



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS
ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA IRMÃ MARIA TERESA
Av. Aniceto Zacchi, 298 – Ponte do Imaruim - Palhoça/SC
mariateresa@sed.sc.gov.br – 3665 7589 – www.eebimt.com.br

PLANO ANUAL

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO(S):	Ciências da Natureza	ANO/SÉRIE:	1º ano
COMPONENTES CURRICULARES	Experimentação e Outras Práticas Investigativas		
PROFESSORES ENVOLVIDOS:	Lucas Nogueira Gomes		
COMPETÊNCIAS GERAIS	<p>Conhecimento. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.</p> <p>Pensamento Científico, Crítico e Criativo. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.</p> <p>Argumentação. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.</p> <p>Responsabilidade e Cidadania. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.</p>		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	A avaliação será processual, formativa, contínua e qualitativa, realizada ao longo do trimestre, permitindo identificar aspectos da aprendizagem dos(as) estudantes como ampliação de conhecimentos, clareza de ideias, senso crítico, participação, protagonismo, cooperação entre pares, interesse, iniciativa, organização, entre outros como aqueles diretamente ligados às competências do fazer e pensar em Ciências. Contribuem para isso a adoção de instrumentos e estratégias, como pesquisa, apresentação, relatórios experimentais, avaliação escrita, participação em estudo de caso, autoavaliação, seminários, rodas de conversa, metodologias ativas com recuperação paralela (avaliação descritiva). Esses procedimentos de avaliação pedagógica permitem verificar o grau de desenvolvimento da aprendizagem do(a) estudante, do trabalho docente e da escola, considerando as potencialidades e dificuldades do processo, levando em conta a recuperação paralela dos conceitos/ conteúdos não apropriados pelo(a) estudante em determinado período letivo.		

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS:	HABILIDADES:
<p>Competência Específica 1: Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global. 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 uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas. Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis. Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos — com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais —, para propor ações que visem à sustentabilidade.</p>	<p>Investigação Científica. Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental, etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p>
<p>Competência Específica 2: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente. Analisar as diversas formas de manifestação da Vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, dentre outros). Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, dentre outros). Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e</p>	<p>Processos Criativos. Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.</p>

<p>avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta</p>	
<p>Competência Específica 3: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). 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>Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental. Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando a construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações</p>	<p>Mediação e Intervenção Sociocultural. Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos. Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.</p>

OBJETO DO CONHECIMENTO:

<p>COMPONENTE CURRICULAR</p>	<p>Experimentação e outras práticas investigativas</p>
<p>Carga horária semanal:</p>	<p>2 horas aulas (1 presencial – 1 remoto/EAD)</p>
<p>1º TRIMESTRE:</p>	<p>Ciência e a Investigação científica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Histórico da ciência e investigação científica - Os experimentos de Redi, Spalanzani e Pasteur. - Experimentos de Darwin - A prática investigativa sobre os conhecimentos e usos de diferentes vegetais utilizados pelas gerações anteriores, na perspectiva etnobotânica, envolvendo aspectos sociais, familiares e científicos.
<p>2º TRIMESTRE:</p>	<p>Método Científico e Experimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise do documentário: Você é o que você come: A Dieta dos Gêmeos - Tipos de Experimentação - Ambientes: Laboratório e Campo

	<ul style="list-style-type: none">- Variáveis independentes, dependentes e tratamentos- Métodos para atenuar variáveis desconhecidas- Planejamento de Experimento
3º TRIMESTRE:	<p>Alimentos e a ciência por trás da fermentação;</p> <ul style="list-style-type: none">- Biomoléculas (carboidratos, lipídios e proteínas); práticas de identificação de biomoléculas;- Princípios das fermentações;- Fermentações aplicadas no desenvolvimento de alimentos;- Tecnologias de grãos (pães);