

DIRETRIZES CURRICULARES MUNICIPAIS PARA A EDUCAÇÃO

2020



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
NOVA TRENTO/SC**

CIÊNCIAS

**MATRIZES CURRICULARES
ENSINO FUNDAMENTAL 2**

DESCRIÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR:

Ciências da Natureza tem o compromisso do letramento científico, envolvendo a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), bem como transformar com base nos aportes teóricos e processuais das ciências no pleno exercício da cidadania. A área de Ciências da Natureza precisa assegurar o acesso à diversidade de conhecimento científico, por meio de um olhar amplo e arquitetado sobre as principais práticas, processos e procedimentos de investigação, possibilitando aos alunos, escolhas e intervenções embasadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

Neste sentido, faz-se de suma importância o estímulo pelo interesse e curiosidade científica de modo progressivo e contínuo sobre os alunos que os possibilitem definir problemas, levantar, analisar e representar resultados; comunicar conclusões e propor intervenções. Dessa forma, este processo investigativo deve ser entendido como elemento central na formação do aluno e deve estar apoiado em planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, buscando a organização de situações problemas que desafiam os alunos e que visem a aprendizagem de forma integral, reconhecendo a diversidade cultural e social.

Ciências da Natureza constituem estudo, o desenvolvimento e a apropriação do conhecimento científico construído a partir da investigação da Natureza ao longo da história, pelo processo de mediação didática, adequando-o ao cotidiano em forma de conteúdos escolares, tanto nas especificidades conceituais como de linguagem.

A sociedade atual está fortemente organizada e dependente do desenvolvimento científico e tecnológico. No entanto, em paralelo a este desenvolvimento que resulta em novos e melhores produtos e serviços, pode haver um desequilíbrio na natureza e sociedade. Promover debates, vivências, experiências, reflexões, análises e resultados, para propor soluções e tomadas de posição acerca de temas como alimentos, vida e saúde, medicamentos, transportes, comunicação, contracepção, saneamento, manutenção da vida na Terra entre tantos outros assuntos, é fundamental que conhecimentos éticos, políticos e culturais sejam trabalhados em conjunto ao conhecimento científico, justificando a importância do componente curricular Ciências na formação integral dos alunos.

A BNCC (Brasil, 2017) vê este processo investigativo como elemento central na formação integral do aluno cujo desenvolvimento deve ser atrelado a situações didáticas planejadas ao longo de toda educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem.

Alinhada aos documentos norteadores nacionais para a educação as Diretrizes Curriculares Municipais para Educação de Nova Trento entende o ensino de Ciências, dentro do processo de ensino e aprendizagem, como componente curricular que deve ser desenvolvido de forma gradativa e contínua, visando a formação integral do aluno, embasado em situações problemas, vivências e experiências, planejadas e fundamentadas, que relacionem o conhecimento científico com o cotidiano, instigando o aluno à curiosidade pela investigação, à discussão sobre temas diversificados e a tomada de posições e propostas de soluções, que visem a formação necessária para que este aluno avance no seu processo educacional, em pleno uso de sua cidadania, respeitando princípio éticos, sociais e naturais.

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	6º ANO	1º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Matéria e Energia	Matéria e suas propriedades	<p>(EF06CI01) Conceituar e diferenciar matéria e substâncias e suas propriedades.</p> <p>(EF06CI02) Compreender a importância da água como fonte e manutenção dos organismos vivos e ecossistemas.</p>	<p>Desenvolver o conhecimento básico sobre matéria, corpo e objeto, diferenciando as substâncias pelo estado físico e por suas propriedades, de modo que os alunos possam identificar tais características em seu cotidiano de modo lógico e sistemático.</p> <p>Incentivar o aluno a pensar sobre a necessidade do uso racional de nossos recursos hídricos através do estudo da água, suas fontes e reservas, e principalmente sua primordialidade em relação aos seres vivos, bem como instigar a curiosidade do aluno sobre a água como solvente universal, suas mudanças de estados físicos, seus ciclos e a interferência do ser humano. Reconhecer as consequências da poluição da água. Compreender o princípio de funcionamento das estações de tratamento de água e de esgoto e sua importância socioambiental. Relacionar o custo da água com o desperdício desse recurso.</p>	<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Conceitos básicos de matéria; Propriedades da matéria; Substâncias Puras; Estados físicos e mudanças; Água - importância, propriedades quantitativas e qualitativas, solvente universal, ciclo da água e meio ambiente.</p>		
	Misturas homogêneas e heterogêneas	<p>(EF06CI03) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</p>	<p>Criar possibilidades de identificação e classificação das misturas homogêneas e heterogêneas, diferenciando substâncias miscíveis e imiscíveis no cotidiano do aluno. Relacionar as misturas homogêneas com as soluções, enfatizando a influência do tamanho de partícula e da miscibilidade, e relevando o uso da água como solvente universal.</p>		<p>Misturas homogêneas e heterogêneas - fases e componentes; substâncias miscíveis e imiscíveis; Principais métodos de separação; Estação de tratamento de água e efluentes.</p>		
	Separação de materiais	<p>(EF06CI04) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</p>	<p>Repassar noções teóricas básicas e relacionar na prática, a utilização de diversos métodos de separação de misturas em nosso dia-a-dia.</p>		<p>Metodologia de separação de misturas; Reciclagem de resíduos orgânicos e inorgânicos;</p>		

