**. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; e BEZERRA, Maria Auxiliadora (org.). **Gêneros textuais e Ensino**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo; Chinen, Nobu. **Os pioneiros no estudo de quadrinhos no Brasil**. São Paulo: Editora Criativo, 2013.



Gêneros de Divulgação Científica

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Língua Portuguesa.

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFCNT03PE) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas, informações sobre fenômenos da natureza e/ou processos tecnológicos em torno de questões socioculturais, de conhecimentos matemáticos, identificando fontes fidedignas e posicionando-se mediante argumentação para apresentar comparações e conclusões com ou sem o uso de diferentes mídias.

Ementa

Leitura e sistematização de textos de divulgação científica em diferentes gêneros (artigos, reportagens, vlogs, blogs, seminários, infográficos, posters, podcasts). Análise da estrutura, recursos linguísticos, extra e paralinguísticos que contribuem para a construção de sentidos. Produção de textos, de divulgação científica, relacionados aos fenômenos da natureza e/ou processos tecnológicos em torno de questões socioculturais e de conhecimentos matemáticos em diferentes gêneros textuais.

Foco pedagógico

Identificação de uma dúvida, questão ou problema a partir da leitura de textos de diferentes gêneros de divulgação científica sobre cada uma das temáticas escolhidas pelos estudantes para serem investigadas.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas.

Seleção de informações e de fontes confiáveis de pesquisa a fim de fundamentarem ideias que serão comunicadas em textos de diferentes gêneros de divulgação científica (texto didático, artigo de divulgação científica, reportagem de divulgação científica, verbete de enciclopédia - impressa ou digital-, esquema, infográfico, estático ou animado, relatório, relato multimidiático de campo, ...) que se pretende produzir.

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos quanto à apresentação dos temas relacionados a questões ambientais, socioculturais ou matemáticas em diferentes textos de divulgação científica.

Comunicação de conclusões com a utilização de recursos multissemióticos/multimodais em textos dos gêneros de divulgação científica, divulgando-os em murais, virtuais ou não, *blogs, vlogs*, jornal escolar, revista científica etc.



Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: selecionam adequadamente informações, com base em estudos e pesquisas para utilizá-las nos textos que produzem; compreendem que os textos dos gêneros de divulgação científica possuem uma intenção comunicativa específica que mantém uma estreita relação com a realidade; demonstram habilidades que valorizam e facilitam o trabalho em grupo; posicionam-se mediante argumentação para apresentar comparações e conclusões, com ou sem o uso de diferentes mídias.

Sugestões de referências bibliográficas

BUENO, W. da C. **Jornalismo científico: conceitos e funções.** Ciência e Cultura, n. 37, v. 9, p.1420- 1428, set. 1985.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. **Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento.** In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. e colaboradores. **Gêneros orais e escritos na escola.** Trad. Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004.

GIERING, M. E. (Orgs.). **Discursos de popularização da ciência.** Santa Maria, RS:PPGL Editores, v. 1, 2009. (Coleção HiperS@beres).

Disponível em: <http://w3.ufsm.br/hipersaberes/volumeI/textos/t1.pdf> Acesso em: 18 jun. 2022.



Ciberespaço e Letramento

- Unidade Curricular optativa -

Perfil docente: Língua Portuguesa

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Mediação e intervenção sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFLGG01PE) Investigar a organização, o funcionamento e os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nos diversos textos presentes no ciberespaço, considerando as especificidades das novas práticas de leitura e escrita.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFLGG09PE) Propor e experienciar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das linguagens multimodal, multissemiótica e multimidiática para estabelecer efetiva comunicação no espaço virtual.

Ementa

Estudo dos novos modelos de interação social a partir da informatização da sociedade. Investigação da linguagem e dos arranjos linguísticos que compõem a comunicação efetiva nos ambientes digitais. Estudo dos aspectos multissemióticos em textos multimodais e multimidiáticos. Leitura, análise e produção de textos que promovam reflexões sobre as transformações trazidas pelas TDICs e pela cibercultura na sociedade contemporânea e suas interferências no funcionamento da linguagem.

Foco pedagógico

Identificação dos novos modelos de interação social a partir da informatização da sociedade, observando a linguagem e os arranjos linguísticos que compõem a comunicação efetiva nos ambientes digitais.

Ampliação de conhecimentos, por meio de leitura de textos do ciberespaço (stop motions, animes, remixes, vídeos, fanclipe, web notícias, dentre outros), atentando para aspectos multissemióticos em textos multimodais e multimidiáticos, bem como as implicações trazidas pelas novas tecnologias.

Seleção de informações e de fontes confiáveis no momento em que os estudantes são estimulados a pesquisar sobre os diversos letramentos, incluindo o letramento digital, e quais as diferenças e características de cada um.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas por meio da leitura crítica dos gêneros apresentados pelo professor e das pesquisas realizadas pelos estudantes, atentando para as transformações trazidas pelas TDICs e pela cibercultura na sociedade contemporânea e suas interferências no funcionamento da linguagem.

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos por meio da sistematização das pesquisas e de todo o aprendizado com uma produção textual, explorando adequadamente elementos das linguagens multimodal, multissemiótica e multimidiática para estabelecer efetiva comunicação no espaço virtual.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto como, por exemplo, a produção de textos digitais que podem



ser veiculados no ciberespaço, e que promovam um debate mais amplo para toda a comunidade escolar quanto ao uso adequado de web notícias, memes, remixes, videocliques, entre outros.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: demonstram interesse pela pesquisa e discussão; interagem com as leituras propostas e se posicionam; estabelecem relações entre os diferentes letramentos, apontando aspectos que revelam características e especificidades; elaboram criticamente posições que demonstram leitura e pesquisa; conseguem identificar e comunicar os arranjos linguísticos que compõem a comunicação efetiva nos ambientes digitais, materializados em textos; demonstram habilidades que valorizam e facilitam o trabalho em grupo; elaboram produções capazes de comunicar propostas e mediações e intervenções socioculturais e ambientais.

Sugestões de referências bibliográficas

MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (org.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido.** São Paulo: Cortez, 2010.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (org.). **Multiletramentos na escola.** São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SOARES, Magda. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura.** Educação e Sociedade: Revista de Ciência e Educação, Campinas, v.23, n.81, p.143-160, Dez. 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/zG4cBvLkSZfcZnXfZGLzsXb/?format=pdf&lang=pt>>
Acesso em: 30 jun. 2021.



Inglês no Cotidiano

- Unidade Curricular Optativa-

Perfil docente: Língua Inglesa

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFLGG01PE) Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens, situando- os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.

