

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA DE APERFEIÇOAMENTO PEDAGÓGICO  
UNIDADE DE ENSINO FUNDAMENTAL II

## **PROPOSTA CURRICULAR DE CIÊNCIAS – (6º AO 9º ANO)**

COORDENADORA: Diana da Silva  
Crato – 2013

## **Apresentação**

A Educação deixou de ter aspectos de formação no sentido de acúmulo de conteúdos, buscando em sua prática, meios para que os educandos possam construir e partilhar o conhecimento tornando-se cidadãos dentro de um ambiente promissor que é a Escola, na perspectiva de que suas práticas sociais contribuam de forma benéfica para o desenvolvimento consciente da economia, bem como para a manutenção do meio em que vivem. O ambiente escolar deve ser viabilizado por políticas públicas que o favoreçam e promovam caminhos para o alcance dos objetivos traçados pela Educação.

Para responder a essa perspectiva, ciência, tecnologia e inovação são recursos indispensáveis para desenvolver estratégias que possam contribuir nas áreas da saúde, e da gestão dos complexos urbanos em que vive a maior parte da população do país. O uso dos conhecimentos científicos básicos capacitam os estudantes a tomar decisões ou reconhecer questões científicas através das evidências, impulsionados sempre pela curiosidade do novo. Em suas observações eles podem tomar decisões sobre o mundo natural, compreender questões científicas, formular seus pensamentos teóricos e chegar a conclusões.

Do pressuposto, espera-se que esta Proposta Curricular pensada e formulada para o Ensino Fundamental II de Ciências (3º e 4º ciclos) da rede Municipal de Crato, venha formalizar, organizar e direcionar os princípios que norteiam o processo de educação, a mesma deve ser desenvolvida dentro de uma perspectiva de Escola participativa e aberta para novas propostas que podem vir diretamente da sociedade na qual se encontra incluída, levando em consideração as construções desenvolvidas pelos professores e alunos em conjunto com a comunidade escolar que também deve oferecer sua parcela de contribuição.

Valorizando o “para quem fazer” e o “como fazer”, esta proposta vem desmistificar a utilização da prática do Ensino de Ciências como mero interpretador de formulações científicas ou como um meio de aproveitar as aulas práticas para comprovar fenômenos já comprovados, como também incentivar a construção do conhecimento na capacidade de interpretar e resolver problemas que possam contribuir beneficentemente com a sua realidade.

Para a formulação deste documento curricular foi realizada vasta pesquisa bibliográfica em diversos documentos como: relatos de experiências exitosas de práticas de ensino e aprendizagem, breve histórico do ensino de Ciências Naturais e tendências que contribuíram para avanços da mesma, outras propostas pedagógicas bem sucedidas trabalhadas e avaliadas anteriormente, e por fim, um aprimorado estudo dos PCNs do Ensino de Ciências e dos Temas transversais.

Todo o processo citado foi realizado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento Pedagógico da Secretaria de Educação da cidade de Crato, descrevendo uma proposta curricular que vem subsidiar a prática pedagógica da Escola, com proposta de descritores, conteúdo programático, procedimento metodológico e procedimentos avaliativos.

Em síntese, a contribuição da educação na formação de cidadãos não pode apenas basear-se nas contribuições citadas anteriormente, a proposta de Educação deve buscar a formação de uma comunidade escolar atuante, atribuindo maior importância a gestos pequenos como, a boa convivência, a preocupação com o outro, a capacidade de discussão, ao trabalho em grupo, compreendendo as regras de respeito ao próximo, a seus direitos e ao ambiente em que vive.

## **Baseado nos Parâmetros Curriculares Nacionais segue breve histórico comentado do ensino de Ciências Naturais: fases e tendências dominantes.**

*“Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961, ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginasial. Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginasiais, mas apenas a partir de 1971, com a Lei nº 5.692, Ciências passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau.”* Época em que predominava o Ensino tradicional, na qual o professor era visto como um mero relator das teorias e conceitos prontos e incontestáveis. A qualidade do ensino era medida pelo acúmulo de conteúdos que eram trabalhados, e pelo questionamento feito como avaliação aos alunos que deveriam basear-se nas ideias apresentadas pelo livro didático.

Reconsiderando: ... foi instituída a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, que alterou a redação dos Arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996 (LDB), estendendo para nove anos a duração do Ensino Fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos seis anos.

*“As propostas para a renovação do ensino de Ciências Naturais orientavam-se, então, pela necessidade de o currículo responder ao avanço do conhecimento científico e às demandas pedagógicas geradas por influência do movimento denominado Escola Nova. Essa tendência deslocou o eixo da questão pedagógica dos aspectos puramente lógicos para aspectos psicológicos, valorizando-se a participação ativa do estudante no processo de aprendizagem.”*

O conceito de formação ganhou lugar em meio ao de informação, proporcionando maior espontaneidade ao aluno e ao professor podendo assim criar suas formas e procedimentos de aquisição do conhecimento, criando seus objetos educacionais que puderam ser aplicados em práticas levando o aluno a vivenciar e resolver situações através dos procedimentos do método científico.

*“Transcorridos quase 30 anos, o ensino de Ciências atualmente ainda é trabalhado em muitas salas de aula não levando em conta sequer o progresso relativo que essa proposta representou. Durante a década de 80, no entanto, pesquisas sobre o ensino de Ciências Naturais revelaram o que muitos professores já tinham percebido: que a experimentação, sem uma atitude investigativa mais ampla, não garante aprendizagem dos conhecimentos científicos.”*

Ou seja, é preciso que se ofereça uma contribuição a partir do que se foi estudado ou criado, pois, a ciência está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento, nesta perspectiva não pode ficar estagnada a uma prática demonstrativa e sem objetivos palpáveis.

*“No ensino de Ciências Naturais, a tendência conhecida desde os anos 80 como Ciência, Tecnologia e Sociedade. (CTS), que já se esboçara anteriormente e que é importante até os dias de hoje, é uma resposta àquela problemática. No âmbito da pedagogia geral, as discussões sobre as relações entre educação e sociedade se associaram a tendências progressistas, que no Brasil se organizaram em correntes importantes que influenciaram o ensino de Ciências Naturais,*

*em paralelo à CTS, enfatizando conteúdos socialmente relevantes e processos de discussão coletiva de temas e problemas de significado e importância reais. Questionou-se tanto a abordagem quanto a organização dos conteúdos, identificando-se a necessidade de um ensino que integrasse os diferentes conteúdos, com um caráter também interdisciplinar, o que tem representado importante desafio para a didática da área.”*

Nesse instante a visão mudou de foco pela necessidade de tomar novas medidas que se reportassem aos problemas sociais e ambientais desencadeados pela grande aceleração da industrialização. Por esse motivo o ensino teve que ser voltado aos acontecimentos e práticas da sociedade utilizando-se de um conceito ainda não enfocado anteriormente, a contextualização.

*“Especialmente a partir dos anos 80, o ensino das Ciências Naturais se aproxima das Ciências Humanas e Sociais, reforçando a percepção da Ciência como construção humana, e não como “verdade natural”, e nova importância é atribuída à História e à Filosofia da Ciência no processo educacional.”*

A ideia de construção do conhecimento ganhou fôlego impulsionado pelas experiências vividas pelos alunos, desencadeando um processo ordenado de aproveitamento das experiências e conceitos anteriores para formação de novos conceitos ou até mesmo seu aperfeiçoamento.

*“As pesquisas acerca do processo de ensino e aprendizagem levaram a várias propostas metodológicas, diversas delas reunidas sob a denominação de construtivismo. Pressupõem que o aprendizado se dá pela interação professor/estudantes/conhecimento, ao se estabelecer um diálogo entre as ideias prévias dos estudantes e a visão científica atual, com a mediação do professor, entendendo que o estudante reelabora sua percepção anterior de mundo ao entrar em contato com a visão trazida pelo conhecimento científico.”*

É importante perceber que são muitas propostas que podem contribuir com a metodologia para aperfeiçoar e dinamizar o estudo de Ciências, mas cabe principalmente aos participantes diretos deste processo, professor/aluno, buscar meios que estabeleçam uma construção do conhecimento inteiramente voltada à percepção de um grupo atuante e diretamente ligado ao meio em que está inserido. Não esquecendo de atribuir responsabilidades aos órgãos e gestores responsáveis, que devem dar condições para que a educação ocorra sem interrupções.