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	6º ANO	2º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Matéria e Energia	Transformação Química	<p>(EF06CI05) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p> <p>(EF06CI06) Apropriar os alunos locais da importância da produção cultural de queijos e vinhos na economia da cidade.</p> <p>(EF06CI07) Associar a produção de medicamentos e outros materiais e sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.</p>	<p>Ressaltar as evidências da ocorrência de uma transformação química, diferenciando-a de uma transformação física, sendo o aluno capaz de distinguir reagentes e produtos. Cultivar no aluno, a cultura local da produção de queijos e vinhos, enaltecendo a importância da agricultura familiar no desenvolvimento do seu processo de pertencimento. Realizar visita de estudos em uma vinícola e/ou fábrica de queijos.</p> <p>Apresentar, de maneira clara e objetiva, a importância da indústria química para sociedade contemporânea, buscando cultivar no aluno o prazer pelo conhecimento científico através de atividades corriqueiras em seu núcleo familiar. Mostrar a importância do uso correto das medicações e que a medicina alternativa pode ser incorporada no tratamento de enfermidades e na agricultura.</p>	<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Transformações químicas - conceito e evidências; Produção de queijos e vinhos - produção e historicidade cultural.</p> <p>Uso da Química na indústria alimentícia e fármacos; ervas medicinais; homeopatia e alopatia; Aditivos químicos e naturais usados na agricultura - seus benefícios para a economia e seus malefícios para os seres vivos e ecossistemas - a era do plástico.</p>		
	Materiais Naturais e Sintéticos	<p>(EF06CI08) Associar a produção de materiais naturais ao desenvolvimento científico, tecnológico e agrícola, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.</p> <p>(EF06CI09) Reconhecer a importância da indústria química para o desenvolvimento da sociedade sem deixar de enfatizar a necessidade de buscar por recursos naturais que possam vir aumentar a qualidade de vida dos seres vivos como um todo.</p>					
Vida e Evolução	Célula como unidade de vida	<p>(EF06CI10) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI11) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p>	<p>Compreender a estrutura celular animal e vegetal, identificando suas principais funções e diferenças, e poder diferenciar seres uni e pluricelulares. Construir o conceito de seres vivos.</p>		<p>Células Animais e Vegetais - estruturas, funções e diferenças; Organismos - Unicelulares e Pluricelulares; Estrutura básica de um organismo - célula, tecido, órgão, sistema, organismo; Seres autotrófico e heterotróficos.</p>		

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	6º ANO	3º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Vida e Evolução	<p>Corpo Humano</p> <p>Interação entre Sistemas locomotor e nervoso</p> <p>Interação entre Sistemas muscular, ósseo e nervoso</p> <p>Interações entre o sistema nervoso e ocular.</p> <p>Lentes corretivas</p>	<p>(EF06CI12) Conhecer e compreender a estrutura básica do corpo humano.</p> <p>(EF06CI13) Reconhecer os cinco sentidos do sistema sensorial e sua importância.</p> <p>(EF06CI14) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.</p> <p>(EF06CI15) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.</p> <p>(EF06CI16) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.</p> <p>(EF06CI17) Compreender a estrutura do olho, seu funcionamento e sua relação com o sistema nervoso.</p> <p>(EF06CI18) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p> <p>(EF06CI19) Relacionar o uso das novas tecnologias com as deficiências visuais da sociedade contemporânea.</p> <p>(EF06CI20) Associar a importância da comunicação visual nos dias atuais com o desenvolvimento tecnológico</p>	<p>Desenvolver a capacidade de compreensão da formação de um organismo, principalmente do corpo humano, relatando a importância dos diferentes tecidos que o compõe. Promover debates e pesquisas sobre os temas abordados (célula como unidade da vida) elaborando diferentes conceitos, estabelecendo diálogos e demonstrando os conhecimentos adquiridos, compartilhando ideias e opiniões. Promover o autoconhecimento do corpo do aluno, aguçando os cinco sentidos.</p> <p>Ressaltar a influência do sistema nervoso sobre o corpo humano, despertando no aluno a busca pelo equilíbrio do seu corpo, alertando sobre os perigos de substâncias lícitas e ilícitas, tomando cuidado para não despertar a curiosidade natural, excetiva e maléfica, da faixa etária dos alunos.</p> <p>Compreender a estrutura e o funcionamento básico do olho humano e associar o uso excessivo das novas tecnologias á possíveis deficiências visuais, bem como estabelecer a relação entre comunicação visual e o desenvolvimento tecnológico. Realizar atividades de campo (experimentos, observações, leituras, visitas, ambientes virtuais, etc.) para que possa elaborar perguntas e hipóteses a partir do título ou de imagens. Formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais (uso de lentes corretivas) a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar.</p>	<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Sistemas do corpo humano - da formação á sua função (noção geral); Sistema sensorial.</p> <p>Sistema nervoso - estrutura (principais órgãos e tecidos), principais funções, efeito de substâncias psicoativas (drogas lícitas e ilícitas - aspectos socioeconômicos) e doenças; Sistema Ósseo e Muscular - estrutura (tecidos) e função - Desvios posturais; Sistema locomotor - estrutura, função e doenças.</p> <p>Sistema ocular (o olho humano)- estrutura básica</p> <p>Lentes, espelhos e refração; Deficiência visual - Causas e tratamentos corretivos; Comunicação visual - sua importância no desenvolvimento da ciência e da tecnologia.</p>		