Ementa

Estudo e análise de enunciados e discursos veiculados em diferentes suportes e mídias (imagens estáticas e em movimento, música, linguagens corporais e do movimento, entre outras). Análise do uso do léxico em língua inglesa no cotidiano brasileiro disseminado nas diversas mídias, músicas, propagandas e áreas específicas do conhecimento e/ou atuação social (área da tecnologia, da saúde, da beleza, do esporte, entre outras) e seus efeitos de sentido.

Foco pedagógico

Seleção de informações e de fontes confiáveis, observando o uso do léxico em língua inglesa no cotidiano brasileiro.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas nos discursos materializados nas diversas línguas e linguagens, situados no contexto de campos de atuação social.

Identificação de como utilizar os conhecimentos gerados pela investigação e análise dos efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados na língua inglesa.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: demonstram interesse em realizar pesquisas sobre o léxico usado em músicas, propagandas e áreas específicas do conhecimento (tecnologia, saúde, beleza, etc); percebem os diversos enunciados e discursos nos diferentes suportes e mídias (músicas, linguagens corporais e do movimento, etc); identificam o uso dos léxicos no cotidiano brasileiro disseminado nas diversas mídia, músicas, propagandas e áreas específicas de conhecimento.

Sugestões de referências bibliográficas

BAKHTIN, M. M. **Os gêneros do discurso**. 1 ed. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Editora 34, 2016.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de Discurso: princípios & procedimentos**. 8. Ed. Campinas: Pontes, 2009.



Práticas Integrativas

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Arte, Educação Física, Filosofia

Eixo Estruturante: Empreendedorismo.

Habilidades da Unidade Curricular

Empreendedorismo - (EMIFLGG11PE) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, considerando os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde, para subsidiar suas escolhas e seu projeto de vida.

Ementa

Estudos sobre a integralidade do cuidado com a saúde (física, mental, emocional, social). Conhecimento da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Fruição e vivência de práticas integrativas, práticas corporais e artísticas facilitadoras para o autoconhecimento, autocuidado e interação (meditação, ioga, dança criativa e circular, etc.). Construção de estratégias individuais e coletivas para fomentar escolhas saudáveis e sustentáveis. Mediação de oficinas de processos criativos em diversas linguagens artísticas ou corporais que facilitem a compreensão de emoções e o desenvolvimento socioemocional. Desenvolvimento de projetos que promovam a autonomia, a inclusão, atitudes colaborativas e o cuidado com o meio ambiente.

Foco pedagógico

Análise do contexto da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, através de pesquisas de campo e visitas às unidades e centros de saúde que realizem práticas de cuidados integrados em saúde.

Identificação de potenciais, desafios, interesses e aspirações pessoais, por meio de dinâmicas de grupos, oficinas, jogos entre outras vivências de distintas práticas integrativas, corporais e artísticas que facilitem a compreensão de emoções e o desenvolvimento socioemocional, favorecendo iniciativas individuais ou coletivas de seu uso na localidade.

Desenvolvimento ou aprimoramento do projeto de vida dos estudantes a partir de estudos, debates e pesquisas sobre atitudes e práticas (hábitos) que proporcionem benefícios à saúde física e mental, servindo-se de diferentes linguagens como veículo de divulgação e esclarecimento acerca dos benefícios à saúde física e mental das Práticas Integrativas.

Realização de ações-piloto que promovam, no meio escolar, hábitos saudáveis, autonomia, inclusão, atitudes colaborativas e o cuidado com o meio ambiente através de projetos, oficinas, encontros, mostras culturais, programas, jogos, seminários, circuitos, entre outras iniciativas que subsidiem as escolhas e os projetos de vida dos estudantes.

Sobre o alcance da habilidade

Observar se os estudantes: analisam, reconhecem e aplicam os conhecimentos construídos ao longo do percurso formativo a respeito das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde; compreendem os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde; percebem se são capazes de implementar, em seu



saudáveis e sustentáveis; compreendem suas emoções e desenvolvem atitudes solidárias e colaborativas que subsidiam suas escolhas e ações individuais e/ou coletivas na localidade onde vivem.

Sugestões de referências bibliográficas

BOAL. A. **Jogos Para Atores e Não Atores**. São Paulo: Civilização Brasileira Editora, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS** - PNPIC-SUS. Brasília, Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf> Acesso em: 20 jul. 2021.

COSTA, José Henrique de A.; AQUILINO, Simone Martins; FIGUEIREDO, Pedro Osmar F. de N. **Saúde mental na escola: uma possibilidade de intervenção pedagógica na Educação Física Escolar**. In: COSTA, Jonatas Maia da; MACIEL, Erika da S. BRITO, Lucas X. (Org.) **O tema da Saúde na Educação Física Escolar: Propostas pedagógicas (críticas) a partir da Saúde Coletiva**. Palmas: EDUFT, 2021. 161 p. Disponível em: <http://cev.org.br/arquivo/biblioteca/4060500.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

GALVÃO, Juliane Suelen Gonçalves Rabelo. **Práticas corporais integrativas na educação física escolar: um caminho para a formação integral dos estudantes**. 2020. 152 f., il. **Dissertação** (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38202/1/2020_JulianeSuelenGon%0c3%0a7alvesRabeloGa%20lv%0c3%0a3o.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

GONZÁLEZ, F. J. **Práticas corporais e o sistema único de saúde: desafios para a intervenção profissional**. In: GOMES, I. M.; FRAGA, A. B.; CARVALHO, Y. M de. (orgs.) – **Práticas corporais no campo da saúde: uma política em formação**. Porto Alegre: Rede UNIDA, 2015, p. 135-162. Disponível em: <http://historico.redeunida.org.br/editora/biblioteca-digital/serie-interlocucoes-praticas-experiencias-e-pesquisas-em-saude/praticas-corporais-no-campo-da-saude-uma-politica-em-formacao-pdf> Acesso em: 06 jul. 2021.

GOUVÊA, Bruno dos Santos. **O Conceito Ampliado de Saúde no Chão da Quadra: Desafios e Possibilidades no Contexto da Pandemia de Covid-19**. COLÉGIO PEDRO II - Revista do Departamento de Educação Física. Temas em Educação Física Escolar, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, jul./dez. 2020, p. 44 - 64. Disponível em: <https://cp2.g12.br/ojs/index.php/temasmedfisicaescolar/index> Acesso em: 06 jun. 2020.

HERMÓGENES. J. **Autoperfeição com Hatha Yoga: Um clássico sobre saúde e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: Editora Besteseller, 2014

NACHMANOVITCH. S. **Ser Criativo: o poder da improvisação na vida e na arte**. São Paulo: Summus Editora, 1993

SCHAFFER. M. R.. **A Afiinação do Mundo**. São Paulo: Editora Unesp, 2012.