## **Objetivos gerais de Ciências Naturais para o Ensino Fundamental.**

O ensino de Ciências Naturais deverá então se organizar de forma que, ao final do Ensino Fundamental, os alunos tenham desenvolvido as seguintes capacidades:

- compreender a natureza como um todo dinâmico e o ser humano, em sociedade, como agente de transformações do mundo em que vive, em relação essencial com os demais seres vivos e outros componentes do ambiente;
- compreender a Ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural;
- identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica, e compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, sabendo elaborar juízo sobre riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas;
- compreender a saúde pessoal, social e ambiental como bens individuais e coletivos que devem ser promovidos pela ação de diferentes agentes;
- formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar;
- saber utilizar conceitos científicos básicos, associados à energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio e vida;
- saber combinar leituras, observações, experimentações e registros para coleta, comparação entre explicações, organização, comunicação e discussão de fatos e informações;
- valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento.

## **Metodologia do Ensino de Ciências**

Todas as atividades desenvolvidas na escola voltadas para a promoção da aprendizagem são importantes, mas a prática do professor deve ser voltada para uma abordagem de aproveitamento do conhecimento significativo. Segundo Moreira (1999) "*a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se, de maneira substantiva (não-litera) e não-arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo*", essa metodologia deve acontecer de forma contínua a cada introdução de novos conteúdos, pois os alunos não são inertes aos conhecimentos que podem vir de várias fontes no seu meio social. A abordagem aos conhecimentos significativos pode contribuir para a aquisição dos conhecimentos científicos que serão orientados pelos professores na sala de aula.

Os conhecimentos científicos aplicados no Ensino Fundamental II possibilitam o reconhecimento de problemáticas bem como a articulação do pensamento para solucioná-las, pois o método científico promove as seguintes etapas para formação de possíveis teorias: observação de um fato, a formulação de uma hipótese, a experimentação, a interpretação dos resultados e, por fim a conclusão, instigando o aluno a modificar seu meio social através do conhecimento construído e articulado. Esse conhecimento pode contribuir para direcionar o aluno, em meio a tantas inovações tecnológicas, a visualizar informações verdadeiramente importantes e proveitosas para sua formação.

Além do conhecimento teórico abordado no Ensino de Ciências, a prática demonstrativa alinhada à teoria pode promover a dinamização e a contextualização dos conteúdos para despertar o interesse e envolvimento dos alunos durante o desenvolvimento das aulas, podendo articular o conhecimento significativo a um novo conhecimento proposto e previamente planejado para cada escola em suas especificidades. Promovendo assim o pensamento científico crítico, instigando os alunos a enfrentar novos desafios através da dinamização dos conteúdos. Para este fim, a utilização de práticas para demonstração de teorias pode funcionar como um importante instrumento de promoção deste objeto, visto que o ato de comprovar teorias descritas nos livros didáticos pode proporcionar aos alunos a visualização até mesmo de novas possibilidades e desenvolver o “aprender a aprender”, construindo competências e habilidades que possam dar suporte ao aprendizado de conteúdos teóricos.

## Avaliação

Apesar da maioria das escolas utilizarem a prática da avaliação quantitativa na perspectiva de atribuição de nota para promoção do aluno, este processo não pode e não deve excluir o caráter qualitativo do desempenho do estudante durante sua trajetória no processo de ensino aprendizagem. Como descreve Libâneo em sua obra Didática (1994), “[...] ao fixar critérios de desempenho unilaterais, o professor avalia os alunos pelo seu mérito individual, pela sua capacidade de se ajustarem aos seus objetivos, independentemente das condições do ensino e dos fatores externos e internos que interferem no rendimento escolar.” Sendo assim, é importante levar em consideração o aproveitamento nas diversas áreas de desempenho do aluno e não apenas o aprender dos conteúdos, pois o processo de ensino aprendizagem está atrelado a outros fazeres e saberes desenvolvidos pelos alunos ao longo do processo educativo.

Podem servir como instrumentos utilizados na prática de avaliação: prova dissertativa; prova de questões objetivas; questões de lacunas; questões de correspondência; questões de múltipla escolha; questões de interpretações de texto; questões de ordenação; questões de identificação. Instrumentos esses, que devem ser focados no fazer do aluno, nas suas articulações sobre o conhecimento e no seu raciocínio.

Segundo o professor Cipriano Carlos Luckesi In: Libâneo (1994) “[...] a avaliação é uma apreciação qualitativa sobre dados relevantes do processo de ensino aprendizagem que auxilia o professor a tomar decisões sobre o seu trabalho. Os dados relevantes se referem às várias manifestações das situações didáticas, nas quais o professor e os alunos estão empenhados em atingir os objetivos do ensino.” Sendo assim, os critérios avaliativos são indispensáveis para a prática de avaliação, os mesmos devem ser anteriormente estabelecidos para melhor aproveitamento e interpretação dos resultados obtidos. Como exemplo, pode-se utilizar além da resposta relacionada ao conteúdo proposto, a interpretação e escrita das respostas, bem como a organização das informações para solução dos problemas propostos.

Do pressuposto, entende-se que é o processo de ensino e não apenas os alunos que devem ser objetos da avaliação, pois a avaliação é um passo indispensável para o alcance dos objetivos de ensino aprendizagem e deve aparecer durante todo o percurso da prática pedagógica, diagnosticando, construindo e reavaliando. Além do mais deve contribuir para que o professor possa repensar sua prática de ensino a partir dos resultados obtidos, e sendo assim, viabilize uma aprendizagem significativa para promover atitudes positivas, configurando mudanças sociais.

## PLANO DE CURSO DISCIPLINA: CIÊNCIAS

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 6º ANO**  
**1º BIMESTRE**

DESCRIPTORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AValiação
<p>* Conhecer os corpos celestes presentes no universo.</p> <p>* Conhecer o sistema solar bem como a organização de seus planetas.</p> <p>* Explicar os fenômenos físicos de atração entre os corpos celestes.</p> <p>* Compreender como ocorre um eclipse.</p> <p>* Relacionar os movimentos de rotação e translação da Terra aos fenômenos da formação dos dias e das noites da sucessão do ano, respectivamente.</p> <p>* Relacionar a sucessão das estações do ano à inclinação do eixo terrestre e ao movimento de translação da Terra.</p>	<p>1. O UNIVERSO</p> <p><b>1.1 Estrelas constelações e galáxias.</b></p> <p>1.2 As constelações;</p> <p>1.3 As estrelas;</p> <p>1.4 As galáxias.</p> <p><b>1.2 O sistema solar</b></p> <p>1.2.1 Planetas e estrelas</p> <p>1.2.2 O sistema solar</p> <p>1.2.3 Explorando o espaço;</p> <p>1.2.4 A origem do sistema solar</p> <p>1.2.5 O sol e os planetas</p> <p>1.2.6 Vida em outros planetas.</p> <p><b>1.3 A terra e seu satélite.</b></p> <p>1.3.1 Os movimentos da terra;</p> <p>1.3.2 A lua;</p> <p>1.3.3 Os eclipse.</p> <p>1.3.4 Estações do ano.</p>	<p>* Exposição de vídeo ou figuras dos diversos corpos celestes, da galáxia e do planeta terra, enfatizando sua constituição.</p> <p>* Exibição do filme “O Núcleo”, ou “Viajem ao centro da terra”.</p> <p>* Realizar pesquisa sobre a possibilidade de vida em outros planetas.</p> <p>* Fazer concurso de desenho abordando a reconstituição do sistema solar e dos corpos celestes.</p> <p>* Fazer a demonstração de um eclipse se utilizando de uma lanterna e um objeto redondo.</p> <p>* Utilizar o globo terrestre e uma lanterna para demonstrar os períodos dia e noite.</p> <p>* Observar imagens pra compreender a sucessão das estações do ano.</p> <p>* Fazer relação entre as estações do ano no Nordeste e outras regiões, destacando a vegetação de cada região.</p> <p>* Projeto itinerante de astronomia do IFCE.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em abordagem sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Registros de aula de campo.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Perceber o ambiente como agente que influencia diretamente os seres vivos e que, ao mesmo tempo, é modificado por eles.</p> <p>* Reconhecer a importância da água, do alimento, da temperatura e da luz nos ambientes.</p> <p>* Reconhecer as características comuns a todos os seres vivos.</p> <p>* Perceber as semelhanças e diferenças entre os ambientes.</p>	<p>2. OS SERES VIVOS E O AMBIENTE.</p> <p><b>2.1 Características gerais dos seres vivos.</b></p> <p>2.1.1 Cultura Afrodescendente e Indígena.</p> <p><b>2.2 Diversidades dos seres vivos.</b></p> <p><b>2.3 Fatores presentes nos ambientes: ar, água, solo, rochas, luz e organismos.</b></p> <p><b>2.4 Os ambientes terrestres.</b></p> <p>2.4.1 Tundra;</p>	<p>* Utilizar textos e/ou gravuras.</p> <p>* Utilizar vídeos que retratem a interação dos seres vivos entre si e com o ambiente.</p> <p>* Exibir vídeo sobre a cultura Afrodescendente e indígena, e fazer relatório comentado sobre o mesmo.</p> <p>* Aula de campo em locais próximos a escola: terrenos, praças, quintais etc., sob a orientação do professor e registrar as informações.</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<p>* Reconhecer a adaptação como um conjunto de características que aumentam as chances de sobrevivência dos seres vivos.</p> <p>* Descrever os componentes integrantes de um ecossistema.</p> <p>* Perceber as semelhanças e diferenças entre os ambientes.</p> <p>* Conhecer os diferentes ambientes terrestres, bem como os seres vivos que os integram.</p> <p>* Perceber o ambiente como agente que influencia diretamente os seres vivos e que, ao mesmo tempo, é modificado por eles.</p> <p>* Reconhecer a grande diversidade do ambiente marinho, tão importante na manutenção de todos os outros ecossistemas terrestres.</p>	<p>2.4.2 Taiga; 2.4.3 Florestas temperadas; 2.4.4 Florestas tropicais; 2.4.5 Manguezais; 2.4.6 Campos e cerrados; 2.4.7 Desertos; 2.4.8 Ambientes brasileiros; 2.4.9 Caatinga; 2.4.10 Mata dos cocais; 2.4.11 Pantanal; 2.4.12 Comunidades e ecossistema.</p> <p><b>2.5 Ambiente aquático.</b> 2.5.1 A água no planeta; 2.5.2 O ambiente marinho; 2.5.3 A água doce.</p>	<p>* Aula de campo para identificação de ambientes de cerrado e caatinga.</p> <p>* Apresentação de slides demonstrando os diversos ambientes terrestres.</p> <p>* Aula expositiva com a utilização de textos e imagens.</p> <p>* Exposição de slides com figuras demonstrativas dos diversos ambientes terrestre, bem como suas características particulares.</p> <p>* Realizar pesquisas com enfoque no semiárido, seus representantes de seres vivos, suas características de clima e relevo bem como degradação e projetos de conservação.</p> <p>* Apresentação dos resultados em seminários.</p> <p>* Exibição de vídeos que descrevam a diversidade do ambiente aquático, bem como sua preservação para a manutenção dos ecossistemas terrestres.</p>	
---	--	---	--