Área do Conhecimento	Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	6º ANO	4º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO	
Terra e Universo	<p>Forma e estrutura da Terra</p> <p>Movimentos da Terra</p>	<p>(EF06CI21) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI22) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI23) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI24) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>	<p>Cria possibilidades para que o aluno possa visualizar as camadas do interior do planeta e compreender a formação da Terra e dos combustíveis fósseis no decorrer dos tempos. Apresentar a importância da formação dos oceanos e do vulcanismos na evolução dos seres vivos.</p> <p>Discutir e representar o movimento de rotação da Terra segundo o modelo heliocêntrico. Construir um relógio solar na escola que possibilite relacionarmos movimentos do planeta com o tempo (dia e noite, e horas).</p>	<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Estrutura básica do Planeta Terra - Litosfera (núcleo, manto e crosta - principais características), Hidrosfera e Atmosfera; Solos - composição e diferentes tipos de rocha; Noções sobre estrutura geológica (Era pré-cambriana); Vulcanismo; Fósseis (história evolutiva); surgimento da vida nos oceanos.</p> <p>Movimento de rotação - dia e noite;</p>	

7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2

Área do Conhecimento	Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	7º ANO	1º Bimestre
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------	------------	---------------	--------------------

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO
Vida e evolução	Diversidade de ecossistemas	<p>(EF07CI01) Relembrar o conceito de seres vivos e compreender a necessidade dos diversos agrupamentos existentes que buscam facilitar e aprimorar o estudo dos mesmos.</p> <p>(EF07CI02) Diferenciar os conceitos de biosfera e biodiversidade e compreender a organização de um ecossistema.</p>	<p>Desenvolver trabalho visuais que busquem diferenciar os conceitos de biosfera e biodiversidade. Conhecer o sistema de classificação dos seres vivos criado por Lineu no século XVIII e compreender por que este sistema é usado até hoje. Identificar as categorias taxonômicas propostas por Lineu e o grau de abrangência de cada uma delas. Compreender o conceito biológico de espécie e as regras para a criação do nome científico que a define. Compreender a evolução das espécies através das árvores genealógica das espécies.</p> <p>Promover a compreensão sobre conceitos de ambientes e ecossistemas. Compreender as interações existentes dentro de uma teia alimentar e reconhecer a interferência da extinção das espécies dentro de um ecossistema. Construir um terrário. Localizar os principais biomas brasileiros (Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Campos ou Pampas e Pantanal) e reconhecer, com o auxílio de filmes, desenhos animados, trabalhos visuais (desenhos e colagens), as principais características quanto à vegetação, fauna, flora, hidrografia, clima, solo, as inter-relações existentes em cada bioma, bem como a disponibilidade de luz e as sociedades humanas.</p>	<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line;</p>	<p>Biosfera e biodiversidade; Classificação dos Seres Vivos - Domínios e Reinos (principais características, estruturas básicas). Vegetais - plantas venenosas X plantas medicinais</p> <p>Ecossistemas; Cadeia e teia alimentar; Biomas brasileiros.</p>
	Fenômenos naturais e impactos ambientais	<p>(EF07CI04) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.</p>	<p>Coletar, organizar, interpretar e divulgar informações (Poluição, descarte de lixo) sobre transformações nos ambientes provocadas pela ação humana e medidas de proteção e recuperação sustentável, (reciclagem) particularmente de Nova Trento e em outras regiões brasileiras, valorizando medidas de proteção ao meio ambiente; Compreender as principais formas de destinação do lixo, suas vantagens e desvantagens. Compreender a importância social, econômica e ambiental dos programas e dos processos de coleta seletiva, de reciclagem e de compostagem para o planeta. Relacionar o uso de fertilizantes e pesticidas com o processo de eutrofização. Compreender o processo histórico que tornou o lixo um problema socioambiental grave na contemporaneidade.</p>	<p>pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Ecologia - equilíbrio ecológico X Sustentabilidade; Agricultura - produção industrial X produção familiar</p>

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	7º ANO	2º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Vida e evolução	Programas e indicadores de saúde pública	(EF07CI05) Elaborar, junto ao aluno, a relação existente entre saúde física e a uma alimentação correta e saudável, aliada a prática de exercícios físicos e à saúde mental.	Promover um debate sobre o que é saúde e como obtê-la. Compreender a função e o funcionamento do sistema digestivo, relacionando a importância de uma vida saudável com a ingestão de água e alimentos livres de agrotóxicos aliado a atividades físicas diárias e equilíbrio emocional. Realizar pesquisa e roda de conversa sobre distúrbios alimentares, suas causas e tratamentos, enfatizando a necessidade da informação sobre o assunto na adolescência, promovendo a aceitação individual e o respeito com o próximo.	Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	Saúde - Sistema Digestivo; Alimentação saudável; Alimentação X Atividade física; Consumo de água; Distúrbios alimentares; Doenças e tratamentos;		
		(EF07CI06) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	Promover o bem estar dentro das salas de aula, relacionando a importância da higiene pessoal e o bom convívio em grupos e ambientes fechados, trabalhando a necessidade do uso de desodorantes e camisetas extra para as aulas de educação física. Compreender alguns métodos alternativos para tratamento de saúde e bem estar, a partir da origem das doenças físicas, mentais e emocionais. Reconhecer as diferenças entre vírus, bactérias e superbactérias, bem como as doenças, propagação, prevenção e tratamentos relacionados. Compreender a importância da ingestão correta dos medicamentos utilizados nos tratamentos, afim de entender o período de ação dos remédios e a relação das superbactérias com os antibióticos usados de modo incorretos. Compreender o perigo da automedicação. Compreender a diferença entre soro e vacina. Identificar as principais doenças que afetam o sistema imunológico e suas principais medidas de prevenção.		Saúde - Higiene Pessoal; Saneamento básico e doenças relativas; Tratamentos de saúdes alternativos (acupuntura, auriculocultura, nutrição holística, Yoga, massagem, etc.); Micro-organismos - Vírus, bactérias e superbactérias - Doenças virais e epidemias, tratamentos, automedicação, período de ação dos remédios.		
		(EF07CI07) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.					
		(EF07CI08) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.	Estimular a realização de palestras na escola por profissionais da saúde para a discussão das condições de saúde da comunidade e índices de doenças assistidas pelos programas de saúde pública municipal. Construir gráficos a partir de dados obtidos através de pesquisas sobre epidemias, vacinação, campanhas, entre outros.		Tecnologia - pesquisas, campanhas epidemiológicas.		