SPOLIN. V. **Jogos teatrais: O fichário de Viola Spolin**. São Paulo. Editora Perspectiva, 2008



Língua Estrangeira, Saúde e Bem-estar

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Língua Inglesa, Língua Espanhola

Eixo(s) Estruturante(s): Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFLGG08PE) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre saúde física e emocional e estilo de vida considerando seus atores e suas formas de interação e de atuação social.

Ementa

Seleção e mobilização de conhecimentos linguísticos e culturais, em língua estrangeira, relacionados com os temas saúde e bem-estar, em diversos campos de atuação social (família, escola, trabalho, comunidade, entre outros), considerando o léxico pertinente ao contexto discursivo (pirâmide alimentar, nutrição, atividade física, aspectos socioemocionais e comportamentais, entre outros). Análise da intencionalidade discursiva presente em textos impressos e/ou digitais (entrevistas, debates, propagandas, podcasts, entre outros) que circulem em diferentes veículos de comunicação. Reflexão crítica sobre hábitos e mudanças na rotina buscando a integração harmônica entre corpo e mente de modo a estabelecer o bem-estar pessoal e /ou coletivo.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local para a promoção de discussões relacionadas à saúde e ao bem-estar, em diversos campos de atuação social (família, escola, trabalho, comunidade, entre outros), possibilitando a mobilização de conhecimentos linguísticos, em língua estrangeira, considerando o léxico pertinente ao contexto discursivo (pirâmide alimentar, nutrição, atividade física, aspectos socioemocionais e comportamentais, entre outros).

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado por meio de análise da intencionalidade discursiva presente em textos impressos e/ou digitais em língua estrangeira (entrevistas, debates, propagandas, *podcasts*, entre outros) cujos temas sejam relacionados à saúde e ao bem-estar.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que promova reflexão acerca de como os hábitos diários- atrelados a questões físicas ou socioemocionais- contribuem ou não para o bem-estar pessoal e/ou coletivo.

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais a partir dos textos estudados.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados com os temas relacionados à saúde e ao bem-estar, observando os diferentes contextos e situações discursivas; conseguem propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre saúde física, emocional e estilo de vida, considerando seus atores e suas formas de interação e de atuação social.



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

Sugestões de referências bibliográficas

BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso**. Paulo Bezerra (Organização, Tradução, Posfácio e Notas); Notas da edição russa: Serguei Bocharov. São Paulo: Editora 34, 2016. 176p.



Efeitos Adversos das Substâncias Químicas

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Química, Biologia.

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural; Empreendedorismo.

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT07PE) Identificar e explicar conhecimento relacionados à toxicologia, acessando fontes confiáveis e mobilizando-as para compreensão dos processos de intoxicação em relação aos efeitos biológicos, sociais e ambientais.

Empreendedorismo - (EMIFCNT11PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos relacionados à toxicologia para desenvolvimento de projeto pessoal ou empreendimento.

Ementa

Compreensão dos aspectos gerais e especiais da toxicologia e ecotoxicologia. Identificação dos pictogramas de segurança relacionados às diversas substâncias. Impactos na saúde e sociedade provenientes da exposição excessiva às substâncias químicas e a automedicação. Relação entre toxicologia e o ambiente de trabalho. Padrões de segurança toxicológica em alimentos e medicamentos. Intoxicação por exposição a substâncias químicas. Relação qualitativa da estrutura e atividade entre substâncias e alvos biológicos. Elaboração de material de divulgação na comunidade escolar sobre a toxicologia e seus efeitos.

Foco pedagógico

Ampliação de conhecimentos sobre a problemática que envolve a natureza, os mecanismos das ações tóxicas e a avaliação das alterações biológicas, produzidas pela exposição às substâncias químicas, principalmente quando o corpo ainda está em desenvolvimento, como ocorre, por exemplo, na adolescência.

Planejamento, execução, divulgação e avaliação de ações socioambientais que estimulem a prevenção e o autocuidado como medida de sensibilização contra os maus hábitos como automedicação, consumo excessivo de alimentos industrializados e desrespeito às normas de segurança em ambientes de riscos.

Elaboração de um projeto pessoal ou produtivo a partir de materiais educativos que possibilitem o conhecimento das ações necessárias para divulgação sobre toxicologia e seus efeitos no corpo humano na comunidade escolar e no seu entorno.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados a participar das atividades que desenvolvem a apreensão dos conhecimentos em relação à toxicologia, compreendendo a importância do seu papel nesse processo; identificam e compreendem os riscos e impactos à saúde, ao ambiente e à sociedade provenientes da exposição excessiva às substâncias químicas.



Sugestões de referências bibliográficas

ALVIM, TATIANA FURTADO; AMORIM, RODRIGO LUCIUS. O sistema globalmente harmonizado de classificação e rotulagem de substâncias químicas - GHS e a legislação brasileira de transporte terrestre de produtos perigosos. **Revista ANTT**, vol. 2(1): 2010. Disponível em: http://appweb2.antt.gov.br/revistaantt/ed2/_asp/ed2-artigosSistema.asp. Acesso em: 14 jul. 2021.

ANVISA. Guia para comprovação da segurança de alimentos e ingredientes. Alimentos - GUIA nº 23, versão 1, de 23 de julho de 2019. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/5355698/Guia+Seguran%C3%A7a+de+Alimentos.pdf/dae93caa-7418-4b9a-97f2-2ec9ebc139e2>. Acesso em: 14 jul. 2021.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Cultura e Sociedade: prevenção ao uso indevido de drogas na escola**/Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Coordenação de Desafios Educacionais Contemporâneos. Curitiba: SEED – PR, 2010. 242p. – (Cadernos temáticos dos desafios educacionais contemporâneos). 2010. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_tematicos/tematico_drogas2010.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

SILVA, DANIEL CLEMENTE VIEIRA RÊGO DA; POMPÊO. MARCELO; PAIVA, TERESA CRISTINA BRAZIL DE. A ecotoxicologia no contexto atual no Brasil. **In:** POMPÊO et al. (Orgs.). *Ecologia de reservatórios e interfaces*, São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/reservatorios/PDF/Cap.22_Ecotoxicologia.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

SPRADA, EDILMERE. **Toxicologia**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Curitiba; Rede e-Tec Brasil, 140p. 2011. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1438/Toxicologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 jul. 2021.



Bioquímica e a Relação Homem e Natureza

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Química, Biologia.