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 6º ANO**  
**2º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Compreender os alimentos como fontes de energia indispensáveis aos seres vivos e que são transportados nos diversos níveis da cadeia alimentar relacionando-os aos diferentes ecossistemas.</p> <p>* Descrever cadeia alimentar de determinado ambiente, a partir de informações previamente discutidas, identificando os seres vivos que são produtores, consumidores e decompositores.</p> <p>* Identificar o Sol como fonte básica de energia na Terra utilizado pelos vegetais no início das teias alimentares;</p> <p>* Identificar a importância dos seres decompositores na reciclagem dos nutrientes.</p> <p>* Perceber que os seres vivos interagem e estabelecem</p>	<p><b>3. PRODUTORES E CONSUMIDORES.</b></p> <p><b>3.1 Teia alimentar.</b></p> <p><b>3.2 Cadeias alimentares.</b></p> <p><b>3.3 Seres vivos produtores.</b></p> <p><b>3.4 Seres vivos consumidores.</b></p> <p><b>3.5 Seres vivos decompositores.</b></p> <p><b>3.6 Papel dos decompositores nas cadeias alimentares.</b></p> <p><b>4. RELAÇÕES ENTRE OS SERES VIVOS.</b></p>	<p>* Utilizar textos e desenhos.</p> <p>* Construir diferentes cadeias alimentares a partir de gravuras.</p> <p>* Consultar diferentes fontes de informações que demonstrem o desequilíbrio ecológico.</p> <p>* Utilizar-se de exemplos do cotidiano para montar experiências que evidenciem a atuação de fungos como decompositores. Organizar e registrar as informações.</p> <p>* Construir mapas conceituais a partir do conhecimento adquirido.</p> <p>* Realizar pesquisas sobre as relações ecológicas.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em abordagem sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades</p>

<p>relações entre si.</p> <p>* Compreender a importância das relações ecológicas entre os seres vivos.</p>	<p><b>4.1 Sociedades.</b></p> <p><b>4.2 Mutualismo.</b></p> <p><b>4.3 Predatismo.</b></p> <p><b>4.4 Parasitismo.</b></p> <p><b>4.5 Competição.</b></p>	<p>* Exibição do filme “O rei Leão”, ressaltando o equilíbrio ambiental.</p>	<p>interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Registros de aula de campo.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Conhecer a constituição do solo e rochas bem como suas formações geológicas.</p> <p>* Associar a formação dos solos com a ação do intemperismo e dos seres vivos.</p> <p>* Relacionar as queimadas com a morte dos seres vivos habitantes do solo e com a perda de fertilidade.</p> <p>* Analisar ações humanas e efeitos de intemperismo à erosão do solo.</p> <p>* Explicar técnicas de conservação dos solos.</p> <p>* Caracterizar as técnicas de utilização do solo nos ambientes urbano e rural, identificando os produtos e consequências das formas inadequadas de ocupação e utilização dos mesmos.</p>	<p><b>5. AS ROCHAS E O SOLO.</b></p> <p><b>5.1 O planeta Terra.</b></p> <p>5.1.1 O solo;</p> <p>5.1.2 Principais camadas da Terra;</p> <p>5.1.3 Os continentes;</p> <p>5.1.4 Os terremotos;</p> <p>5.1.5 Os vulcões.</p> <p><b>5.2 Rochas e minerais.</b></p> <p>5.2.1 Rochas magmáticas;</p> <p>5.2.2 Rochas sedimentares;</p> <p>5.2.3 Rochas metamórficas;</p> <p>5.2.4 Os fósseis.</p> <p><b>5.3 Cuidados com o solo.</b></p> <p>5.3.1 Como o solo se formou;</p> <p>5.3.2 A vida que existe no solo;</p> <p>5.3.3 Os tipos de solos;</p> <p>5.3.4 Preparando o solo;</p> <p>5.3.5 A erosão do solo;</p> <p>5.3.6 As queimadas;</p> <p>5.3.7 Agrotóxicos.</p> <p><b>5.4. Solo e saúde.</b></p> <p>5.4.1 Prevenção as doenças;</p> <p>5.4.2 Tétano;</p> <p>5.4.3 Amebíase;</p> <p>5.4.4 Toxoplasmose;</p> <p>5.4.5 Ascariíase;</p> <p>5.4.6 Ancilostomose;</p> <p>5.4.7 Teníase e cisticercose</p>	<p>* Consultar diferentes fontes de informações.</p> <p>* Observar um solo rico em húmus.</p> <p>* Realizar experimento sobre infiltração da água no solo, utilizando-se da demonstração de filtração por diversos tipos de solo.</p> <p>* Apresentar slides ou figuras demonstrativas das formações geológicas: continentes, terremotos e vulcões.</p> <p>* Promover palestra para pais e alunos com um profissional que tenha conhecimento agro ecológico, sobre as práticas agrícolas adequadas.</p> <p>* Se possível construir uma horta, realizando acompanhamento frequente e observando o desenvolvimento dos vegetais. Fazer anotações e registros.</p> <p>* Construção de um terrário.</p> <p>* Aula de campo para o museu de paleontologia.</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 6º ANO**  
**3º BIMESTRE**