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	7º ANO	3º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS		POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO	
Terra e Universo	Composição do ar	(EF07CI09) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	Caracterizar as camadas da atmosfera terrestre. Pesquisar a relação entre qualidade do ar e poluição atmosférica. Investigar pesquisadores e/ou instituições que sejam reconhecidos pela comunidade científica e que representem diferentes pontos de vista a respeito da relação entre aquecimento global, efeito estufa e mudanças climáticas. Fazer um levantamento das percepções da comunidade sobre a relação que existe entre aquecimento global e mudanças climáticas e produzir um livreto que sintetize e divulgue as informações pesquisadas. Elaborar uma mesa-redonda que apresente os diferentes pontos de vista dos pesquisadores e/ou das instituições aqui investigados a respeito da relação existente entre aquecimento global e mudanças climáticas. Compreender o conceito de chuva ácida, relacionando-o com o de poluentes atmosféricos. Investigar tecnologias usuais e tradicionais de mesma finalidade, comparando-as quanto à qualidade das soluções obtidas e outras vantagens ou problemas (camada de ozônio) ligados ao ambiente e ao conforto, valorizando a qualidade de vida e elaborar, individualmente e em grupo, relatos orais e outras formas de registros locais e de Nova Trento acerca do tema em estudo, considerando informações obtidas por meio de observação, experimentação, textos ou outras fontes.		Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	Ar - existência e ausência, compressão e expansão, propriedades do ar (massa, peso, volume)	
	Efeito estufa	(EF07CI10) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.				Atmosfera - importância, camadas, aquecimento global, eventos térmicos ao longo da história, pressão atmosférica, ventos, poluição, doenças relacionadas ao ar; umidade do ar - Rios voadores; chuva ácida	
	Camada de ozônio	(EF07CI11) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.					
	Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental	(EF07CI12) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas. (EF07CI13) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.	Reconhecer os fósseis como evidências nos estudos biológicos e geológicos. Confrontar as diferentes explicações individuais e coletivas, inclusive as de caráter histórico, para reelaborar as ideias e interpretações sobre os fenômenos naturais. Demonstrar em mapas ou vídeos a morfologia das placas litosferas do planeta e relacionar com a ocorrência de vulcões, terremotos, tsunamis em algumas regiões do planeta (SC e Brasil), explorando a possibilidade de ocorrências na localidade. Criar uma Campanha na Escola sobre como avisar a comunidade escolar caso ocorram desastres naturais.			Litosfera - Placas tectônicas e suas movimentações; tecnologia X catástrofes naturais	

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	7º ANO	4º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Matéria e energia	Máquinas simples	(EF07CI14) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.	Construir máquinas de funcionalidade simples, com materiais reciclados, de uso comum e de fácil acesso aos alunos, utilizando diferentes recursos locomotor e energéticos. Organizar uma exposição sobre a história das máquinas e a sua relação com a qualidade de vida do ser humano. Compreender a diferença entre movimento, locomoção e deslocamento a partir de um carrinho à fricção, utilizando superfícies de diferentes materiais e em condições adversas (vento e chuva).	Avaliação discursiva, objetiva e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	História das máquinas e seu funcionamento básico; Movimento e Locomoção - Deslocamento (Distância, tempo); Velocidade; Aceleração; Inércia (Força de atrito, resistência do ar);		
	Formas de propagação do calor	(EF07CI15) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas.	Compreender a importância do Sol como fonte de vida e de energia. Elaborar e assimilar conceitos de energia calorífica e suas transformações. Verificar os pré-conceitos em relação aos Meios de Propagação de Calor, (condução, convecção e irradiação) através de pré-teste e assim realizar experimentos sobre o tema abordado, utilizando materiais de baixo custo e do cotidiano dos alunos, relacionando a importância da explanação do conteúdo teórico com a prática experimental. Classificar diferentes equipamentos de uso cotidiano segundo sua finalidade, energias envolvidas e princípios de funcionamento, estabelecendo a sequência de transformações de energia, valorizando o consumo criterioso, os direitos do consumidor e a qualidade de vida. Compreender, através de demonstrações práticas, a transferência de calor que ocorre entre o gelo e uma lata de refrigerante.		Sol - Fonte de energia e calor; Radiação UVA e UVB; Vitamina D; Insolação. Energias Caloríficas (calor, temperatura e sensação térmica) - Transformações de Energia. Termodinâmica - transferência de calor (condutores e isolantes térmicos), equilíbrio termodinâmico. Poluição Térmica. Termômetro.		
		(EF07CI16) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.					
(EF07CI17) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.							

