

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

1º ANO - EM - FÍSICA

VOLUME 1		VOLUME 2	
1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM
<p>Tema 1 – Grandezas do movimento: identificação, caracterização e estimativa de valores.</p> <p>Situação de Aprendizagem 1 – Levantamento e classificação dos movimentos do cotidiano.</p> <p>Competências e habilidades: Utilizar terminologia científica adequada para descrever movimentos de situações cotidianas; identificar a presença de movimentos no cotidiano; classificar os movimentos reconhecendo as grandezas que os caracterizam; planejar o estudo dos movimentos contemplando as classificações efetuadas.</p> <p>Situação de Aprendizagem 2 – Identificando as variáveis relevantes de um movimento</p> <p>Competências e habilidades: utilizar modelo explicativo de movimento para compreender os movimentos de translação; utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas; analisar e prever fenômenos ou resultados de experimentos científicos organizando e sistematizando informações dadas.</p> <p>Situação de Aprendizagem 3 – Estimando valores de grandezas dos movimentos.</p> <p>Competências e habilidades: descrever e comparar características físicas e parâmetros de movimentos de veículos e outros objetos em diferentes linguagens e formas de representação.</p> <p>Tema 2 – Quantidade de movimento linear: variação e conservação</p> <p>Situação de Aprendizagem 4 – Alterando os movimentos</p> <p>Competências e habilidades: reconhecer as variações no movimento com variações na quantidade de movimento nas partes do sistema, junto a sua conservação no sistema todo.</p> <p>Situação de Aprendizagem 5 – A força de uma interação.</p> <p>Competências e habilidades: identificar a relação entre força e tempo de interação na alteração de um movimento.</p> <p>Situação de Aprendizagem 6 – Compensando os movimentos na ação de forças internas.</p> <p>Competências e habilidades: utilizar modelo explicativo de movimento para compreender a variação e a compensação dos movimentos de translação; utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas; analisar e prever fenômenos ou resultados de experimentos científicos organizando e sistematizando informações dadas.</p> <p>Situação de Aprendizagem 7 – A conservação do momento linear.</p> <p>Competências e habilidades: utilizar modelo explicativo de movimento para compreender a conservação nos movimentos de translação; utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas; analisar e prever fenômenos ou resultados de experimentos científicos organizando e sistematizando informações dadas.</p> <p>Situação de Aprendizagem 8 – O conhecimento físico ajuda a julgar ações do nosso dia a dia.</p> <p>Competências e habilidades: utilizar modelo explicativo de movimento para compreender a variação e a compensação dos movimentos de translação; utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas; analisar e prever fenômenos ou resultados de experimentos científicos, organizando e sistematizando informações dadas; criticar, analisar e julgar situações-problema envolvendo a conservação e a variação da quantidade de movimento.</p> <p>Tema 3 – Leis de Newton</p> <p>Situação de Aprendizagem 9 – Análise das partes de um sistema de corpos.</p> <p>Competências e habilidades: identificar as forças presentes nos sistemas físicos e em suas partes; determinar valores das grandezas que caracterizam sistemas físicos estáticos e dinâmicos (forças, acelerações etc.).</p> <p>Situação de Aprendizagem 10 – Comparando as leis de Newton</p>	<p>Situação de Aprendizagem 14 – A evolução das máquinas mecânicas.</p> <p>Competências e habilidades: reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social; analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação ao avanço tecnológico das máquinas; reconhecer a tecnologia como resultado de uma construção humana, identificando a evolução das máquinas que realizam o trabalho mecânico.</p> <p>Situação de Aprendizagem 15 – Avaliando situações de equilíbrio estático.</p> <p>Competências e habilidades: ler e interpretar textos e procedimentos experimentais e elaborar comunicação escrita ou oral para relatar experimentos; identificar variáveis relevantes na análise da situação--problema e reconhecer possíveis estratégias experimentais para resolvê-la; elaborar hipóteses e interpretar resultados; realizar, de maneira cuidadosa e consistente, os procedimentos experimentais, reconhecendo as condições necessárias para estabelecer o equilíbrio estático de forças.