DESCRIPTORIOS	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Reconhecer a importância dos aterros sanitários e da reciclagem do lixo para o mundo atual, relacionando-a com a preservação ambiental e prevenção de doenças.</p> <p>* Conscientizar para a redução na produção de lixo, através da prática reutilização do mesmo e diminuição do consumismo.</p> <p>* Proteger e utilizar de forma racional o solo, tratando e reaproveitando o lixo.</p>	<p><b>6. LIXO E QUALIDADE DE VIDA.</b></p> <p><b>6.1 Coleta e destino do lixo.</b></p> <p><b>6.2 Lixo e poluição da água, do ar e do solo.</b></p> <p><b>6.3 Lixo e saneamento básico.</b></p> <p><b>6.4 Reaproveitamento do lixo.</b></p> <p><b>6.5 Coleta seletiva: procedimentos e vantagens.</b></p> <p>7. RECURSOS NATURAIS</p> <p><b>7.1 Minerais e minérios.</b></p> <p><b>7.2 Combustíveis fósseis.</b></p> <p><b>7.3 Recursos naturais renováveis e não renováveis.</b></p>	<p>* Visitar o lixão da cidade destacando as consequências do mesmo para o ambiente e para população.</p> <p>* Realizar oficinas de reciclagem com ajuda do professor de artes.</p> <p>* Produzir cartazes e textos em forma de prosa, poesia e/ou paródias sobre o lixo.</p> <p>* Redigir um texto destacando as responsabilidades das autoridades municipais sobre as condições de saneamento da cidade e as melhorias necessárias.</p> <p>* Fazer exposição dos trabalhos relacionados ao lixo.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em abordagem sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Registros de aula de campo.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Reconhecer a importância da água para os seres vivos.</p> <p>* Avaliar a importância da água tratada para o consumo humano.</p> <p>* Compreender a necessidade do uso racional da água pelo homem no seu dia-a-dia, reconhecendo a escassez da água potável no planeta.</p> <p>* Questionar a utilização da água a partir de situações reais.</p> <p>* Analisar a importância do tratamento da água e do esgoto para o meio ambiente, bem como os processos de tratamento domésticos.</p>	<p>8. A ÁGUA.</p> <p><b>8.1 Importância da água.</b></p> <p><b>8.2 A água no planeta.</b></p> <p><b>8.3 Os estados físicos da água.</b></p> <p><b>8.4 O ciclo da água.</b></p> <p><b>8.5. Qualidade da água.</b></p> <p><b>8.6 Água e saúde.</b></p> <p><b>8.7 Poluição da água.</b></p>	<p>* Utilizar textos, letras de músicas, vídeos, quadrinhos etc. para abordar o assunto.</p> <p>* Construir maquetes ou desenhar planta que representem a rede de captação e distribuição de água de uma cidade.</p> <p>* Levar para a sala água nos três estados físicos e observar as mudanças de um estado físico para outro.</p> <p>* Exibir vídeos ou esquemas visuais sobre o ciclo da água.</p> <p>* Levantar informações sobre danos causados à</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<p>*Levantar situações que comprovem a reciclagem da água pela natureza.</p> <p>* Relacionar, em situações-problema, a ocorrência de doenças veiculadas ao tratamento de água .</p> <p>* Identificar em textos e em esquemas a natureza cíclica das transformações da água na natureza.</p> <p>* Reconhecer as mudanças de estado da água em situações reais.</p> <p>* Associar a importância da água às suas propriedades específicas, como, por exemplo, a presença de água no estado líquido à temperatura ambiente e como solvente.</p>	<p><b>8.8 Tratamento de água.</b></p> <p><b>8.9 Evitando desperdícios.</b></p> <p><b>8.10 Noção de saneamento básico.</b></p> <p><b>8.11 Cuidados necessários para evitar a poluição dos mananciais.</b></p>	<p>saúde pela água poluída e/ou contaminada.</p> <p>* Realizar aula de campo para observação de açudes, rios e seus afluentes.</p> <p>* Aula de campo para a estação de tratamento e esgoto.</p> <p>* Demonstrar através de experimento prático o processo de tratamento de água em uma estação de tratamento.</p>	
---	--	--	--

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 6º ANO**  
**4º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Compreender o ar atmosférico como mistura de gases.</p> <p>* Reconhecer a presença de componentes do ar atmosférico em reações químicas como a combustão, fermentação, fotossíntese e respiração celular.</p> <p>* Conhecer as propriedades do ar e reconhecer a importância das mesmas, para as utilidades do ser humano.</p> <p>* Reconhecer que o ar exerce pressão em todas as direções no ambiente em que está presente.</p> <p>* Explicar fenômenos diversos envolvendo a pressão atmosférica e pressão em líquidos.</p> <p>* Reconhecer a diferença das características do ar em temperaturas diferentes.</p> <p>* Analisar a densidade do ar em relação à temperatura.</p> <p>* Identificar doenças respiratórias decorrentes da poluição do ar.</p>	<p>9. O AR</p> <p><b>9.1 A Atmosfera.</b></p> <p>9.1.1 De que é feito o ar;</p> <p>9.1.2 As camadas atmosféricas;</p> <p>9.1.3 A destruição da camada de ozônio;</p> <p>9.1.4 A atmosfera e a temperatura do planeta.</p> <p><b>9.2 Componentes do ar.</b></p> <p>9.2.1 O oxigênio;</p> <p>9.2.2 O gás carbônico;</p> <p>9.2.3 O nitrogênio;</p> <p>9.2.4 Os gases nobres;</p> <p>9.2.5 O vapor de água.</p> <p><b>9.3 As propriedades do Ar.</b></p> <p>9.3.1 A pressão atmosférica;</p> <p><b>9.4 A previsão do tempo.</b></p> <p>9.4.1 As nuvens;</p> <p>9.4.2 As massas de ar e as frentes;</p> <p>9.4.3 A umidade do ar e as chuvas;</p> <p>9.4.4 A previsão atmosféricas e a previsão do tempo;</p> <p>9.4.5 A temperatura;</p>	<p>* Fazer experimentos para comprovação do ar como matéria.</p> <p>* Utilizar-se de esquema visual demonstrativo das camadas atmosféricas.</p> <p>* Exibição de filmes.</p> <p>* Realizar experimento com uma vela acesa e cobrir com um copo, para explicar a importância do gás oxigênio na combustão.</p> <p>* Realizar experimento colocando um comprimido efervescente na água, ou dentro de uma bexiga com vinagre para observação da liberação do gás carbônico.</p> <p>* Utilizar materiais do cotidiano para realizar demonstrações sobre as propriedades do ar.</p> <p>* Listar atividades que diminuem as emissões de gases que contribuem com o aquecimento global e fazer exposição dos resultados.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em abordagem sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de</p>

	<p>9.4.6 Os ventos; 9.4.7 Estações meteorológicas.</p> <p><b>9.5 Ar e saúde.</b> 9.5.1 Doenças transmitidas pelo ar; 9.5.2 A poluição do ar.</p>	<p>* Realizar experimento com seringa para explicar o conceito de pressão.</p> <p>* Construção de um pluviômetro.</p> <p>* Pesquisar fontes poluidoras do ar bem como fontes degenerativas da camada de ozônio.</p> <p>* Fazer lista das principais doenças respiratórias relacionadas à poluição.</p> <p>* Semana de Ciências e Tecnologia.</p>	<p>aula.</p> <p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>
--	--	--	--