História dos combustíveis e das máquinas térmicas	(EF07CI18) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.	Pesquisar sobre a origem das máquinas térmicas e a sua relação com a descoberta dos combustíveis fósseis, bem como instigar a curiosidade e criticidade dos alunos ao refletir sobre os benefícios e malefícios para o homem e para o planeta. Promover a discussão e reflexão em debates sobre problemas socioambientais locais e mundiais causados por combustíveis e máquinas, incentivando os alunos a pesquisarem combustíveis e formas alternativas de locomoção e produção de energia, propondo ações coletivas para melhorar o uso na escola e na comunidade.	Tipos de Combustíveis - Renováveis e não-renováveis.
	(EF07CI19) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).		

8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2

Área do Conhecimento	Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	8º ANO	1º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO	
Matéria e energia	Fontes e tipos de energia	(EF08CI01) Compreender o conceito de energia e diferenciar os tipos de energia existentes (mecânica, térmica, elétrica, química e nuclear). Esquematizar o ciclo de energia existente na cadeia trófica e a partir do Sol. Compreender o processo e a formação de energias a partir da fotossíntese, quimiossíntese e do processo de combustão.	Conceituar energia e diferenciar os tipos de energia e suas transformações (Ex.: Energia envolvida no movimento da Roda de um Antigo engenho). Relacionar e compreender o ciclo da energia existente na inter-relação trófica. Compreender o processo do fotossíntese e a importância da energia solar para a sua realização. Compreender a produção de energia a partir da quimiossíntese e da combustão. Compreender os conceitos de fontes de energias renováveis e não renováveis, reconhecendo as fontes de energia e matriz energética do Brasil, de Santa Catarina e da região, identificando a mais utilizada. Saída de Campo a PCHs - Pequenas Centrais	Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-	Energia - Tipos de energia; Ciclos de energia; Fotossíntese e quimiossíntese; Combustão.	

	<p>(EF08CI02) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.</p>	<p>Hidrelétricas, instaladas ao longo do Rio Do Braço. Compreender a geração da energia elétrica a partir de uma turbina e gerador elétrico. Reconhecer as etapas da distribuição da energia elétrica. Construção de uma maquete de uma usina elétrica (hidrelétrica, térmica, nuclear, solar, eólica, etc.), evidenciando as etapas da distribuição de energia.</p>	<p>line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Fontes de energia - Renováveis e não-renováveis.</p>
Circuitos elétricos	<p>(EF08CI03) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.</p>	<p>Reconhecer e diferenciar os metais e suas características (condutibilidade elétrica, magnetismo, ligas metálicas, oxidação e corrosão, etc.). Compreender o contexto histórico da importância dos metais para a humanidade, bem como sua fundamental contribuição para a história da eletricidade e do magnetismo. Construir pilhas eletroquímicas a partir do limão ou batatas, afim de demonstrar a ocorrência da energia e sua transmissão. Demonstrar, através da ionização, o que são substâncias condutoras e não condutoras. Identificar os fenômenos de eletrização por atrito, indução e contato.</p>		<p>Metais - História, propriedades físicas, condutibilidade elétrica, corrosão, magnetismo. Eletricidade - História; Carga elétrica e eletrização dos corpos. Potência. Circuito elétrico - noções básicas.</p>
Transformação de energia	<p>(EF08CI04) 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).</p>	<p>Compreender o conceito de intensidade de corrente elétrica e seus efeitos, bem como de diferença de potencial elétrico (tensão elétrica) e resistência elétrica. Criar maquete de um circuito elétrico (circuito fechado) e compreender o seu funcionamento. Reconhecer as características dos aparelhos elétricos (intensidade da corrente elétrica, tensão elétrica e potência), utilizando informações do "manual do proprietário ou manual de instruções", ou ainda de dados obtidos por pesquisa e compreender a necessidade do uso de adaptadores e transformadores elétricos. Analisar os aparelhos resistivos e suas características (chaleira elétrica, rabo quente, aquecedores, lâmpadas, etc). Compreender os riscos e as medidas de segurança associados aos circuitos elétricos, descargas elétricas (raios, choques, etc), fios de alta tensão, entre outros.</p>		
Cálculo de consumo de energia elétrica	<p>(EF08CI05) 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.</p>			

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	8º ANO	2º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Matéria e energia	Uso consciente de energia elétrica	(EF08CI06) 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.	Elaborar questionário para levantar informações prévias sobre as fontes e os tipos de energia utilizadas na região e elaborar mapas interpretativos, facilitando a compreensão. Compreender e interpretar o texto acerca do assunto, no sentido de incorporar novos significados, visando à ampliação de suas bagagens culturais e conceituais, e à aplicação dos conhecimentos em seu cotidiano, realizando campanhas sobre o consumo consciente e fontes alternativas de energia na localidade. Compreender o conceito de energia limpa.	Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólios; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	Ecologia - Fontes de energia X Sustentabilidade		
		(EF08CI07) 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.	Reconhecer alguns projetos que visam o desenvolvimento sustentável. Relacionar potência elétrica com energia elétrica e tempo de utilização de um aparelho elétrico. Calcular a conta de energia elétrica de casa, da escola e dos familiares e propor ações que viabilizem a redução do consumo de energia sem afetar na qualidade de vida. Associar o uso consciente de energia elétrica à qualidade de vida (economia) e à proteção ambiental.				
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos	(EF08CI08) Compreender e diferenciar a reprodução sexuada e assexuadas, bem como seus sistemas reprodutores e funções, afim de explicar a formação de um ser segundo os critérios científicos.	Conceituar e caracterizar as formas de reprodução assexuada (bipartição, brotamento, gemulação, fragmentação) e sexuada (bissexual partenogênese e hermafroditismo). Identificar as semelhanças e diferenças básicas entre reprodução assexuada e sexuada. Reconhecer e diferenciar flores, frutos e sementes, identificando suas principais estruturas e funções (reprodução e dispersão). Compreender alguns ciclos reprodutivos de animais (invertebrados e vertebrados) e dos vegetais. Diferenciar animais ovíparos e vivíparos. Conceituar e reconhecer o dimorfismo sexual. Identificar os órgãos dos sistemas reprodutor masculino e feminino humanos, e compreender suas principais funções		Corpo Humano - Sistema reprodutor masculino e feminino. Interações entre os sistemas nervoso, endócrino e sensorial.		
		(EF08CI09) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.					
		(EF06CI09) Enfatizar a necessidade e a importância da formação completa do organismo humano para o início da					

