

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO
MATRIZ - CURRICULAR CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
CONTEÚDO CURRICULAR: CIÊNCIAS ANO: 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – BNCC / ANO: 2019

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES/DIREITOS DE APRENDIZAGEM	CONDIÇÕES DIDÁTICAS
Matéria e energia	Fontes e tipos de energia	(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Evidenciar práticas de investigação, observação e comparação que desmistifiquem os conhecimentos prévios dos alunos baseados em senso comum construindo seu aprendizado por meio do letramento científico. - Propiciar trabalho de campo em usinas hidrelétricas nas proximidades do município com o intuito de reconhecer a fonte de geração de energia elétrica. - Trabalhar por meio de textos, gráficos entre outras fontes de informações, os impactos ambientais provocados pela geração de energia hidro e termoeletrica, decidindo por alternativas menos agressivas ao meio ambiente; - Utilizar diferentes linguagens para defender pontos de vista que respeitem a consciência socioambiental em âmbito local, regional e global frente às críticas das questões do mundo contemporâneo. - Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais. - Oportunizar a interdisciplinaridade com a Matemática para interpretar o consumo de energia elétrica. - Propor campanhas de Educação
	Circuitos elétricos	EE1OC3DA13. Interpretar carga elétrica como propriedade essencial de partículas que compõem a matéria (elétrons e prótons).	
		EE1OC3DA14. Interpretar fenômenos eletrostáticos simples como resultado de transferência de elétrons entre materiais.	
	Cálculo de consumo de energia elétrica	(EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).	
	EE1OC4DA21. Reconhecer o risco do choque elétrico no corpo humano, identificando materiais isolantes e condutores de energia, decidindo por formas seguras de utilização dos mesmos.		
	(EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.		

		EE10C4DA18. Sequenciar algumas transformações de energia que ocorrem em máquinas e equipamentos, como em veículos, na iluminação, nos eletrodomésticos e nos aparelhos de comunicação.	<p>Ambiental para sensibilização quanto ao uso consciente de energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar o tema/assunto, por meio de exposição dialogada ou acompanhada de algum recurso didático como cartazes, gravuras, infográficos, esquemas e outros. - Apresentar artigos de jornais/revistas/sites específicos de ciências ou outra situação concreta para realizar uma problematização e depois envolver a turma na respectiva discussão. - Reconhecer a ética como princípio necessário à produção do conhecimento científico.
	Uso consciente de energia elétrica	(EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.	
		EE10C10DA48. Ler e interpretar informações contidas em contas de água, telefone e energia.	
		EE10C10DA49. Conhecer alternativas de combustíveis que não agredam o ambiente.	
		EE10C11DA52. Associar os impactos ambientais resultantes do uso excessivo de fontes de energia e de consumo/desperdício exagerado, decidindo por opções alternativas de economia.	
	Transformação de energia	(EF08CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a vegetação do entorno da escola correlacionando com o conteúdo. - Confeccionar uma exsiccata identificando algumas espécies vegetais. - Promover aulas práticas e demonstrativas para observação das estruturas dos vegetais.
		Distinguir o conceito de reprodução sexuada e reprodução assexuada dos diferentes seres vivos.	

		Reconhecer a escala evolutiva do Reino <i>Plantae</i> (briófitas, pteridofitas, gimnospermas, angiospermas)	<p>- Visitar Museus de Ciências Naturais, centros de pesquisas, laboratórios de anatomia, entre outros espaços, para os alunos conhecerem, na prática, aspectos estudados.</p> <p>- Promover debates ou rodas de conversa sobre DST, gravidez na adolescência, prevenção e saúde do sistema reprodutor.</p> <p>- Apresentar dados estatísticos referentes ao número de adolescentes grávidas no país construindo gráficos matemáticos comparativos por região (oportunizar a interdisciplinaridade com a Matemática e Geografia).</p> <p>- Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.</p> <p>- Apresentar o tema/assunto, por meio de exposição dialogada ou acompanhada de algum recurso didático como cartazes, gravuras, infográficos, esquemas e outros.</p> <p>- Apresentar artigos de jornais/revistas/sites específicos de ciências ou outra situação concreta para realizar uma problematização e depois envolver a turma na respectiva discussão.</p>
		EE1OC13DA77. Caracterizar a estrutura dos vegetais, reconhecendo a função de cada uma de suas partes.	
	Sexualidade	(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.	
		EE1OC4DA31. Identificar as principais glândulas e suas funções.	
		EE1OC4DA32. Compreender o controle do sistema endócrino nos processos químicos que ocorrem em várias glândulas relacionadas aos hormônios, mantendo o organismo em equilíbrio.	
		EE1OC2DA9. Caracterizar o ciclo menstrual regular, conhecendo sua duração média e as principais etapas de desenvolvimento da ovulação e da menstruação.	
		(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).	
		(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.	
		(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da	

		sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).	
		EE1OC2DA13. Diferenciar identidades pessoal e coletiva e sua importância na vida em sociedade.	
Terra e Universo	Sistema Sol, Terra e Lua	(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.	- Simular modelos do sistema Sol, Terra e Lua, nos quais o aluno possa identificar e compreender os fenômenos relacionados aos movimentos da Terra, estações do ano, fases da Lua e dia e noite.
		(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.	- Oportunizar o trabalho interdisciplinar com a Geografia no que se refere a observação e compreensão dos movimentos da Terra. - Investigar as variações climáticas locais a partir de observações ocorridas na estação meteorológica do município (Estação Meteorológica da Epamig).
	Clima	(EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.	- Consultar artigos de jornais, revistas e sites especializados quanto as ações antrópicas ao ambiente e as possíveis soluções.
(EF08CI15) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas.		- Apresentar o tema/assunto, por meio de exposição dialogada ou acompanhada de algum recurso didático como cartazes, gravuras, infográficos, esquemas e outros.	
(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.		- Apresentar artigos de jornais/revistas/sites específicos de ciências ou outra situação concreta para realizar uma problematização e depois envolver a turma na respectiva discussão.	