**PLANO DE CURSO DISCIPLINA: CIÊNCIAS – 7º ANO**

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**

**SÉRIE/ANO: 7º ANO**

**1º BIMESTRE**

DESCRIPTORIOS	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Compreender os critérios adotados pela ciência para agrupar os seres vivos.</p> <p>* Utilizar como características para agrupamento dos seres vivos os seguintes critérios: modo de nutrição, modo de obtenção de oxigênio, modo de reprodução e tipo de sustentação do corpo.</p> <p>* Comparar as explicações de Darwin e Lamarck sobre a evolução.</p> <p>* Reconhecer a importância da preservação do ambiente para a conservação da biodiversidade, a partir de texto.</p> <p>* Interpretar situações de equilíbrio e desequilíbrio ambiental relacionando informações sobre a interferência do ser humano e a dinâmica entre os seres vivos.</p> <p>* Reconhecer, em esquemas, relações que se estabelecem entre fatores bióticos e abióticos de um ecossistema.</p> <p>* Associar as estruturas e comportamentos de adaptação dos seres vivos com os ambientes que esses seres habitam.</p> <p>* Compreender as características, diferenças e semelhanças entre os reinos dos seres vivos, classificando os seres pertencentes a cada reino.</p> <p>* Associar processos de seleção natural à evolução dos seres vivos, a partir de descrições de situações reais.</p> <p>* Relacionar informações obtidas através do estudo dos fósseis a características da Terra no passado, seus habitantes e ambientes.</p>	<p>1. OS SERES VIVOS</p> <p><b>1.2 A origem da vida</b>            1.2.1 A geração espontânea;            1.2.2 Francesco Redi e sua contribuição na história da origem dos seres vivos;            1.2.3 Contribuição da cultura Afro-brasileira e Indígena para a história da evolução.</p> <p><b>1.3 Teoria da evolução.</b>            1.3.1 Primeiros seres vivos;            1.3.2 Vida na terra;            1.3.3 O conceito de adaptação;            1.3.4 O conceito de seleção natural;            1.3.5 Estudo dos fósseis como objetos de estudos científicos.</p> <p><b>1.1 Características dos seres vivos.</b>            1.1.1 Organização celular;            1.1.2 Obtenção de energia para o corpo;            1.1.3 Crescimento;            1.1.4 Metabolismo;            1.1.5 Reação a estímulos.</p> <p><b>1.4. Biodiversidade e classificação.</b>            1.4.1 Biodiversidade;            1.4.2 Classificação dos seres vivos;            1.4.3 A classificação dos seres em cinco reinos.</p>	<p>* Realizar pesquisas sobre espécies extintas e espécies ameaçadas de extinção.</p> <p>* Produzir textos sobre a ação humana no ambiente.</p> <p>* Utilizar textos e/ou gravuras.</p> <p>* Utilizar vídeos que retratem a interação dos seres vivos entre si e com o ambiente, enfocando o tema “Biodiversidade”.</p> <p>* Oficina de fósseis, com o Geopark Araripe.</p> <p>* Se possível, analisar células vegetais e animais ao microscópio óptico, observando suas características específicas.</p> <p>* Realizar experimentos com a planta Elodea, para demonstrar o conteúdo reação a estímulos.</p> <p>* Realizar pesquisa na internet sobre as contribuições da cultura Afro-brasileira e Indígena na história da evolução.</p> <p>* Audição de música que enfoque o tema proposto.</p> <p>* Construir mapas conceituais, para formalização de padrões em classificação dos seres vivos.</p> <p>* Apresentação de slides do conteúdo proposto.</p> <p>* Aula expositiva.</p> <p>* Utilizar textos ou filmes para contextualização e discussão sobre o tema Biodiversidade.</p> <p>* Se possível, visitar o museu de paleontologia na cidade de Santana do Cariri ou o museu dos fósseis em Crato. Organizar e registrar as informações obtidas</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates durante a abordagem sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Registros de aula de campo.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p> <p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

		em relatórios. * Culminância dos trabalhos realizados em forma de seminários.	
<p>* Utilizar como características para classificação os seguintes critérios: modo de nutrição, modo de obtenção de energia e modo de reprodução.</p> <p>* Avaliar e formar opinião sobre a discussão: vírus, seres vivos ou não.</p> <p>* Identificar a relação de parasitismo como forma de adaptação e de prejuízo para o hospedeiro.</p>	<p><b>2. VÍRUS</b>  <b>2.1 Características gerais.</b>  <b>2.2 Reprodução dos vírus.</b>  <b>2.3 Nossas defesas naturais.</b>  <b>2.4 As viroses humanas.</b>  <b>2.5 A ciência em defesa: soros e vacinas.</b></p>	<p>* Leitura de texto e discussão em grupo sobre o tema proposto.</p> <p>* Utilização de panfletos informativos dos sintomas e prevenções das viroses.</p> <p>* Aula expositiva.</p> <p>* Construir mapas conceituais que caracterize os vírus.</p>	
<p>* Identificar as estruturas fundamentais das células.</p> <p>* Reconhecer a célula como unidade básica e fundamental dos seres vivos.</p> <p>* Identificar os seres representantes de cada um dos reinos dos seres vivos.</p> <p>* Conhecer os diferentes tipos de células: procarionte e eucarionte; animal e vegetal.</p> <p>* Compreender a importância dos micro-organismos em seu papel como decompositores.</p> <p>* Reconhecer a relação das bactérias com o meio ambiente.</p> <p>* Identificar os sintomas, modo de transmissão, prevenção e tratamento de algumas doenças causadas por bactérias.</p> <p>* Compreender a importância da vacinação na prevenção de doenças e dos antibióticos no combate às doenças bacterianas.</p>	<p><b>3. O REINO DAS MONERAS</b>  <b>3.1 Estrutura da célula procariótica.</b>  <b>3.2 Reprodução.</b>  <b>3.3 As bactérias.</b>  <b>3.4 As arqueas.</b>  <b>3.5 Bactérias e o equilíbrio da natureza.</b>  <b>3.6 Associação das bactérias com outros organismos.</b>  <b>3.7 Defesas contra as bactérias.</b></p>	<p>* Utilizar imagens dos diferentes tipos de células.</p> <p>* Se possível, realizar observação de células vegetais e animais no microscópio óptico. Fazer registro sobre a observação.</p> <p>* Consultar tabela que contenha informações sobre os representantes de cada um dos reinos dos seres vivos.</p> <p>* Pesquisar em livros, revistas ou internet sobre as bactérias que causam doenças.</p> <p>* Aula expositiva.</p>	

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 7º ANO**  
**2º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Reconhecer os fungos pela sua ação como decompositores para explicar situações naturais ou experimentais de apodrecimento de alimentos ou restos de seres vivos.</p> <p>* Identificar os aspectos positivos proporcionados pela ação dos fungos: fermentação, uso na alimentação e fabricação de antibióticos, decomposição, etc.; e aspectos negativos, como por exemplo, micoses.</p> <p>* Interpretar dados e informações sobre a disseminação de doenças parasitárias comuns em nosso cotidiano.</p>	<p>4. REINO DOS PROTOCTISTAS.  <b>4.1 Estrutura da célula eucariótica.</b></p> <p><b>4.2 Os protozoários.</b></p> <p><b>4.3 As algas.</b></p> <p>5. REINO DOS FUNGOS.  <b>5.1 Características gerais e estrutura dos fungos.</b></p> <p><b>5.2 A reprodução dos fungos.</b></p> <p><b>5.3 Os líquens.</b></p> <p><b>5.4 Os fungos e os seres humanos.</b></p> <p><b>5.5 Fungos parasitas.</b></p>	<p>* Utilizar imagens e vídeos sobre os grupos de animais estudados.</p> <p>* Apresentar slides com figuras representantes dos seres vivos.</p> <p>* Realizar seminários sobre os grupos de classificação dos animais.</p> <p>* Pesquisar em livros, revistas ou internet particularidades de cada grupo dos seres vivos.</p> <p>* Preparar na sala pão caseiro e observar ao executar a receita, o crescimento do pão sob a atuação das leveduras do fermento biológico.</p> <p>* Utilizar textos e desenhos.</p> <p>* Se possível, no laboratório realizar práticas que possam demonstrar a existência de microorganismos. Fazer cultura com alface.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Registros de aula de campo.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Identificar os seres representantes de cada um dos reinos dos seres vivos.</p> <p>* Distinguir características morfológicas e fisiológicas das plantas, a partir de informações fornecidas em ilustrações e textos.</p> <p>* Identificar os quatro grandes grupos do reino <i>Plantae</i>: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.</p> <p>* Perceber que a formação dos diversos grupos é consequência do processo evolutivo.</p> <p>* Identificar as estruturas das angiospermas: raiz, caule, folha, fruto, flores e semente, bem como suas respectivas funções.</p>	<p>6. O REINO DAS PLANTAS.  <b>6.1 Briófitas.</b></p> <p><b>6.2 Pteridófitos.</b></p> <p><b>6.3 Gimnospermas.</b>          6.3.1 Características gerais;          6.3.2 A reprodução das gimnospermas;</p> <p><b>6.4 Angiospermas Aspectos gerais.</b>          6.4.1 Flores e frutos: aquisições evolutivas;          6.4.2 Os dois grandes grupos de angiospermas;          6.4.3 Raiz, caule e folha: características e funções;          6.4.4 Flor, frutos e sementes: Características e funções;</p>	<p>* Aula expositiva com utilização de texto e imagens.</p> <p>* Utilizar uma flor para observação e localização de suas estruturas internas e externas.</p> <p>* Realizar experimento com flor e corante para demonstrar a função do caule, bem como dos vasos condutores.</p> <p>* Se possível, levar para a sala plantas representantes dos grupos de classificação do reino <i>plantae</i>.</p> <p>* Utilizar uma folha de samambaia para observação dos soros.</p> <p>* Utilizar uma planta angiosperma para identificação</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<p>* Reconhecer em textos ou ilustrações etapas do ciclo vital de vegetais com sementes: germinação, crescimento, florescência, polinização e frutificação.</p> <p>* Compreender a importância da atividade das plantas em realizar fotossíntese.</p>	<p>6.4.5 A reprodução sexuada nas angiospermas; 6.4.6 Os frutos e as sementes; 6.4.7 A reprodução assexuada nas angiospermas.</p>	<p>de suas estruturas.</p> <p>* Realizar uma aula de campo em um jardim, sítio ou outro local para observação e classificação das plantas nos diversos grupos.</p> <p>* Realizar pesquisa sobre o tema hidroponia.</p>	
---	---	--	--