Eixo Estruturante: Investigação Científica; Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFCNT03PE) Selecionar, investigar e mobilizar dados que expressem a inter-relação entre os fatores bióticos e abióticos da dinâmica dos fenômenos físicos, químicos e biológicos, incentivando o desenvolvimento de práticas afirmativas, solidárias e sustentáveis que estimulem o equilíbrio na relação homem e ambiente.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT07PE) Identificar situações, problemas que compõem o panorama da saúde local, propondo intervenções socioculturais e ambientais para fins de transformação e reflexo na qualidade de vida.

Ementa

Seleção e investigação das estruturas (classificação, função e metabolismo) dos carboidratos, lipídeos, aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, vitaminas, coenzimas e ácidos nucleicos para compreensão do equilíbrio na relação homem e ambiente. Seleção e investigação dos fatores bióticos (seres vivos) e abióticos (água, solo, atmosfera, radiação, pressão e temperatura) do ambiente que se relacionam com o homem. Mobilização de práticas afirmativas, solidárias e sustentáveis voltadas para o desenvolvimento de pesquisas científicas que fortaleçam o equilíbrio da relação homem e ambiente.

Foco pedagógico

Identificação de uma dúvida, questão ou problema em relação ao tema abordado, relacionando-os aos conhecimentos e conceitos do seu cotidiano.

Seleção de informações e de fontes confiáveis que abordem o estudo das macromoléculas responsáveis pelo metabolismo e equilíbrio corpóreo na perspectiva da compreensão entre os fatores bióticos e abióticos,

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, transformando o modo de ser e agir para atuar diretamente na sua formação cidadã em favor das práticas sustentáveis voltadas para o desenvolvimento de pesquisas científicas que fortaleçam o equilíbrio da relação homem e ambiente.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: têm a compreensão da inter-relação dos fatores bióticos e abióticos com a dinâmica dos fenômenos físicos, químicos e biológicos, percebendo que esta relação promove o equilíbrio entre o homem e o ambiente; conseguem refletir e transformar problemas



relacionados à essa inter-relação, propondo intervenções socioculturais e ambientais.

Sugestões de referências bibliográficas

CORSINO, JOAQUIM. **Bioquímica**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2009. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agricultura_geral/livros/LIVRO%20BIOQUIMICA.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

GOMES, LUCIANA MARIA J. B.; MESSEDER, JORGE C. **Revista Digital como Recurso Tecnológico para o Ensino de Bioquímica na Educação Básica**. Revista Virtual de Química, 7(3):

950-961. Disponível em: <http://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/1187>. Acesso em 19 jul. 2021.

VALENCIA, FERNANDO FORTES. **Bioquímica do corpo humano: as bases moleculares do metabolismo**. 1 ed. São Paulo: Editora Unesp, 2014.



Etnobiologia dos Recursos Naturais

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Biologia.

Eixo Estruturante: Processos Criativos.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos: (EMIFCNT05PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos sobre os recursos naturais, importantes para a conservação e a sustentabilidade do meio ambiente, utilizados pelos povos e comunidades tradicionais, com ênfase na etnobiologia, considerando o âmbito global, regional e/ou local.

Ementa

Seleção e identificação, por meio de um levantamento Etnobiológico (*Etnobotânica - botânica, Etnoecologia - ecologia, Etnoictiologia - peixes, Etnoentomologia - insetos, entre outros*) da interação de povos e/ou comunidades tradicionais com os recursos naturais. Comparação/análise dos dados levantados com as informações científicas existentes na literatura. Construção de materiais didáticos alternativos à luz da etnobiologia, com foco na sensibilização para utilização dos recursos naturais de modo sustentável. Fomento à criatividade usando os diversos gêneros textuais (música, cordel, teatro, panfleto, texto narrativo, boletim informativo, entre outros) com foco na temática em questão.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema por meio de leituras, individuais ou em grupo, do tema em estudo, estabelecendo uma análise comparativa entre a literatura científica específica e dados levantados em pesquisas de campo.

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, tais como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos, robôs, circuitos, entre outros produtos analógicos e digitais, a fim de comunicar o conhecimento aprendido durante o processo de pesquisa investigativa, estimulando a construção de textos escritos que apresentem a etnobiologia, com foco na sensibilização para utilização dos recursos naturais de modo sustentável pelos povos e/ou comunidades tradicionais.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: analisam criticamente informações e dados coletados em pesquisas, mobilizando a interpretação entre os saberes construídos a partir de leituras e as relações que as informações estabelecem com o mundo, com o outro e consigo mesmo a fim de agregar o valor de aprender ao seu contexto social (sua contextualização); desenvolvem propostas/projetos/programas a fim de solucionar e/ou tentar intervir em problemas reais que representem desafios vinculados à realidade socioambiental em diferentes aspectos; constroem materiais didáticos alternativos à luz da etnobiologia, com foco na sensibilização para utilização dos recursos naturais de modo sustentável; produzem textos de diferentes gêneros textuais (música, cordel, teatro, panfleto, texto narrativo, boletim informativo, entre outros), servindo-se de materiais sustentáveis, com foco na temática em questão.



Sugestões de referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, ULYSSES PAULINO; ALVES, ANGELO GIUSSEPPE CHAVES; LINS E SILVA, ANA CAROLINA; SILVA, VALDELINE ATANÁZIO DA. **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife; Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. 151p. 2002.

ALBUQUERQUE, ULYSSES PAULINO; LUCENA, REINALDO FARIAS PAIVA DE. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: Editora Livro Rápido/NUPEEA. 189p. 2004.

AMOROZO, MARIA CHRISTINA DE MELLO; MING, LIN CHAU; SILVA, SANDRA PEREIRA DA.

Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. **Anais**, Rio Claro, SP, 204. 2002.

ANDRADE, JOANA DE JESUS DE; SMOLKA, ANA LUIZA BUSTAMANTE. A construção do conhecimento em diferentes perspectivas: contribuições de um diálogo entre Bachelard e Vigotski. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 2, p. 245-68, 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/7BMXSVSJ4bBHFsvGHwy5sPF/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 09 abr. 2021.

ARAÚJO, CARLOS ALBERTO ÁVILA. **A ciência como forma de conhecimento**.

Ciências & Cognição; Vol. 08: 127-142. 2006. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v8/v8a14.pdf>. Acesso em: 01 maio

2021.

BAPTISTA, LEIDIANE PRISCILLA DE; PAULA, EDSON OLIVEIRA DE; MATOS, THARCIA PRISCILLA DE PAIVA BATISTA. Saberes tradicionais e a ciência moderna. In: VI Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 2019, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Centro de Eventos do Ceará. 2019. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA6_ID7799_0310201_9175651.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.