	<p>vida sexual e da gravidez.</p> <p>(EF08CI10) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.</p>	<p>(ereção, ejaculação, excreção, menstruação, reprodução, entre outros). Compreender o significado e a prática da circuncisão e da mutilação genital feminina em algumas culturas, bem como os motivos para sua realização, refletindo sobre ela. Compreender o momento da fecundação, bem como o desenvolvimento embrionário e fetal, e o acontecimento de gêmeos uni e bi vitelinos. Relacionar a importância da realização do pré-natal, da alimentação saudável, da prática de exercícios físicos, bem como da amamentação, à saúde e bem estar da mãe e do bebê. Reconhecer o parto normal e cesariana e identificar suas vantagens e desvantagens. Debater sobre o uso de entorpecentes, álcool e automedicação durante a gravidez. Compreender os conceitos de puberdade e de adolescência. Relacionar o sistema endócrino com as mudanças que ocorrem na puberdade.</p>	
--	--	--	--

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	8º ANO	3º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS		POSSIBILIDADES AVALIATIVAS		CONTEÚDO
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos	(EF08CI11) 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).	<p>Conhecer a função dos diversos métodos contraceptivos, a prática do sexo seguro, na hora certa e com a pessoa certa. Realizar roda de conversa sobre a importância do núcleo familiar na formação de um indivíduo e na vida de uma pessoa, enfatizando a importância da tolerância, do respeito, da hierarquia, dos direitos e deveres de cada membro, valorizando as famílias tradicionais (heterossexuais) sem menosprezar as famílias modernas (homossexuais). Fundamentar os riscos de uma gravidez precoce, o despreparo do adolescente diante das responsabilidades e dificuldades encontradas na criação de uma criança, instigando o próprio aluno a refletir sobre sua vida e ações, com o auxílio de filmes, depoimentos, debates, etc. Realizar pesquisa de dados que relacione as informações sobre o uso de métodos</p>		<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios;</p>		<p>Métodos contraceptivos; Família - Formação básica; Planejamento familiar; Hierarquia, Gravidez precoce. População - Taxa de crescimento, densidade demográfica, fatores que influenciam.</p>

			contraceptivos, leis públicas, situação socioeconômica, cultura, etc., com o crescimento da população em diferentes regiões, e elaborar gráficos demonstrativos para a socialização no núcleo escolar.	debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	
	Sexualidade	(EF08CI12) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas IST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.	Pesquisar as principais DST's (transmissão, sintomas e tratamentos) e sua evolução na última década. Promover a prevenção de doenças DST's e a gravidez na adolescência, dentro da política pública. Desenvolver pesquisa de dados, construir e ou buscar infográficos, e realizar roda de conversa sobre: Violência sexual e doméstica, Estupro, Bullying, Aborto, dependência química. Relacionar a sexualidade na adolescência com a gravidez precoce e as DST. Organizar debates e roda de conversas no contexto da sexualidade, como o preconceito à orientação sexual alheia, esclarecendo que a definição do sexo do bebê no momento da fecundação pelos cromossomos, enaltecendo a importância do respeito mútuo e da auto aceitação.		Doenças sexualmente transmissíveis - tipos, prevenção X tratamento.
		(EF08CI13) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).			Respeito à diversidade.
	Sistema Sol, Terra e Lua	(EF08CI14) 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.	Descrever e caracterizar as fases da Lua. Explicar e demonstrar, utilizando modelos, os eclipses do Sol e da Lua. Observação direta, buscando a organização de informações sobre a duração do dia em diferentes épocas do ano e sobre os horários de nascimento do Sol, da Lua e das estrelas ao longo do tempo, reconhecendo a natureza cíclica desses eventos e associando-os a ciclos dos seres vivos e ao calendário, valorizando os conhecimentos de povos antigos para explicar os fenômenos celestes. Promover explicações sobre movimentos do Sol, da Lua e das estrelas em relação ao horizonte, localizando os pontos cardeais durante o dia e à noite, mediante expressão oral, produção de texto ou desenhos com legenda.		Sistema Solar - Formação e movimentos. Lua - satélite natural, influência nas marés e plantações.