**ÁRENSINO:FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 7º ANO**  
**3º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Distinguir os animais vertebrados e invertebrados.</p> <p>* Caracterizar, comparar e classificar os animais vertebrados e invertebrados.</p> <p>* Distinguir características morfológicas e fisiológicas das classes dos animais invertebrados, a partir de informações fornecidas em ilustrações e textos, bem como o seu habitat.</p> <p>* Classificar animais em grupos, a partir de critérios dados.</p> <p>* Identificar dentro do grupo dos invertebrados organismos que causam doenças aos humanos.</p> <p>* Construir conceitos sobre prevenção de doenças adquiridas por parasitoses.</p> <p>* Entender a importância das minhocas como preparadoras naturais do solo.</p> <p>* Compreender a importância de cada ser como participante da manutenção dos ecossistemas aquáticos ou terrestres.</p> <p>* Identificar características evolutivas dentro dos grupos dos invertebrados.</p>	<p><b>7. ANIMAIS INVERTEBRADOS.</b></p> <p><b>7.1 Os poríferos.</b> 7.1.1 Modo de vida das esponjas.</p> <p><b>7.2 Os cnidários.</b> 7.2.1 A forma dos cnidários; 7.2.2 Como os cnidários se alimentam; 7.2.3 A reprodução dos cnidários; 7.2.4 Os recifes de corais.</p> <p><b>7.3 Os platelmintos.</b> 7.3.1 As planárias; 7.3.2 As tênias ou solitárias; 7.3.3 Os esquistossomos.</p> <p><b>7.4 Os nematelmintos.</b> 7.4.1 Forma e estrutura dos nematódeos; 7.4.2 A lombriga; 7.4.3 O ancilóstomo e o necantor 7.4.4 O bicho geográfico; 7.4.5 O oxiúro; 7.4.6 A filária.</p> <p><b>7.5 Os anelídeos.</b> 7.5.1 A vida das minhocas; 7.5.2 Outros anelídeos.</p> <p><b>7.6 Os moluscos.</b> 7.6.1 A forma e estrutura dos moluscos; 7.6.2 Classes de moluscos.</p>	<p>* Fazer relação de representantes de cada grupo dos invertebrados, mostrando suas principais características.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio de imagens e do livro didático.</p> <p>* Leitura do poema “Dupla humilhação” de Carlos Drummond de Andrade, para contextualização do conteúdo de platelmintos e nematelmintos.</p> <p>* Criação de oficina de desenhos para representação dos invertebrados.</p> <p>* Exposição dos desenhos.</p> <p>* Exposição de vídeo sobre a vida dos representantes dos invertebrados.</p> <p>* Realizar pesquisa sobre a importância e/ou problemas causados pelos invertebrados.</p> <p>* Buscar informações referentes a doenças causadas por vermes, protozoários, bactérias e vírus, e expor na forma de seminários.</p> <p>* Construir um minhocário, para observar as atividades dos anelídeos.</p> <p>* Criar mapa conceitual da diversidade de</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p> <p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p>

	<p><b>7.7 Os artrópodes.</b> 7.7.1 Características gerais dos artrópodes; 7.7.2 Os insetos; 7.7.3 Os insetos e o ambiente; 7.7.4 A vida dos insetos em sociedade; 7.7.5 Os crustáceos; 7.7.6 Os aracnídeos; 7.7.7 Quilópodes e diplópodes.</p> <p><b>7.8 Os equinodermos.</b> 7.8.1 Características gerais dos equinodermos; 7.8.2 As classes de equinodermos; 7.8.3 A reprodução dos equinodermos.</p>	características dos invertebrados.	<p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>
--	---	------------------------------------	---

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 7º ANO**  
**4º BIMESTRE**

DESCRIPTORIOS	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AValiação
<p>* Distinguir os animais vertebrados e invertebrados.</p> <p>* Comparar características de seres humanos e animais vertebrados em diferentes fases do seu desenvolvimento.</p> <p>* Distinguir características morfológicas e fisiológicas das classes dos animais vertebrados, a partir de informações fornecidas em ilustrações e textos, bem como o seu habitat.</p> <p>* Classificar animais em grupos, a partir de critérios dados.</p> <p>* Identificar os diversos grupos de vertebrados a partir de suas características morfológicas e fisiológicas.</p> <p>* Relacionar as características evolutivas de cada grupo dos vertebrados.</p> <p>* Relacionar as particularidades de cada grupo de vertebrados.</p> <p>* Compreender a importância de cada ser como participante da manutenção dos ecossistemas aquáticos ou terrestres.</p> <p>* Identificar características evolutivas dentro dos grupos dos invertebrados.</p>	<p><b>8. OS VERTEBRADOS.</b></p> <p><b>8.1 Os peixes.</b> 8.1.1 Características gerais dos peixes; 8.1.2 Peixes cartilaginosos e peixes ósseos; 8.1.3 A reprodução dos peixes; 8.1.4 A temperatura do corpo dos peixes; 8.1.5 A importância dos peixes para a manutenção dos ecossistemas terrestres.</p> <p><b>8.2. Os anfíbios.</b> 8.2.1 Características gerais dos anfíbios; 8.2.2 Anuros, urodelos e ápodes; 8.2.3 A reprodução dos anfíbios; 8.2.4 A circulação sanguínea dos anfíbios; 8.2.5 Nutrição e temperatura do corpo; 8.2.6 A Reprodução dos anfíbios; 8.2.7 A defesa contra os predadores; 8.2.8 A evolução dos anfíbios.</p> <p><b>8.3 Os répteis.</b> 8.3.1 Características gerais dos répteis; 8.3.2 Quelônios, crocodilos e escamados; 8.3.3 A reprodução dos répteis; 8.3.4 Temperatura dos répteis; 8.3.5 A evolução dos répteis;</p>	<p>* Utilização de textos e imagens, para contextualização dos conteúdos.</p> <p>* Exibir o filme “Procurando o Nemo” e trabalhar as relações entre os seres que vivem nos ambientes marinhos, bem como suas características específicas.</p> <p>* Fazer dissecação de um peixe.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio de imagens, sobre a anatomia de representantes dos vertebrados, enfocando o esqueleto.</p> <p>* Exposição de desenhos demonstrativos de esqueleto articulado.</p> <p>* Utilizar o esqueleto humano para obter informações sobre os ossos, caracterizando-o como um vertebrado.</p> <p>* Realizar atividades de colagem, construindo modelos anatômicos articulados.</p> <p>* Fazer mural informativo sobre diversos representantes dos vertebrados.</p> <p>* Utilizar quadrinhos ou textos para contextualizar o</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Registros de aula de campo.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p>

	<p>8.3.6 Os dinossauros.</p> <p><b>8.4 As aves.</b>  8.4.1 Características gerais das aves;  8.4.2 Adaptações ao voo;  8.4.3 A reprodução das aves;  8.4.4 Classificação das aves;  8.4.5 O controle da temperatura do corpo;  8.4.6 A evolução das aves.</p> <p><b>8.5 Os mamíferos.</b>  8.5.1 Características gerais dos mamíferos;  8.5.2 Classificação dos mamíferos;  8.5.3 Estrutura e fisiologia dos mamíferos;  8.5.4 A reprodução dos mamíferos;  8.5.5 A evolução dos mamíferos.</p>	<p>conteúdo sobre os dinossauros.</p> <p>* Utilizar bonecos, réplicas de dinossauros, para demonstrar suas características morfológicas.</p> <p>* Realizar pesquisas em grupo sobre as particularidades de cada grupo dos invertebrados.</p> <p>* Criar mapa conceitual da diversidade de características dos vertebrados.</p> <p>* Fazer quadro demonstrativo sobre os diversos tipos de desenvolvimento embrionário, a partir de pesquisas prévias.</p> <p>* Exibir filme que retrate o tema Evolução</p> <p>* Semana de Ciências e Tecnologia.</p>	<p>* Observação de debates em sala de aula.</p> <p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>
--	---	---	---

