



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

DISCIPLINA ELETIVA
TÍTULO
A LIGA DA CIÊNCIA
DISCIPLINAS
Educação Física e Física
PROFESSORES
Arthur José Pedra e Fernanda Ventura Alves
COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC
(CG01) Conhecimento; (CG02) Pensamento científico, crítico e criativo; (CG03) Repertório cultural; (CG04) Comunicação; (CG06) Trabalho e projeto de vida;
TEMAS INTEGRADORES
TI08 – Saúde; TI10 – Educação para o Consumo Consciente; TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia; TI15 – Ética e Cidadania.
JUSTIFICATIVA
<p>Os filmes de super-heróis têm sido vistos como um grande atrativo para diversos públicos na atualidade. É muito comum ouvirmos crianças, jovens, adultos e até mesmo idosos discutindo e refletindo sobre um filme e a expectativa de seus poderes. Com isso, diversas indústrias, como as alimentícias e as de festas ou fantasias, tem investido pesado neste tema e atraindo todos os fãs para o seu consumo. Vale lembrar também que mesmo em uma época digital, as hqs são objetos de disputa por parte de colecionadores e fãs fiéis dos super-heróis. Partindo deste atrativo e entendo que grande parte dos estudantes desta escola também está entre o público que tem gosto por tantos heróis, propomos uma eletiva que trabalhe com os super poderes, investigando a ciência física por trás de todos eles e podendo executar, de formas variadas, os poderes estudados por meio de aulas de práticas.</p> <p>A ciência quando associada a um tema tão pleiteado torna-se um instrumento fácil e agradável de ser</p>



desenvolvido e aprendido, influenciando principalmente nos conteúdos necessários de física estudados em todas as séries. A aplicação prática dos conteúdos de Física à filmes e histórias de super-heróis, tem a função de melhorar o desempenho e facilitar a compreensão dos conteúdos.

Já as atividades físicas a serem desenvolvidas de acordo com os poderes estudados, tornam-se de extrema importância para que os adolescentes melhorem sua condição de saúde, pois aumenta a longevidade da sua vida, torna o organismo menos vulnerável a doenças, melhora a formação do corpo, diminui o nível de ansiedade, estresse e desenvolve a coordenação motora, que beneficiará a vida do estudante, principalmente em seu rendimento escolar.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Oportunizar aos estudantes a aprendizagem de conteúdos relacionados à Física e a Educação Física através dos poderes dos super-heróis, correlacionando aos conteúdos da BNCC e incentivando a prática de atividades físicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os poderes dos super-heróis;
- Identificar e compreender os conteúdos de Física presente nas histórias e que caracterizam os poderes dos super-heróis;
- Associar o bom comportamento dos heróis e aspirar o bem ao próximo;
- Praticar atividades físicas relacionadas aos super-poderes dos heróis;
- Compreender os hábitos saudáveis na promoção de qualidade de vida e para o desenvolvimento pessoal;
- Apreciar vivências de profissionais “heróis” como Bombeiros e policiais;
- Desenvolver o protagonismo através de apresentações de trabalhos sobre os heróis favoritos.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

COMPETÊNCIAS

- Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como fator de grande importância para acontecimentos diários;
- Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos;
- Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos;
- Reconhecer a relação dos conceitos de Física aos de Educação Física, bem como sua prática;
- Demonstrar compreensão dos conceitos de Física aos poderes de super-heróis;



HABILIDADES

- Aprimorar a coordenação motora e o desenvolvimento do protagonismo;
- Ler HQ's e debater as histórias a fim de compreender e analisar fatos e fenômenos;
- Estimular a busca pelo conhecimento relacionado ao interesse individual para o desenvolvimento global do estudante e favorecer todo tipo de aprendizado que eles necessitam;
- Compreender os poderes dos super-heróis considerando os conhecimentos da Física;
- Reconhecer os poderes aprendidos em diferentes atividades práticas;
- Apresentar projetos sobre super-heróis individuais ou em grupos;
- Compreender a importância da Física nos atividades físicas.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, prever, avaliar, analisar previsões;
- Associar fenômenos cotidianos às teorias da Física.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

FÍSICA

- Velocidade Média, Aceleração;
- Força (Atrito, Peso, Elástica e Tração);
- Movimento Uniformemente Variado e Circular;
- Gravidade;
- Impulso;
- Leis de Newton;
- Estática de um ponto material;
- Energia cinética, solar e mecânica;
- Física Térmica;
- Ondas e Óptica;
- Magnetismos e raios lasers.



EDUCAÇÃO FÍSICA

- Importância e Benefícios da prática regular de atividade física;
- Lutas;
- Esporte adaptado;
- Esportes Coletivos;
- Exercícios Resistidos.

METODOLOGIA

As aulas de eletiva utilizarão o método de abordagem dedutivo. A teoria irá contemplar técnicas, procedimentos e aula expositiva integrando os conteúdos de Física e Educação Física. A programação da eletiva é composta de 17 encontros com duas aulas de 50 minutos germinadas e a culminância, conforme o APÊNDICE I.