Área do Conhecimento		Ciências da natureza		Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	8º ANO	4º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS		POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Terra e Universo	Sistema Sol, Terra e Lua	<p>(EF08CI15) Compreender a Lua como satélite natural, reconhecendo sua influência nas marés, na agricultura, entre outras, e diferenciar satélites naturais e artificiais.</p> <p>(EF08CI16) 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.</p>	<p>Construir maquete que demonstre o planeta Terra, seu satélite natural e os artificiais, e sua posição em relação ao Sol. Relacionar as estações do ano com a inclinação do eixo da Terra em relação ao movimento de translação. Apresentar como os Maias faziam a contagem do tempo (Sincronario Maia); Calendário Gregoriano e Gregório - o homem que mudou o tempo! Enfatizar a relação entre os movimentos do planeta com o tempo (meses e ano), observando as estações do ano e suas mudanças climáticas (construção de um calendário climático anual).</p>		<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Planeta Terra - Movimentos X Estações do ano. Lua - eclipse lunar. Marcação do tempo e tipos de calendários; Estações do ano; ano bissexto; equilíbrio entre os movimentos do planeta;</p>		
	Clima	<p>(EF08CI17) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.</p> <p>(EF08CI18) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas.</p> <p>(EF08CI19) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.</p>	<p>Definir e diferenciar os conceitos de tempo e de clima. Caracterizar os principais climas e compreender a influência dos fatores climáticos. Entender o ciclo de energia do Terra com base no conceito de circulação geral da atmosfera. Relacionar as diferentes incidências dos raios solares sobre a Terra, em razão da inclinação do planeta, com o clima. Entender e discriminar as dimensões global e local das alterações climáticas. Conhecer e compreender o funcionamento de diferentes instrumentos de registro de dados em estações meteorológicas e o uso de novas tecnologias na análise e previsão do tempo. Reconhecer usos da Meteorologia no cotidiano (economia, previsão do tempo, prevenção de catástrofes, etc.). Identificar as causas antrópicas das transformações no clima da Terra. Determinar os principais desafios climáticos presentes nos centros urbanos. Conhecer os principais acordos internacionais de proteção ao meio ambiente e os seus objetivos. Promover pesquisa e debate na turma sobre os impactos do advento do desenvolvimento de novos materiais, da informática e da automação na sociedade e no mundo do trabalho moderno, elaborando perguntas e hipóteses, selecionando e organizando dados e ideias para resolver problemas locais, valorizando a adoção de um modelo sustentável de desenvolvimento com a restauração do equilíbrio ambiental de nosso planeta.</p>		<p>Clima - Influência do aquecimento global; Poluição; Produção e descarte de lixo.</p> <p>Fenômenos Naturais - Chuvas; aterros; desmatamento; assoreamento.</p> <p>Ecologia - Ciclos biogeoquímicos e suas alterações.</p>			

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2						
Área do Conhecimento	Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	9º ANO	1º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO	
Terra e Universo	Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo	(EF09CI01) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).	Desenvolver atividade em grupo que busque as diferenças entre a composição química, estrutural e atmosférica de outros planetas, procurando relacionar as condições oferecidas à existência da vida. Reproduzir um filme que retrate a possibilidade da vida em outros planetas como "Perdido em Marte".	Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	Sistema Solar - Posição da Terra e dos demais planetas; Eclipse solar; Composição Química e estrutura dos planetas; Via Láctea	
	Astronomia e cultura	(EF09CI02) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).	Elaboração de um mapa estelar a partir da vista da casa de cada aluno. Georreferenciamento da escola e da localização da escola e bairro, (comunidade do aluno).		Origem do Planeta Terra; Teoria do Bigbang; Origem das estrelas;	
	Vida humana fora da Terra	(EF09CI03) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.	Desenvolver leitura e interpretação de textos por meio de visitas a sites que abordem tal assunto. Produzir texto, do tipo informativo para que os conhecimentos adquiridos sejam sistematizados. Estimular a elaboração de hipóteses sobre a origem e o futuro do sistema solar. Produzir um mural informativo e argumentativo acerca do tema, para socializar no mural Escolar.		Sobrevivência ou extinção da raça humana; Vida extraterrestre; Ser humano no espaço Sideral; Ciência Moderna - Buraco da minhoca, Salto no tempo, Partícula de Deus; NASA? O que é? O que é um centro de pesquisa? Gravidade; Lixo espacial.	

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	9º ANO	2º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Terra e Universo	Ordem de grandeza astronômica	(EF09CI04) Apresentar a definição, a classificação e o ciclo de vida de uma estrela. Enfatizar as características do nosso sol, posicionando a etapa do seu ciclo de vida e as consequências para o planeta e para a humanidade.	Construir modelos ou maquetes, em escala proporcional, para facilitar a aprendizagem de temas abstratos.	Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	Ciclo evolutivo do Sol X Ciclo evolutivo da Terra		
		(EF09CI05) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.	Construção de uma árvore genealógica a partir das imagens dos ancestrais dos alunos a fim de identificar as características transmitidas hereditariamente. Construir a maquete (ver possibilidade de utilizar materiais reciclados) estrutural de dupla hélice do DNA, a fim de proporcionar a visualização do genótipo de um ser vivo e sua má formação, bem como as características repassadas de pai para filho e a relação entre as mutações e alterações no código genético com a diversidade da vida no planeta.				
Vida e evolução	Hereditariedade	(EF09CI06) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.	Combinar leituras com debates identificando aspectos éticos, morais, políticos e econômico envolvido na produção científica e tecnológica, bem como na sua utilização. Propor estratégias para se trabalhar com atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras, seminários, debates de formação crítica no julgamento de questões que envolvam preconceitos e discriminações raciais e no posicionamento diante de temas polêmicos, os quais estão diretamente relacionados ao seu futuro e experimentações.		Hereditariedade X Reprodução - transmissão de características pelos gametas; Variabilidade genética e biodiversidade; Fenótipo e genótipo; doenças relacionadas a genética. Fundamentos da genética e a genética do século XXI - Projeto GENOMA, Transgênico, Clonagem, Terapia genética e Bioética e Biossegurança.		
		(EF09CI07) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.					
	Ideias evolucionistas	(EF09CI08) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.	Realizar pesquisas, com base em referencial bibliográfico, referentes às leis de Mendel e as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin construção de um material de apoio às aulas. Video explicativo sobre a evolução dos seres vivos no Planeta; http://www.discoverynaescola.com/ . Ilustrar os tempos geológicos (desenho ou colagem) e elaborar a exposição das ilustrações a fim de compreender o processo evolutivo das espécies e a evolução do planeta Terra.				
(EF09CI09) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.							