DIEGUES, ANTONIO CARLOS; ARRUDA, RINALDO S. V. **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 176p. 2001.

KUSS, ANELISE VICENTINI; CARLAN, FRANCELE DE ABREU; BEHLING, GREICI MAIA; GIL,

ROBLEDO LIMA. Organizadores. **Possibilidades metodológicas para a pesquisa em educação ambiental**. Pelotas: Editora e Cópias Santa Cruz, 2015. 160p. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/educambiental/files/2017/05/Possibilidades-Methodologicas-da-pesquisa-em-educacao-ambiental.pdf>. Acesso em: 01 maio 2021.

MARQUES, JOSÉ GERALDO W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, 260 p. 2001.

PEREIRA, BÁRBARA ELISA; DIEGUES, ANTONIO CARLOS. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação.

Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. Editora UFPR. 2010. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/made/article/download/16054/13504>. Acesso em: 01 maio 2021.

SECRETARIADO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Convenção sobre Diversidade Biológica: ABS. **Tema Conhecimentos Tradicionais**. Tradução: Carlos Potiara Castro. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-tk-pt.pdf>.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

Acesso em: 01 maio 2021.

YAMASAKI, A. A.; SOUZA, V. M.; MONGE, R. P. M. Paulo Freire e a cultura caiçara: a amorosidade no “cerco de saberes”. **Revista UniFreire**, v. 2, n. 2, p. 16-22, 2014. Disponível em:

http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3525/1/FPF_PTPF_01_0448.pdf. Acesso em: 01 maio 2021.



Saúde Coletiva

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Biologia, Geografia e Sociologia.

Eixo(s) Estruturante(s): Investigação Científica; Mediação e Intervenção Sociocultural

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFCNT03PE). Selecionar, investigar e mobilizar dados que exprimem a inter-relação de natureza interdisciplinar da saúde coletiva, evidenciando as práticas sanitárias e os hábitos preventivos, desenvolvendo uma consciência cidadã que oriente a busca por qualidade de vida.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT07PE) Identificar e explicar questões que apresentem a natureza interdisciplinar da saúde coletiva, aprofundando estudos a respeito das práticas sanitárias e os hábitos preventivos, desenvolvendo projetos de uma consciência cidadã para a qualidade de vida

Ementa

Reflexão sobre os fundamentos do conhecimento científico referentes ao conceito de saúde e os princípios determinantes deste processo na coletividade. Estudo de temáticas que apresentam práticas sanitárias minimizando problemas sociais de saúde pública. Aprofundamentos sobre Saúde Pública e Saúde Coletiva na perspectiva histórico-conceitual da construção do Sistema Único de Saúde. Elaboração de ações coletivas que possam prevenir problemas de saúde visando ao bem-estar social.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, com o objetivo de identificar as práticas sanitárias e os hábitos preventivos que garantem a qualidade de vida das pessoas, servindo-se da aplicação de questionários, formulários on-line, entrevistas e rodas de conversa.

Identificação de uma dúvida, questão ou problema que envolvam os temas Saúde Pública e Saúde Coletiva.

Levantamento, formulação e teste de hipóteses, estimulando a criatividade, a diversificação das possibilidades de respostas, o questionamento e a testagem das respostas apresentadas pelas pessoas envolvidas, buscando identificar a natureza interdisciplinar da saúde coletiva, a partir de rodas de conversas.

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, a respeito da saúde coletiva, práticas sanitárias e hábitos preventivos, a partir de leituras de artigos científicos, sites, podcasts, livros didáticos, documentários, vídeos etc.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que respondam às necessidades e interesses do contexto, tendo em vista as práticas sanitárias para prevenir problemas gerados pelas condições sociais, econômicas e ambientais na saúde individual e coletiva a fim de fomentar possibilidades de investigação do tema, por meio de Metodologias



Ativas do tipo Aprendizagem Baseada em Problemas e/ou Projetos –ABP.

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota, buscando o levantamento dos conhecimentos, saberes e práticas a respeito da saúde individual e coletiva a partir de rodas de conversa para superar os possíveis obstáculos e aprimorar atividades exitosas.

Seleção de informações e de fontes confiáveis com a utilização de diferentes técnicas e métodos de pesquisa de cada área de conhecimento.

Interpretação, elaboração e uso ético das informações coletadas, a partir de leituras críticas das informações e da utilização de procedimentos científicos que garantam interpretações com base em informações diversificadas, porcentagens e gráficos confiáveis;

Comunicação de conclusões com a utilização de diferentes linguagens por meio de recursos como jornais (impressos ou digitais), *podcasts*, seminários individuais ou em grupo, rádio-escola, valorizando as múltiplas abordagens e diferentes respostas para cada processo investigativo.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados a participar das atividades apresentadas; demonstram interesse e curiosidade sobre os conceitos de epidemiologia e de vigilância sanitária; desenvolvem projetos ou apresentam propostas interventivas com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas; refletem sobre questões socioculturais e hábitos saudáveis para o fortalecimento da saúde individual e coletiva.

Sugestões de referências bibliográficas

COHN, Amélia; MARTIN, Denise; PINTO, Rosa Maria Ferreira. **Pesquisa em Saúde Coletiva: Diálogos e Experiências**. Disponível em:

<https://www.unisantos.br/edul/public/pdf/pesquisa-em-saude-coletiva-dialogos-e-experiencias.pdf>. Acesso em: 11 out. 2021.

GIOVANELLA, L. et al (orgs.). **Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.

LUCCHESI, G. **Globalização e regulação sanitária: rumos da vigilância sanitária no Brasil**. Brasília: Anvisa, 2008.

ROCHA, Juan Stuardo Yazlle. **Manual de saúde pública e saúde coletiva no Brasil**. Editora Atheneu. 2ª Edição, 2017.

ROTHMAN K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. L. **Epidemiologia moderna**. 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Filmes e documentários - **Saúde coletiva e História Natural das Doenças** - <https://www.youtube.com/watch?v=1AIEJClA3rQ>.



Inovação e Longevidade

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Biologia, Geografia, Filosofia, Sociologia, Educação Física.

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT08PE) Mobilizar conhecimentos e recursos das Ciências sobre a saúde e o envelhecimento para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e ambientais, considerando indicadores como longevidade, produtividade e qualidade de vida da pessoa idosa, fortalecendo o mercado de trabalho, por meio de estratégias para a promoção da saúde e enfrentamento dos desafios de uma sociedade transtetária.