As aulas expositivas serão executadas na sala de Física, Laboratório de Física, Quadra e Laboratório de Informática. Ao longo dessas aulas serão propostas dinâmicas e jogos para integração dos conteúdos com a temática dos super-heróis. As aulas teóricas se tornam importante para que os estudantes possam fazer associação dos conteúdos que serão vistos na prática dos poderes dos super-heróis. Posteriormente, contarão com uma visita técnica ao Crossfit, Corpo de Bombeiros e Academia de lutas para conhecer técnicas e atividades semelhante às praticadas pelos super-heróis. Durante as visitas técnicas os estudantes terão oportunidade de conhecer as trajetórias dos profissionais que irão acompanhar a turma e com isso aprender técnicas e dicas valiosas para aperfeiçoar a desenvoltura de seus movimentos, conhecendo com isso novas profissões.

Será convidado um profissional da área de psicologia para uma palestra com o intuito de associar o bom comportamento dos super-heróis à boas atitudes e trabalhar com a autoestima dos estudantes que os estudantes que tanto os afeta como também os heróis trabalhados. Além de pesquisas, também será passado um filme com o intuito de ampliar o repertório referente aos heróis. Também será proporcionado aos alunos que expressem seus conhecimentos adquiridos por meio de apresentações de trabalhos, leitura e produção de experiências que se relacionem com os conteúdos estudados nas aulas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Materiais de mídia (som, computador, microfone e Tv);
- Materiais de papelaria (cartolina, papel laminado, barbante, cola, tesoura, pincel atômico, durex largo, tnt, eva, papel filipino, bola de isopor, cola quente, refil de cola quente);
- Materiais fotográficos (celular);
- Materiais de laboratório (microscópios, vidrarias e equipamentos de Física)



- Laboratório de Informática;
- Materiais de laboratório (microscópios, vidrarias e equipamentos de Física);
- Materiais diversos (confeção de Banner, Tinta corporal e Tnt);

PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Estandes sobre os super-heróis estudados, com curiosidades, jogos e experiências e execução de atividades de rappel e tirolesa.

AVALIAÇÃO

PROCEDIMENTAL

- Frequência, Disciplina, Produção e Culminância.

ATITUDINAL

- Através da observação sobre a mudança de postura dos estudantes relacionadas ao respeito ao outro, abertura para o novo e autoconfiança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, Benigno; XAVIER, Claudio. **Física aula por aula 1: Mecânica**. 2ªed. São Paulo: FTD, 2013

MONTEIRO, W. D. **Aspectos fisiológicos e metodológicos do condicionamento físico na promoção da saúde**. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v.1, n.3, p. 44-58, 1996.

GRESH, LOIS; WEINBERG, ROBERT. **A ciência dos super-heróis**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

APÊNDICE

Apêndice 1:

CRONOGRAMA		
Encontro	Data	Atividade
1º	08/08/2019	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação da eletiva;• Dinâmica de interação;• Propostas da eletiva;• Documentário da criação dos super-heróis;• Diagnose: "Você conhece os super-heróis.
2º	15/08/2019	<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva sobre o super-herói Hulk.• Aula prática sobre Força.
3º	29/08/2019	<ul style="list-style-type: none">• Visita técnica ao Crossfit LCM.
4º	05/09/2019	<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva sobre o super-herói Homem Aranha.



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

		<ul style="list-style-type: none">• Aula prática de atletismo relacionadas a impulso e gravidade.
5º	12/09/2019	<ul style="list-style-type: none">• Palestra com psicóloga.
6º	19/09/2019	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisa em grupo no LIED (Laboratório de informática) e produção de trabalhos sobre o super-herói escolhido pelo grupo.
7º	26/09/2019	<ul style="list-style-type: none">• Jogos na rede.
8º	03/10/2019	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação dos trabalhos realizado no LIED sobre os super-heróis pesquisados.
9º	10/10/2019	<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva sobre o super-herói Flash.• Aula prática sobre os princípios básicos da corrida.
10º	17/10/2019	<ul style="list-style-type: none">• Visita técnica ao Corpo de Bombeiros.
11º	24/10/2019	<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva sobre o super-herói Super-homem.• Aula prática de raio laser e Jogo eletrônico.
12º	31/10/2018	<ul style="list-style-type: none">• Visita técnica: Academia de Lutas.
13º	07/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Exibição do filme dos Vingadores.
14º	14/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Rotação por estação relacionada a leitura de HQ's dos super-heróis;• Roda de conversa relacionada a leitura das HQ's.
15º	21/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Confecção dos trabalhos a serem apresentados na culminância.
16º	28/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Prova de saída da eletiva;• Confecção dos trabalhos a serem apresentados na culminância.
17º	05/12/2019	<ul style="list-style-type: none">• Culminância: estandes sobre cada super-herói estudado e execução de atividades de rapel ou tirolesa.