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	9º ANO	3º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Vida e evolução	Preservação da biodiversidade	(EF09CI10) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.	Realizar atividades de campo a unidades de conservação. Projeto de um Jornal Informativo - Propor um Jornal Informativo periódico sobre possíveis problemas locais e soluções propostas no que se refere à consciência ecológica. Construir hortas caseiras (verticais, jardins, canteiros, vasos, etc.) reutilizando matérias (vasos, garrafas pet, jardineiras, etc.) para cultivar temperos e chás. Construir uma composteira e criar meios que viabilizem a sua construção nos lares dos alunos, incentivando-os ao cultivo caseiro em pequena escala. Construir modelo da hidropônica e aquaponia a fim de resgatar na comunidade escolar, o prazer e o compromisso consigo mesmo e com o meio ambiente.	Avaliação discursiva, objetiva e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i> ; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas;	Biodiversidade - preservação das espécies,		
		(EF09CI11) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.		resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.	Conscientização Ecológica, Sustentabilidade: reciclagem, horta caseira (tradicional, vertical), adubo orgânico,		
Matéria e energia	Estrutura da matéria	(EF09CI12) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.	Organizar uma feira de ciências com práticas relacionadas aos modelos atômicos (maquetes, jogos, modelos criativos - bolo, pizza, etc.; exposição da história do atomismo alastrada em uma história de quadinhos; modelos ou jogo de moléculas; experiências com substâncias puras e misturas (ponto de ebulição, efeito Tyndall e outros) entre outros. Orientar a construção de modelos da tabela periódica, utilizando de preferência, diferentes materiais reaproveitados.		Átomo - História do Atomismo; Estrutura, partículas subatômicas; Tabela periódica - organização e periodicidade. Distribuição de elétrons nos níveis de energia. Moléculas; Substâncias Simples e Compostas; Simbologia de Dalton.		
		(EF09CI13) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.	Relembrar o ciclo de mudança de estados físicos e relacionar com os processos endotérmico e exotérmico na realização de práticas experimentais como a solidificação e fusão da água.		Processos Endotérmico e Exotérmico		
	Aspectos quantitativos das transformações químicas	(EF09CI14) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.	Trabalhar as Leis Ponderais com a produção de um bolo, cujas todas as massas sejam obtidas (reagente e produtos), levando-se em consideração as perdas obtidas durante a reação química.		Leis Ponderais (Lavoisier, Proust e Dalton)		

Área do Conhecimento		Ciências da natureza	Componente Curricular	CIÊNCIAS	Ano	9º ANO	4º Bimestre
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	POSSIBILIDADES AVALIATIVAS	CONTEÚDO		
Matéria e energia	Radiações e suas aplicações na saúde	<p>(EF09CI15) Compreender a estrutura básica, a função e o funcionamento dos sistemas visual e auditivo através de práticas que busquem despertar no aluno o interesse pelo autoconhecimento. (EF09CI16)</p>	<p>Construir um arco-íris artificial para explicar a difração da luz (https://www.youtube.com/watch?v=e9crnQEA78), trabalhando o espectro de luz visível. Desenvolver experiências com pigmentos ou lápis de cores primárias, objetivando a composições de cores secundárias e outras. Demonstrar a propagação da luz através do efeito Tyndall e relacioná-los com os acontecimentos no cotidiano. Trabalhar a compreensão do côncavo e convexo através de uma colher. Desenvolver a percepção do aluno sobre a harmonia e a poluição visual e sonora. Confecção do telefone sem fio (copo plástico, barbante e palito de dente) para a compreensão e conceituação das ondas e sua propagação. Relacionar a propagação das ondas sonoras com a propagação das ondas provocadas na água com uma pedra. Distinguir frequências sonoras e volume de som com as possibilidades de deficiência sonora, bem como sua prevenção. Organizar uma visita a uma estação de rádio para que os estudantes conheçam a estrutura de um emissor de ondas.</p>	<p>Avaliação discursiva, objetivas e oral; palavras cruzadas; jogos; caça palavras; participação nas atividades; trabalho individual e em grupo; produção de textos; leitura; desenhos; colagens; desenvolvimento de exposição; atividades práticas com relatórios; maquetes; estudo <i>in-loco</i>; projetos; portfólio; apresentação de trabalhos; atividades on-line; pesquisas; resolução de exercícios; debates, projetos inter e multidisciplinares; entre outros.</p>	<p>Luz X Visão - Propagação retilínea, sombra, reflexo e cores; Velocidade da luz; Som X Audição - Sistema auditivo; Velocidade do som; Reflexos auditivos (Eco, ausência do som); Deficiência auditiva, tratamentos, próteses.</p>		
		<p>(EF09CI16) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.</p>					
		<p>(EF09CI17) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.</p>					
		<p>(EF09CI18) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.</p>					
		<p>(EF09CI19) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).</p>				<p>Radiações Eletromagnéticas - Tipos de radiações; Aplicações; Doenças, prevenções e tratamentos.</p>	