Ementa

Reconhecimento de indicadores biológicos, culturais, sociais e econômicos da longevidade e a relação com saúde e qualidade de vida. Problematização sobre os determinantes sociais da saúde (condições de vida, alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer, exercício físico, e o acesso aos bens e serviços essenciais). Compreensão sobre comportamentos para promoção da saúde e prevenção de doenças. Estabelecimento de relação entre envelhecimento, atividade profissional e o bem-estar físico e mental do idoso no cenário do sistema público de saúde. Investigação de aspectos específicos da relação do ser humano com seu corpo e envelhecimento. Análise dos princípios de sociedade transtetária, medicina antienvhecimento e inovações tecnológicas para a longevidade. Proposição de ações individuais e/ou coletivas para adoção de comportamentos saudáveis (gincanas, festivais, grupos sociais, práticas corporais, oficinas, entre outras). Desenvolvimento de estratégias e espaços de intervenção social, e ambientes saudáveis.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local, com o objetivo de identificar indicadores biológicos, culturais, sociais e econômicos da longevidade e a relação com saúde e qualidade de vida, a sociedade transtetária, a medicina antienvhecimento e a inovações tecnológicas para a longevidade, a partir da aplicação de questionários, formulários eletrônicos, entrevistas e rodas de conversa.

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, dentro do contexto de saúde da população transtetária, as ações preventivas, de proteção, de promoção à saúde e inovação a partir de leituras de artigos científicos, pesquisa em sites, podcasts, livros didáticos, vídeos etc.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto de temáticas que abordem a influência das



condições sociais, econômicas e ambientais na saúde dos indivíduos transeúros, criando através de Metodologias Ativas (como, por exemplo, Aprendizagem Baseada em Problemas e/ou Projetos –ABP), possibilidades de investigação do problema estudado, propondo ações individuais e/ou coletivas para adoção de comportamentos saudáveis (gincanas, festivais, grupos sociais, práticas corporais, oficinas, entre outras).

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, buscando o levantamento dos conhecimentos, saberes e práticas a respeito da saúde do idoso a partir de rodas de conversa, pesquisas de campo, oficinas, vídeos, aplicativos, entre outros, para superar os possíveis obstáculos e favorecer ações e integração intergeracionais..

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: sentem-se motivados a participar das atividades, demonstrando interesse e curiosidade quanto aos conceitos de saúde, qualidade de vida e envelhecimento; discorrem sobre os determinantes sociais da saúde e os comportamentos adequados à sua promoção e à prevenção de doenças, demonstrando entendimento quanto a relação entre envelhecimento, atividade profissional e bem-estar físico e mental do idoso, no cenário do sistema público de saúde.

Sugestões de referências bibliográficas

BASSIT, A. Z. O curso de vida como perspectiva de análise do envelhecimento na pós-modernidade. **In:** DEBERT, Guita Grin; GOLDSTEIN, D. Políticas do corpo e o curso da vida. São Paulo: Mandarim, p. 217-234. 2000.

CADEREC, V. Sexagenários e octogenários diante do envelhecimento do corpo. **In** M. Goldenberg (Org), Corpo, envelhecimento e felicidade (p.21-44). Rio de Janeiro, RJ: Cultura Brasileira. 2011.

DEBERT, G. G. **A Reinvenção da Velhice: Socialização e Processos de Reprivatização do Envelhecimento**. Editora da Universidade de São Paulo. Fapesp. São Paulo, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra, Suíça. 2015.

MOTTA, LUCIANA BRANCO DA; AGUIAR, ADRIANA CAVALCANTI DE. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(2): 363-372, 2007.



Comportamento de Fluídos para o Saneamento

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Física, Química.

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos- (EMIFCNT06PE) Propor e desenvolver soluções estéticas e inovadoras para a criação, implantação e manutenção de soluções sustentáveis com ou sem o uso de tecnologias digitais; na construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos que promovam uma melhor qualidade de vida e conservação dos recursos naturais.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCNT07PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos relacionados ao saneamento para propor ações individuais e/ou coletivas na construção civil levando em consideração formas modernas e sustentáveis em processos de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.

Ementa

Princípios de hidrostática e hidrodinâmica (Teorema de Pascal, Teorema de Stevin, Teorema de Arquimedes, princípio de Bernoulli). Tratamento e distribuição de água. Consumo, captação, adução e reservação de água. Noções de saneamento básico e tratamento de esgoto. Manejo de resíduos sólidos e líquidos. Drenagem de águas pluviais. Limpeza e drenagem de vias públicas. Tratamento de efluentes domésticos.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema tendo em vista o saneamento básico, o tratamento de esgoto e o manejo de resíduos sólidos e líquidos através de pesquisas e observação de situações reais registradas em murais e relatórios para alimentar discussões em debates regrados e/ou rodas de conversa.

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local.

Elaboração, apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa a partir das pesquisas, observações e discussões em sala de aula.

Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto, transformando o modo de ser e agir para atuar diretamente na sua formação cidadã em favor das práticas sustentáveis voltadas para o desenvolvimento de pesquisas científicas que fortaleçam o equilíbrio da relação homem e ambiente.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: compreendem os princípios de hidrostática e hidrodinâmica discutidos nas aulas; entendem os processos envolvidos no tratamento e distribuição de água, no consumo, captação, adução e reservação da água; percebem a importância do saneamento básico, do tratamento de esgoto e do manejo de resíduos sólidos e líquidos; desenvolvem



projetos, apresentam propostas para melhoria da qualidade de vida das comunidades que não usufruem dos conhecimentos relacionados aos problemas apresentados; demonstram interesse em participar das atividades.

Sugestões de referências bibliográficas

BATISTA, MÔNICA. **O Manual do Saneamento Básico: Entendendo o saneamento básico ambiental no Brasil e sua importância socioeconômica.** 2012. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa16/manual-imprensa.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2021.

CORNELLI, Renata; AMARAL, Fernando Gonçalves; DANILEVICZ, Ângela de Moura Ferreira; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. **Métodos de tratamento de esgotos domésticos: uma revisão sistemática.** Revista de estudos ambientais (Online) v. 16, n. 2, p. 20-36, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/download/4423/3007>. Acesso em: 14 jul. 2021.

FREITAS, Everton Emerich de; HENKES, Jairo Afonso. **Água tratamento e distribuição: desperdício e medidas de contenção.** Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 392- 415, abr./set.2015.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento.** Ministério da Saúde. Departamento de Saneamento. 373p. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/ambiente/Manual%20de%20Saneamento.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2021.

PHILIPPI JR, Arlindo. **Saneamento, saúde e ambiente.** 2a ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2018.

SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo S.; CORDEIRO NETTO, Oscar de M. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(6): 1713-1724, nov-dez, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zSTTXpfMwDFQ64tRM9YbDzt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.