## PLANO DE CURSO DISCIPLINA: CIÊNCIAS - 8º ANO

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 8º ANO**  
**1º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AValiação
<p>* Identificar os níveis de organização do corpo humano, reconhecendo as células como unidades básicas na formação dos tecidos;</p> <p>* Conhecer os níveis de organização do corpo humano compreendendo que o mesmo funciona como um todo integrado.</p> <p>* Compreender o processo de respiração celular, que ocorre na mitocôndria, como uma reação de combustão, na qual acontece liberação de energia;</p>	<p><b>1. O CORPO HUMANO.</b>  <b>1.1 Da célula ao organismo.</b></p> <p><b>1.2 Célula: unidade da vida.</b>            1.2.1 A membrana plasmática;            1.2.2 O citoplasma;            1.2.3 O núcleo da célula;            1.2.4 Divisão celular;            1.2.5 Célula haploide e diploide.</p> <p><b>1.3 O aumento no número de células.</b></p> <p><b>1.4 Níveis de organização do corpo humano.</b>            1.4.1 Tecidos;            1.4.2 Órgãos;            1.4.3 Sistemas.</p>	<p>* Utilização de slides para exposição de figuras e esquemas relacionados ao corpo humano.</p> <p>* Confecção de réplicas de células.</p> <p>* Leitura de textos para contextualização do conteúdo.</p> <p>* Utilizar o boneco anatômico e/ou cartazes que representem o corpo humano.</p> <p>* Utilizar imagens sobre os níveis de organização do corpo humano.</p> <p>* Aula expositiva.</p> <p>* Exibição de vídeos.</p> <p>* Se possível, utilizar o microscópio óptico e o laboratório de informática para observação de células.</p> <p>* Trabalhos de pesquisas individuais ou em grupo, utilizando revistas e jornais, para pesquisa sobre partes do corpo humano.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b>            * Observação do desempenho durante o desenvolvimento da aula.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b>            * Atividades diárias.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula durante o desenvolvimento dos conteúdos.</p>
<p>* Reconhecer a importância dos nutrientes para a nutrição humana.</p> <p>* Selecionar alimentos ou grupos de alimentos segundo a sua composição básica: fibras, vitaminas, sais minerais, proteínas e alimentos energéticos no funcionamento dos organismos.</p> <p>* Compreender o processo de passagem de nutrientes e água do tubo digestório para os capilares sanguíneos.</p> <p>* Interpretar processos que ocorrem na nutrição: quebra dos alimentos, absorção e transporte de nutrientes pelo sangue a todas as partes do corpo, bem como devolução de resíduos, etc.</p> <p>* Selecionar entre diferentes alimentos, opções que representem alimentação equilibrada para consumo em determinados períodos e circunstâncias.</p>	<p><b>2. AS FUNÇÕES DA NUTRIÇÃO.</b>  <b>2.1 A importância dos alimentos.</b></p> <p><b>2.2 O que contém os alimentos.</b>            2.2.1 Carboidratos;            2.2.2 Lipídeos;            2.2.3 Proteínas;            2.2.4 Vitaminas;            2.2.5 Água;            2.2.6 Sais minerais.</p> <p><b>2.3 Conservação dos alimentos.</b>            2.3.1 Cuidados com os alimentos.</p> <p><b>2.4 Alimentação saudável.</b></p> <p><b>2.5 Transtornos alimentares.</b></p>	<p>* Utilizar textos informativos.</p> <p>* Utilizar o boneco anatômico ou imagens para identificação e localização dos órgãos do sistema digestório, e para explicar o percurso do alimento no mesmo.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Realizar experimentos para comprovar componentes nutricionais nos alimentos, exemplo proteína, amido.</p> <p>* Realizar experimentos que possam demonstrar a digestão dos alimentos, enfocando papel das enzimas digestivas, da bile, do suco pancreático e do suco gástrico.</p> <p>* Utilizar tabelas informativas de embalagens dos</p>	<p><b>Quantitativa:</b>            * Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<p>* Identificar condições de alimentação, higiene pessoal e do meio ambiente, compatíveis com a manutenção da saúde individual e coletiva.</p> <p>* Reconhecer relações entre os órgãos e processos que participam da nutrição do organismo humano.</p> <p>* Conscientizar-se da importância do bom aproveitamento dos alimentos, evitando o desperdício dos nutrientes.</p> <p>* Compreender a alimentação humana, a obtenção e a conservação dos alimentos, sua digestão no organismo e o papel dos nutrientes na promoção da saúde.</p>	<p><b>2.6 Obesidade.</b></p> <p><b>2.7 O perigo das bebidas alcoólicas.</b></p> <p><b>2.8 A digestão.</b> 2.8.1 Aspectos gerais da digestão; 2.8.2 O sistema digestório humano; 2.8.3 O caminho do alimento.</p> <p><b>2.9 Órgãos que participam da digestão. fígado e Vesícula biliar.</b></p>	<p>alimentos, avaliando os nutrientes, bem como seu conteúdo calórico.</p> <p>* Exibir vídeos sobre o sistema digestório e/ou problemas decorrentes da alimentação.</p> <p>* Realizar pesquisas sobre os hábitos alimentares em diversas culturas.</p> <p>* Realizar entrevista ou palestra com profissional da área da saúde, a fim de obter informações sobre o índice de desnutrição e / ou obesidade infantil na localidade.</p> <p>* Fazer relatórios e apresentar os resultados em forma de seminários.</p> <p>* Realizar IMC dos alunos e criar tabela demonstrativa dos resultados.</p> <p>* Fazer pirâmide alimentar nutricional: hábitos alimentares errados e hábitos alimentares corretos em cartazes para exposição.</p>	
---	---	---	--

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 8º ANO**  
**2º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Compreender a atuação do sistema respiratório no processo de respiração e na obtenção de energia.</p> <p>* Diferenciar respiração pulmonar de respiração celular.</p> <p>* Identificar os órgãos do sistema respiratório, bem como suas funções, que formam o sistema respiratório.</p> <p>* Diferenciar os movimentos respiratórios.</p> <p>* Reconhecer que muitas doenças do sistema respiratório são causadas, devido alguns fatores diversos: fumo e poluição.</p>	<p><b>3. O SISTEMA RESPIRATÓRIO.</b></p> <p><b>3.1 O caminho do ar.</b></p> <p><b>3.2 Os pulmões e a entrada e saída de ar.</b> 3.2.1 Movimentos respiratórios: inspiração e expiração.</p> <p><b>3.3 A regulação da respiração.</b></p> <p><b>3.4 Infecções do sistema respiratório.</b></p> <p><b>3.5 Fumo e saúde.</b></p> <p><b>3.6 A poluição do ar e o sistema respiratório.</b></p>	<p>* Utilizar o boneco anatômico e / ou imagens para observação dos órgãos do sistema respiratório e compreensão do caminho percorrido pelo ar.</p> <p>* Aula expositiva, com auxílio do livro didático.</p> <p>* Manusear materiais simples, como garrafa pet e bexiga, para montar uma aparelhagem que permita explicar os movimentos respiratórios.</p> <p>* Exibição de vídeos.</p> <p>* Realizar pesquisas em livros, revistas ou internet sobre causas e prevenção de problemas respiratórios e tabagismo.</p> <p>* Apresentação das pesquisas em seminários.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p>

