

DISCIPLINA ELETIVA
TÍTULO
ESTRELAS ALÉM DA ESCOLA
DISCIPLINAS
<i>Química e Sociologia</i>
PROFESSORES
Leonardo e Geysa
COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC
(CG01) Conhecimento (CG02) Pensamento científico, crítico e criativo (CG03) Repertório cultural
TEMAS INTEGRADORES
TI07 – Educação para as Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia, TI17 – Povos e Comunidades Tradicionais, TI19 – Diálogo Intercultural e Inter-Religioso
JUSTIFICATIVA
<p>Considerando-se o fascínio dos indivíduos desde os primórdios da humanidade pela astronomia e etnoastronomia, a importância do universo, o céu, as estrelas e os questionamentos sobre o pertencimento ao universo, surgem à necessidade de trazer ideias e reflexões cuja abstração torna-se acessível a partir da ministração dos conteúdos de química e sociologia, entre outros, no intuito de construir um saber científico, sem deixar de lançar mão dos aspectos culturais e o senso comum que auxilia na composição do aspecto acadêmico e na tentativa de aproximar os astros, povos, a história, crenças, o universo com seus materiais e suas composições químicas, ao contexto social e pessoal dos estudantes.</p> <p>O estudo e a investigação sobre o universo e seus componentes (estrelas, planetas, buracos negros, luas, entre outros), para os alunos sob a ótica dos conhecimentos das disciplinas de Química e Sociologia, ao contextualizar esta realidade na forma de uma disciplina eletiva, se mostrará enriquecedora. Podendo abarcar outras disciplinas da base curricular, gerando um estudo plural, propiciando, inclusive, a abordagem do tema com o fim de desenvolver a alteridade e empatia, senso de apropriação e protagonismo em relação ao contexto sociohistórico da humanidade, fazendo a tentativa de trazer para a realidade mais próxima do estudante, em uma perspectiva macro e micro das coisas, dando margem ao conhecimento de novas profissões, visões de mundo, crítica e argumentação.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar a astronomia como uma composição social e histórica, com a compreensão da história da concepção de Universo da humanidade; • Mostrar a e apresentar a Etnoastronomia – Astronomia cultural; • Expor a interpretação e a importância do universo, espaço para diferentes povos; • Estimular no estudante o sentimento de alteridade, empatia e argumentação; • Propor atividades que estimulem o pensamento científico, crítico e criativo de modo a encorajar o protagonismo no estudante ao concretizar e elaborar textos pertinentes ao processo de pesquisa e de construção de conhecimentos e um produto final da disciplina; • Compreender os aspectos químicos do universo e seus componentes; • Entender o funcionamento e utilizar softwares de gravação e edição de vídeo.
HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar a norma culta da língua portuguesa e fazer uso da linguagem científica no contexto das atividades desenvolvidas;



- Redigir relatórios pertinentes ao processo de pesquisa de forma crítica;
- Interpretar a simbologia dos elementos químicos, substâncias e reações químicas;
- Reconhecer as reações químicas nucleares como um processo de produção de energia, novas substâncias ou materiais;
- Conhecer novas substâncias e processos químicos relacionados ao universo e como eles impactam no contexto social e econômico do estudante assim como a antropologia por meio da Etnoastronomia;
- Interpretar e calcular medidas e grandezas astronômicas;
- Protagonizar a construção do seu futuro profissional aplicando os conhecimentos de língua portuguesa, sociologia, história, geografia, antropologia e química e matemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- História da Astronomia;
- O que é astronomia cultural?
- Entendendo a Etnoastronomia;
- Os mitos indígenas;
- A minha e a nossa perspectiva de universo;
- Aprendendo a fazer um vídeo;
- Surgimento do universo: perspectivas e teorias. De onde viemos e para onde iremos?
- A formação de tudo: estrelas, planetas e a vida;
- Estrelas: O berçário dos elementos químicos;
- Espectro eletromagnético e a física quântica das coisas;
- Radiação cósmica e terrestre. Processos de fissão e fusão nuclear dos átomos;
- Distâncias e cálculos astronômicos;
- Uma introdução sobre os conceitos da relação entre tempo e espaço;
- A indústria aeroespacial: profissões, contextos, inovação e tecnologia.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas com uso de data show para exibição de figuras e vídeos pertinentes e explicação de conceitos;
- Oficinas para confecção e montagem de vídeos relativos à produção da astronomia, cultura e a composição química do universo;
- Visita técnica à Universidade Federal do Espírito Santo ao Planetário de Vitória;
- Visita técnica à Praça da Ciência em Vitória/ES com temática de visitação voltada para a astronomia.
- Elaboração e leitura de textos pertinentes como relatórios técnicos e artigos voltados para o assunto.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Data Show;
- Notebook;
- Transporte para os estudantes e professores;
- Materiais diversos para a ambientação da sala;
- Sala de informática para pesquisa e redação de relatórios e produção de vídeos.

PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação de um curta-metragem de sobre a Etnoastronomia, a origem, as características e a composição química do universo, com roteirização, gravação e edição executada pelos estudantes.

AValiação

- Avaliação da participação dos alunos durante a discussão dos assuntos e da construção do filme de curta metragem;
- Correção dos relatórios produzidos.



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JAFELICE, Luiz C. **Etnoastronomia: quantos céus existem?** Ciência Sempre 12: 26-31, 2009. Revista da FAPERN, Ano 5, abril/junho 2009. Natal: FAPERN, 2009.

_____. Abordagem Antropológica: educação ambiental e astronômica desde uma perspectiva intercultural. In: JAFELICE, L. C. (org.). **Astronomia, Educação e Cultura: abordagens transdisciplinares para os vários níveis de ensino**. Natal: Editora da UFRN, 2010. P. 213-426.

_____. ASTRONOMIA CULTURAL E EDUCAÇÃO INTERCULTURAL .I Simpósio Nacional de Educação em Astronomia – Rio de Janeiro – 2011

Soares, Leonardo M. **Etnoastronomia, Interculturalidade E Formação Docente Nos Planetários Do Espaço Do Conhecimento UFMG E Do Parque Explora**. Belo Horizonte – MG Fevereiro/2017.

TITO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. Volume Único. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003.