



## GUIA DE APRENDIZAGEM – 2023

Professor(a)	Componente Curricular	Ano/Série	Bimestre
Andy Souza FABIANA OFIR VICENTE	Física	1°	2°
Justificativa			
<p>No mundo contemporâneo, o tempo todo os jovens têm que interagir, observar, analisar, comparar, criar, refletir e tomar decisões. Por isso, o objetivo do Componente de Física é trazer para o estudante a oportunidade de ampliar conhecimentos, desenvolver conceitos e habilidades que os auxiliarão na elaboração dos seus Projetos de Vida e na resolução de questões que envolvam posicionamento ético e cidadão.</p>			
Objetivos	Objetos de conhecimento	Datas	Situação de aprendizagem e habilidades
Explicar e calcular as equações de movimento uniformemente variado.	Movimento Uniformemente Variado, Gráficos e Tabelas.	Entre 18/04 e 25/04	A Situação de Aprendizagem 3 - 1° Bimestre EM13CNT204 - Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). EM13CNT301 - Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica. (EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
Reconhecer as aplicações das Leis de Newton no dia a dia.	Leis de Newton, Força de Atrito, trabalho mecânico; potência; energia cinética; energia potencial gravitacional; conservação da energia mecânica; forças conservativas.	Entre 25/04 e 6/06	A Situação de Aprendizagem 4 - 1° Bimestre (EM13CNT101) - Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o



			<p>uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.</p> <p>(EM13CNT204) - Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p> <p>(EM13CNT301) - Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.</p> <p>(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.</p>
Entender os conceitos de termologia para refletir sobre fenômenos como o aquecimento global e o efeito estufa.	Termometria (Temperatura; Escalas termométricas); Processos de transmissão de calor (condução, convecção e irradiação térmica); Calorimetria (propagação do calor; quantidade de calor; calor sensível; calor latente; capacidade térmica; calor específico; trocas de calor; mudança de estado de agregação; curva de aquecimento); Condutibilidade térmica; Aquecimento Global e efeito Estufa.	Entre 25/04 e 6/06	Situação de Aprendizagem 1 - 2º Bimestre (EM13CNT102) – Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. (EM13CNT106) – Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais. (EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a



			coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
Entender os fenômenos associados à produção e consumo de energia elétrica.	Geradores e receptores elétricos; Produção e consumo de energia elétrica; Potência elétrica.	Entre 25/04 e 6/06	Situação de Aprendizagem 2 (EM13CNT106) – Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais. (EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
Analisar os riscos e medidas de proteção com relação ao som, visão, eletricidade e radiação.	Som (ondas sonoras, altura; frequência; timbre; intensidade; propagação; saúde auditiva); Óptica geométrica (princípio da propagação da luz, reversibilidade, câmara escura, lentes, instrumentos ópticos, espectro eletromagnético); Eletricidade (choque elétrico); Radiação (efeitos no organismo).	Entre 25/04 e 6/06	Situação de Aprendizagem 3 (EM13CNT306) – Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos. (EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
Identificar a física nas construções.	Dilatação térmica (sólidos; líquidos; gases); Capacidade térmica; Condutividade dos materiais (térmica; elétrica).	Entre 06/06 e 20/06	Situação de Aprendizagem 4 (EM13CNT301) – Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.



			(EM13CNT307) – Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano. (EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
<b>Competências Socioemocionais</b>			
Curiosidade para aprender; Assertividade; Foco.			
<b>Tema Transversal</b>			
Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente e Economia.			
<b>Estratégias Didáticas</b>			
<b>Atividades Autodidáticas</b>	<b>Atividades Didático-cooperativas</b>	<b>Atividades Complementares</b>	
Aula expositivas dialogadas; Resolução de exercícios; Participação em sala de aula; Pesquisa individual.	Socialização de atividades; Estudos de casos; Elaboração de relatório;; Atividade experimental;	Elaboração de mapa mental.  Uso de simuladores virtuais.	
<b>Princípios e Premissas</b>		<b>Critérios de Avaliação</b>	
Premissas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Excelência em gestão</li><li>- Protagonismo</li></ul> Princípios: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4 Pilares da Educação</li><li>- Pedagogia da Presença</li><li>- Protagonismo Juvenil</li></ul>		5 pontos - Exercícios, experimentos e atividades diversas (Vistos do caderno/apostila do aluno). 5 pontos - Atividade Avaliativa (objetiva, dissertativa, seminário, projetos)  Avaliação Contínua e Paralela.	
<b>Referências</b>			
Para o professor(a): Currículo em Ação - 1º série 1º Semestre <a href="http://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/mec01.htm">http://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/mec01.htm</a> . < <a href="http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbe/veiculos_leves_2019.pdf">http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbe/veiculos_leves_2019.pdf</a> >			
Para o estudante: Currículo em Ação - 1º série 1º Semestre			



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO GUARULHOS SUL  
**PEI E.E. Professora Alice Chuery.**  
Rua Antônio de Camargo, 130 – Jd. São Jorge – 07114-30  
Guarulhos SP 2408.7988



Simulador “Energia na pista de skate”: Disponível em:

[https://phet.colorado.edu/pt\\_BR/simulation/energy-skate-park-basics](https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/energy-skate-park-basics)

“Estudantes de Lorena apresentarão novo

biodiesel em competição internacional de biologia sintética” Jornal da Usp. Disponível em:

<<https://jornal.usp.br/ciencias/estudantes-de-lorena-apresentarao-novo-biodiesel-emcompeticao-internacional-de-biologia-sintetica/>>.

“Aprendizagem por desafios: conectando pessoas e contextos”. Disponível em:

<https://respostasparaoamanha.com.br/noticias/categoria/4/tudo-sobre-o-premio/noticia/25/aprendizagem-por-desafios-conectando-pessoas-e-contextos/>.

“Energy Skate Park: noções básicas” que pode ser acessado pelo link

<https://phet.colorado.edu/en/simulation/energy-skate-park-basics>.

<https://www.compadre.org/precollege/items/detail.cfm?ID=8228>.

<https://www.youtube.com/watch?v=mMEed3OdU3A>.