</p> <p>Situação de Aprendizagem 16 – O torque em situações de equilíbrio.</p> <p>Competências e habilidades: ler e interpretar textos e procedimentos experimentais e elaborar comunicação escrita ou oral para relatar experimentos; identificar variáveis relevantes na análise de situação--problema e reconhecer possíveis estratégias experimentais para resolvê-la; elaborar hipóteses e interpretar resultados; realizar de maneira cuidadosa e consistente os procedimentos experimentais.</p> <p>Situação de Aprendizagem 17 – Ampliação de forças: aumentando o deslocamento na realização de trabalho.</p> <p>Competências e habilidades: Utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas; interpretar situação-problema e utilizar modelos explicativos de equilíbrio estático para sua solução; utilizar a linguagem</p>	<p>Tema 1 – Universo: elementos que o compõem</p> <p>Situação de Aprendizagem 1 – Um passeio pela galáxia</p> <p>Competências e habilidades: Ler e interpretar textos envolvendo termos e ideias científicas; narrar e debater as situações imagináveis relacionadas a exploração do espaço.</p> <p>Situação de Aprendizagem. Situação de Aprendizagem 2 – O que tem lá em cima?</p> <p>Competências e habilidades: Desenvolver atitude investigativa e de pesquisa bibliográfica e iconográfica; organizar, representar e expressar, por meio de diferentes linguagens, modelos sobre corpos celestes; desenvolver a prática da escrita, com narração de eventos e descrição de fenômenos.</p> <p>Situação de Aprendizagem 3 – A Terra é uma bolinha</p> <p>Competências e habilidades: Fazer cálculos de proporções para avaliar dimensões envolvidas em corpos celestes; estimar e avaliar dimensões espaciais (tamanhos e distâncias); realizar comparações de corpos celestes; trabalhar com diferentes ordens de grandeza.</p> <p>Situação de Aprendizagem 4 – O Sistema Solar</p> <p>Competências e habilidades: Fazer cálculos de proporções para avaliar dimensões envolvidas em corpos celestes; estimar e avaliar dimensões espaciais (tamanhos e distâncias); realizar comparações de corpos celestes; trabalhar com diferentes ordens de grandeza.</p> <p>Situação de Aprendizagem 5 – Um pulinho a Alfa do Centauro</p> <p>Competências e habilidades: realizar cálculos de proporções para obter relações entre dimensões, distâncias e períodos dos planetas do Sistema Solar; estimar e avaliar grandezas como distância, tempo e densidade.</p>	<p>Tema 3 – Universo, Terra e vida: Sistema Solar</p> <p>Situação de Aprendizagem 7 – Matéria, movimento e Universo.</p> <p>Competências e habilidades: buscar, interpretar e identificar informações relevantes, por meio da internet, de materiais audiovisuais ou de outras fontes de consulta bibliográfica; elaborar e apresentar relatos na forma de pôster.</p> <p>Situação de Aprendizagem 8 – 2001: o futuro que já passou</p> <p>Competências e habilidades: conhecer equipamentos tecnológicos de exploração espacial, reconhecer seus usos e associá-los a leis da mecânica; ler e interpretar informações sobre dispositivos espaciais apresentados em diferentes linguagens.</p> <p>Situação de Aprendizagem 9 – As leis de Kepler</p> <p>Competências e habilidades: elaborar e interpretar dados em diferentes formas de apresentação; transformar informações de uma forma de apresentação em outra; realizar medidas.</p> <p>Tema 4 – Universo, Terra e vida: origem do Universo e compreensão humana</p> <p>Situação de Aprendizagem 10 – Dimensões do espaço e do tempo</p> <p>Competências e habilidades: desenvolver a leitura e a interpretação de textos. Formular hipóteses; estabelecer relações entre representações hipotéticas.</p> <p>Situação de Aprendizagem 11 – A enciclopédia galáctica</p> <p>Competências e</p>

<p>e a Lei da Conservação da quantidade de movimento. Competências e habilidades: identificar relações entre as leis de Newton e a Lei da conservação da quantidade de movimento; reconhecer as leis de Newton como determinação das variações nas partes do sistema e a Lei da Conservação como determinação do sistema todo.</p>	<p>matemática na apresentação do desenvolvimento e da solução de problemas que envolvem amplificação de for.</p>	<p>Tema 2 – Interação gravitacional Situação de Aprendizagem 6 – As aventuras de Selene</p>	<p>habilidades: Observação e interpretação de cenas de vídeo e de dados sobre pesquisas relativos à busca de vida inteligente extraterrestre.</p>
---	--	--	---