Investigação em Saúde Ambiental

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Química, Biologia.

Eixo Estruturante: Investigação Científica

Habilidades da Unidade Curricular

Investigação Científica - (EMIFCNT01PE) Investigar e analisar situações-problema que compõem o panorama da saúde e do ambiente global e local para a compreensão desta relação, destacando a importância de uma política pública de excelência e seus reflexos nas questões locais para o estabelecimento da qualidade de vida.

Ementa

Análise das políticas públicas de fortalecimento da saúde e do ambiente a partir da investigação dos aspectos históricos e conceituais da saúde ambiental. Análise das doenças decorrentes das alterações e dos impactos causados ao meio ambiente. Noções de epidemiologia ambiental e ocupacional. Estudo da relação entre ambiente, saúde e sociedade. Aspectos de legislação relacionados à vigilância ambiental.

Foco pedagógico

Seleção de informações e de fontes confiáveis acerca dos conhecimentos sócio-historicamente construídos sobre as relações trabalho-saúde-doença-ambiente, buscando aprofundar o entendimento de similaridade, complexidade e dependência entre estes fatores.

Comunicação de conclusões/considerações com a utilização de diferentes linguagens, empregando recursos digitais ou não, que viabilizem as discussões, estimulem a conscientização e, conseqüentemente, produzam a filosofia do cuidado de si, com o outro e com o ambiente.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: demonstram interesse pela temática e discussão; conseguem mapear, crítica e analiticamente, o panorama dos indicadores de saúde no entorno da escola, ouvindo, principalmente, as pessoas que vivem e trabalham neste espaço e vizinhança; desenvolvem ações de vigilância e atenção aos primeiros sinais de adoecimento, explicando as relações de causa e efeito entre saúde e ambiente.

Sugestões de referências bibliográficas

DIAS, Elizabeth Costa; Lacerda e Silva, SILVA, Thais Lacerda e.; ALMEIDA, Magda Helena C. de. **Desafios para a construção cotidiana da Vigilância em Saúde Ambiental e em Saúde do Trabalhador na Atenção Primária à Saúde.** Cad. Saúde Colet., 2012, Rio de Janeiro, 20 (1): 15-24. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_1/artigos/CSC_v20n1_15-24.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

MALHEIROS, BRUNO TARANTO. **Metodologia da pesquisa em educação.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

RAMOS, Rafaela Rodrigues. **Saúde ambiental: uma proposta interdisciplinar.** Hygeia, 9 (16): 67-73, Jun/2013. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/21027/12454>. Acesso em: 16 jul. 2021.

WEIHS, Marla; MERTENS, Frédéric. **Os desafios da geração do conhecimento em saúde ambiental: uma perspectiva ecossistêmica.** Ciência & Saúde Coletiva, 18(5): 1501-1510, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2013.v18n5/1501-1510/pt>. Acesso em: 15 jul. 2021.



Incubadoras de Projetos Sociais

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Professores/as das áreas de Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Eixo(s) Estruturante(s): Processos Criativos; Empreendedorismo.

Habilidades da Unidade Curricular

Processos Criativos - (EMIFCHS05PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos criativos das áreas de conhecimento para desenvolver projetos para comunidade, bairro e/ou cidade, voltados para as potencialidades socioculturais, ambientais, econômicas locais com foco na inclusão e inovação social.

Empreendedorismo - (EMIFCHSA12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos articulados com o projeto de vida, na comunidade, bairro e/ou cidade, voltados para as potencialidades socioculturais e de participação política.

Ementa

Pesquisa dos interesses, experiências dos estudantes no trabalho em equipe, com comunidade, com projetos comunitários, quais projetos comunitários conhecem ou ações que podem se tornar um projeto viável. Realização de leitura e exposição de texto sobre incubadoras de projetos sociais. Identificação de ações e/ou projetos locais. Elaboração de projetos comunitários e subsídio à captação de recursos para seu desenvolvimento. Realização de atividades de formação de lideranças. Articulação de parcerias com instituições de fomento de projetos sociais. Realização de encontros de trocas de experiências entre estudantes, comunidades e parceiros de fomentos de projetos e apresentação de experiências de organizações comunitárias exitosas.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema, por meio de leituras de diferentes tipos de textos, identificando as informações sobre incubadoras de projetos sociais, selecionando e refletindo criticamente sobre os tipos de incubadoras, as formas de utilização criativa dos recursos tecnológicos e conhecimentos disponíveis, para fomentar o desenvolvimento de projetos comunitários ao alcance da comunidade escolar no qual está inserido.

Elaboração e apresentação de um projeto produtivo (uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, tais como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos, robôs, circuitos, entre outros produtos analógicos e digitais) que fomente e dê visibilidade às ideias dos estudantes, seus interesses e compromisso com o desenvolvimento da comunidade local nos aspectos cognitivos/intelectuais, de empreendedorismo, organização social e política com base em princípios de justiça social e cidadania.

Identificação de potenciais, desafios, interesses e aspirações pessoais, que possibilitem aos estudantes se adaptarem a diferentes contextos e criarem novas oportunidades para si e para os outros.

Análise do contexto externo, inclusive em relação ao mundo do trabalho, no sentido de aprofundar e desenvolver novos conhecimentos e habilidades ligadas ao mundo do trabalho, à gestão de



iniciativas empreendedoras coletivas e individuais, considerando o ambiente e o bem estar na sociedade.
Elaboração de um projeto pessoal ou produtivo que promova o autoconhecimento, desenvolva potencialidades de empreendedorismo e projeto de vida.

Realização de ações-piloto para testagem e aprimoramento do projeto elaborado individualmente ou em coletivo, envolvendo projetos/empreendimentos pessoais e/ou comunitários.

Desenvolvimento ou aprimoramento do projeto de vida dos estudantes que fomente o aprimoramento intelectual e a inserção cidadã de todas e todos da comunidade local com o intuito de combater as desigualdades sociais.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: conseguem estruturar iniciativas empreendedoras com propósitos diversos, voltadas a viabilizar projetos pessoais e/ou produtivos com foco no desenvolvimento de conhecimentos científicos, processos e produtos com o uso de tecnologias variadas.

Sugestões de Referências Bibliográficas

ANASTACIO, Mari Regina...[et al.]. **Empreendedorismo social e inovação no contexto brasileiro**. Curitiba: PUCPRESS, 2018. 290 p. Disponível em: <https://institutolegado.org/downloads/ens-brasil-ebook.pdf> . Acesso em: 11 out. 2021.

BAËTA, A.M.C., BORGES, C.V.& TREMBLAY, D.(2006). **Empreendedorismo nas incubadoras: reflexões sobre tendências atuais**. Comportamento Organizacional e Gestão, 12(1), 7- 18. Recuperado em 01 de outubro de 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-96622006000100002&lng=pt&tln g=en. Acesso em 18 out. 21.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **O ensino-aprendizagem como Investigação**. São Paulo: FTD, 2009.

GUIMARÃES, G. **Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares: contribuição para um modelo alternativo de geração de trabalho e renda**. In: SINGER, P.; SOUZA, A. R. A economia solidária no Brasil – a autogestão como resposta ao desemprego. São Paulo: Contexto, 2000.

SASSERON, L. H. **Interações discursivas e investigações em sala de aula: o papel do professor**. In: Ensino por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, p. 41-61, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Fabiana Pontes da; MOTA, Lueny da Silva; BORGES, Rejiane Aparecida Silva; COUTO, Taynara Silva do; SILVEIRA, Thais Cardoso. **Empreendedorismo Social**. Revista Científica FacMais, Volume. II, Número 1. Ano 2012/2º Semestre. Disponível em: [Empreendedorismo Social](#). Acesso em: 11 out. 2021.



Associativismo, Cooperativismo e Economia Solidária

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Geografia, Sociologia, História, Filosofia

Eixo Estruturante: Processos Criativos.

Habilidade da Unidade Curricular

Processos Criativos – (EMIFCHS04PE) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica, tanto no campo como na cidade, que contemplem práticas ambientalmente respeitadas e que, ao mesmo tempo, fomentem equidade social a partir da compreensão dos modelos colaborativos de crescimento econômico e desenvolvimento humano.

Ementa

Construção de conceitos de associativismo e reconhecimento de sua importância para a economia local. Análise das origens, definições e os tipos de cooperativismo no Brasil. Reconhecimento dos fundamentos da economia solidária. Compreensão e elaboração de práticas da Economia Solidária como base do desenvolvimento socioeconômico da comunidade a qual pertence. Pesquisa sobre o trabalho de cooperativas, de associações e de agricultura familiar do seu município, elaborando formas de reproduzir um desses modelos no ambiente escolar. Discussão do papel das associações e da economia popular no meio urbano, exemplificando suas práticas, de maneira empírica, por meio de atividades que fomentem sua replicação e envolvam a comunidade escolar.

Foco pedagógico

Identificação e aprofundamento de um tema ou problema, por meio do processo de construção dos conceitos e das análises dos fundamentos do associativismo, do cooperativismo e da economia solidária, atrelados ao reconhecimento de sua importância para a economia global e local.

Apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, tais como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos, robôs, circuitos, entre outros produtos analógicos e digitais, compreendendo a elaboração de práticas da economia solidária como base do desenvolvimento socioeconômico da comunidade local. Podendo agregar pesquisas e trabalhos de campo que abarquem as cooperativas, as associações e a agricultura familiar do seu município, elaborando esses modelos no ambiente escolar, adaptando a atividade ao meio urbano, é possível discutir o papel das associações e da economia popular no meio urbano, por meio de práticas que fomentem sua replicação e motive a participação.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: reconhecem a importância do tema abordado para a sociedade atual



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

e suas futuras gerações; participam de maneira ativa das discussões propostas; conseguem avançar no debate econômico global e local, de maneira empática e colaborativa; propõe novas práticas e desenvolvem ideias de forma coletiva.

Sugestões de referências bibliográficas

SILVA, José Luís Alves; SILVA, Sandra Isabel Reis. **A economia solidária como base do desenvolvimento local**. e-cadernos ces [*On line*] n. 02, 2008. Disponível em:

<https://centrodeestudoseassessoria.org.br/wp-content/uploads/2019/04/15-economia-solidaria-como-base.pdf> Acesso em: 22 jun. 2021.



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Associativismo**. Cartilha -
Incubadora Social. Santa Maria, 2015. 31 p. Disponível em:

[https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/513/2020/08/CARTILHA-ASSOCIATIVISMO.p
df](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/513/2020/08/CARTILHA-ASSOCIATIVISMO.pdf) Acesso em: 22 jun. 2021.



Desigualdade Social e Desenvolvimento Sustentável

- Unidade Curricular Optativa -

Perfil docente: Geografia, Sociologia, História, Filosofia

Eixo Estruturante: Mediação e Intervenção Sociocultural.

Habilidades da Unidade Curricular

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCHS07PE) Identificar e explicar os fatores envolvidos na distribuição ineficiente de riquezas e no acesso aos serviços fundamentais aos seres humanos, entendendo como este cenário compromete a materialização do desenvolvimento sustentável e, por conseguinte, propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental.

Ementa

Definições de desigualdade social. Identificação das raízes da desigualdade social. Índices de desigualdade no Brasil e na cidade onde vive. Interpretação, de forma prática, de suas causas e consequências. Pesquisa das relações e influências entre a desigualdade social e a sustentabilidade da economia. Investigação e reflexão sobre os conceitos de desenvolvimento sustentável. Análise dos objetivos do desenvolvimento sustentável, criados pela ONU, avaliando se estes são atendidos em sua cidade.

Foco pedagógico

Diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local para conceituar desigualdade social e o desenvolvimento sustentável.

Ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado, através da análise dos índices de desigualdade no Brasil e na cidade onde vive, interpretando suas causas e consequências; Planejamento, execução e avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto que envolvam as relações e influências entre a desigualdade social e a sustentabilidade da economia.

Superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, dentre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota, por meio da análise e apreensão dos objetivos do desenvolvimento sustentável, criados pela ONU, que contemplam o desenvolvimento social.

Sobre o alcance das habilidades

Observar se os estudantes: compreendem a importância da temática; interagem de forma participativa com o professor, os colegas e com o tema; identificam as causas e consequências das questões abordadas; avaliam os impactos sociais gerados; inserem suas realidades nas discussões; conseguem propor ações, globais e/ou locais, de mitigação e/ou resolução.



Sugestões de referências bibliográficas

VEIGA, Veiga, José Eli. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas, SP: Autores Associados, 2008. Disponível em: http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2015/04/2008_DS_QUE_BICHO_E_ESSE_VEIGA_ZATZ.pdf Acesso em: 23 jun. 2021.

ONG D Plataforma Portuguesa. **Desigualdades e Desenvolvimento Sustentável**. n. 16, jun. 2018. Disponível em: https://gcap.global/wp-content/uploads/2018/07/MagazinePT_PONGD-Inequalities-May-June-2018.pdf Acesso em: 22 jun. 2021.