			* Observação de debates em sala de aula.
<p>* Identificar os componentes sanguíneos e suas funções.</p> <p>* Compreender o processo da circulação do sangue.</p> <p>* Compreender a importância do aparelho circulatório no transporte de nutrientes, gases e excretas pelo corpo.</p> <p>* Reconhecer a importância do coração na circulação sanguínea, bem como identificar a sua anatomia interna.</p> <p>* Reconhecer os fatores de risco associados às doenças circulatórias e formas de prevenção.</p> <p>* Identificar a importância das vacinas no combate às doenças infectocontagiosas.</p> <p>* Conhecer e prevenir as doenças relacionadas ao sistema circulatório.</p> <p>* Identificar os componentes do sistema linfático, bem como as funções dos mesmos, no organismo humano.</p>	<p>4. O SISTEMA CARDIOVASCULAR OU CIRCULATÓRIO.</p> <p><b>4.1 A circulação.</b></p> <p><b>4.2 O coração.</b></p> <p><b>4.3 Os vasos sanguíneos.</b></p> <p><b>4.4 Como o coração funciona.</b></p> <p><b>4.5 O sangue.</b></p> <p>4.5.1 As funções do sangue;</p> <p>4.5.2 Componentes do sangue: hemácias, leucócitos, plaquetas e o plasma.</p> <p>4.5.3 O sangue e as defesas do corpo;</p> <p><b>4.6 Os grupos sanguíneos.</b></p> <p><b>4.7 Pressão arterial.</b></p> <p><b>4.8 Doenças do sistema cardiovascular.</b></p> <p><b>5. O sistema linfático.</b></p>	<p>* Utilizar o boneco anatômico e / ou imagens do corpo humano para observação dos vasos sanguíneos e do coração, bem como sua composição, organização e distribuição no corpo.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Utilizar esquema para explicar a circulação sistêmica e pulmonar.</p> <p>* Exibir vídeos sobre as defesas do corpo humano.</p> <p>* Utilizar uma mangueira e um funil para construir um estetoscópio e utilizá-lo para auscultar os próprios batimentos cardíacos e comparar aos batimentos cardíacos dos outros colegas.</p> <p>* Comparar os resultados de medidas de pulsação realizadas numa mesma pessoa num mesmo intervalo de tempo, em repouso e depois em movimento.</p> <p>* Realizar pesquisas sobre as doenças cardiovasculares e aplicar os conhecimentos em trabalhos em grupo.</p> <p>* Apresentação dos trabalhos em seminários.</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>
<p>* Conhecer o papel do sistema urinário na produção da urina e eliminação dos resíduos tóxicos presentes no sangue proveniente do metabolismo.</p> <p>* Compreender a organização e funcionamento do aparelho urinário, relacionando causas e prevenção das principais doenças.</p>	<p>6. O SISTEMA URINÁRIO.</p> <p><b>6.1 A função do sistema urinário.</b></p> <p><b>6.2 Os órgãos do sistema urinário.</b></p> <p><b>6.3 Funcionamento do rim.</b></p> <p><b>6.4 Formação da urina.</b></p>	<p>* Utilizar o boneco anatômico e / ou imagens para observação dos órgãos que compõem o sistema urinário.</p> <p>* Aula expositiva, com auxílio do livro didático.</p> <p>* Trabalho de pesquisa a ser realizado individualmente ou em grupos sobre doenças do sistema urinário.</p>	
<p>* Identificar a constituição da pele e reconhecer sua importância para a proteção das infecções externas.</p> <p>* Conhecer a importância das glândulas sebáceas e das glândulas sudoríparas presentes na pele.</p> <p>* Conhecer as partes integrantes da pele.</p> <p>* Identificar as principais funções da pele humana: revestimento dos órgãos internos, proteção contra organismos e corpos estranhos, sensibilidade à pressão, a dor, ao calor e</p>	<p>7. A PELE.</p> <p><b>7.1 A epiderme.</b></p> <p><b>7.2 A derme e o tecido adiposo.</b></p> <p><b>7.3 Pelos, unhas e glândulas.</b></p> <p><b>7.4 Cuidados com a pele.</b></p> <p><b>7.5 Diferenças na cor da pele.</b></p>	<p>* Utilizar imagens para demonstrar a estrutura da pele.</p> <p>* Promover conversas sobre procedimentos de higiene.</p> <p>* Leitura de texto que enfoque as explicações científicas para a diferença na cor da pele. Discutindo também o conceito de raças.</p>	

<p>ao frio.</p> <p>* Verificar que as diferenças de cor nos seres humanos são devidas tão somente a propriedades diferentes do pigmento melanina na pele.</p> <p>* Conhecer descendências Afro-brasileiras e Indígenas.</p> <p>* Aprender sobre os cuidados com a pele.</p>			
---	--	--	--

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 8º ANO**  
**3º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Compreender que os movimentos voluntários do corpo são decorrentes da ação integrada dos ossos e músculos esqueléticos.</p> <p>* Conhecer o nome e a localização de alguns ossos e músculos do corpo humano.</p> <p>* Conhecer a função dos ossos e músculos.</p> <p>* Identificar a postura ereta e a locomoção bípede dos seres humanos como uma adaptação relacionada à estrutura da coluna vertebral, dos ossos da bacia, das pernas e dos pés.</p> <p>* Identificar os problemas de saúde relacionados aos ossos, bem como a prevenção dos mesmos.</p>	<p>8. LOCOMOÇÃO: OSSOS E MÚSCULOS.</p> <p><b>8.1 O esqueleto.</b></p> <p>8.1.1 Por dentro do osso;</p> <p>8.1.2 As articulações;</p> <p>8.1.3 Organização dos ossos;</p> <p>8.1.4 Os ossos do crânio;</p> <p>8.1.5 Ossos do tronco;</p> <p>8.1.6 Membros superiores e inferiores.</p> <p><b>8.2 Cuidados com os ossos.</b></p> <p><b>8.3 Problemas de saúde relacionados aos ossos.</b></p> <p><b>8.4 Os músculos.</b></p> <p>8.4.1 Os tipos de músculos;</p> <p>8.4.2 Os músculos esqueléticos;</p> <p>8.4.3 Como os músculos funcionam.</p>	<p>* Utilizar o modelo anatômico do esqueleto humano e/ou imagens para o estudo dos ossos e articulações.</p> <p>* Observar os músculos e tendões que formam o corpo humano bem como seu sistema de alavanca, através de imagens.</p> <p>* Fazer trabalhos de pesquisa em equipes, sobre as doenças que afetam a saúde óssea e muscular.</p> <p>* Realizar aula prática de alongamento e condicionamento físico juntamente com o professor de Educação Física.</p> <p>* Realizar palestra sobre postura, enfocando os problemas que podem aparecer futuramente durante o crescimento.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação em debates em sala de aula.</p>
<p>* Estabelecer características que diferencie a importância dos sentidos do ser humano e outros animais.</p> <p>* Compreender como o olho humano consegue formar a imagem.</p> <p>* Descrever estruturas e funcionamento dos diversos órgãos do sentido.</p> <p>* Perceber que a anatomia interna e externa da orelha favorece a captação dos sons.</p>	<p>9. OS SENTIDOS</p> <p><b>9.1 Órgãos dos sentidos.</b></p> <p>9.1.1 A visão;</p> <p>9.1.2 A audição;</p> <p>9.1.4 O equilíbrio do corpo;</p> <p>9.1.5 O olfato;</p> <p>9.1.6 Gustação;</p> <p>9.1.7 A sensibilidade da pele.</p> <p><b>9.2 Problemas de audição.</b></p>	<p>* Realizar dinâmica para que os alunos identifiquem alguns alimentos através do sabor e/ou odor, com os olhos vendados.</p> <p>* Utilizar textos informativos sobre a importância do olfato e paladar para a sobrevivência dos animais no ambiente natural.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Realizar pesquisas sobre o tema "Poluição</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reconhecer o olfato e o paladar como órgãos especializados em perceber odores e sabores, respectivamente.</li> <li>* Compreender o processo de captação das moléculas aromáticas dissolvidas no ar na identificação dos cheiros.</li> <li>* Entender o processo de propagação do som.</li> <li>* Compreender que a exposição excessiva a barulhos e ruídos pode ocasionar problemas de perda auditiva.</li> <li>* Reconhecer a libras e o braile como importante meio de comunicação e inclusão para deficientes auditivos no Brasil.</li> </ul>	<p><b>9.3 Alternativas para facilitar o convívio de indivíduos com perda de audição e de visão.</b></p>	<p>sonora”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Apresentar slides com ilusões ópticas.</li> <li>* Discutir o problema de perdas auditivas relacionadas à exposição a ruídos.</li> <li>* Fazer pesquisas sobre adaptações nos ambientes públicos que facilitem o acesso de pessoas com deficiência auditiva ou visual.</li> <li>* Fazer exposição dos resultados das pesquisas em cartazes ou seminários.</li> <li>* Apresentar material que trabalhe o sistema braile de escrita.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Compreender a estrutura do sistema nervoso.</li> <li>* Explicar a transmissão de impulsos nervosos.</li> <li>* Diferenciar as ações voluntárias das ações reflexas, relacionando-as com o SNP somático e autônomo.</li> <li>* Identificar as funções do SNC e do SNP.</li> <li>* Perceber que os estímulos são ativados pelo sistema nervoso.</li> <li>* Perceber que o sistema nervoso é responsável pela comunicação entre as diferentes partes do corpo e pela coordenação de atividades voluntárias e involuntárias, conscientes e inconscientes.</li> <li>* Identificar drogas que alteram o sistema nervoso.</li> <li>* Relacionar o efeito das drogas com a alteração do funcionamento do sistema nervoso.</li> <li>* Avaliar as consequências do uso das drogas na saúde e no convívio social.</li> </ul>	<p>10. O SISTEMA NERVOSO.  <b>10.1 A comunicação entre os neurônios.</b>  <b>10.2 A organização do sistema nervoso.</b>  10.2.1 O encéfalo;  10.2.2 A medula espinhal;  10.2.3 O sistema nervoso periférico;  10.2.4 O sistema nervoso autônomo.  <b>10.3 Problemas no sistema nervoso.</b>  <b>10.4 Os riscos das drogas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Utilizar o boneco anatômico e / ou imagens do corpo humano para observações e explicações sobre os órgãos do sistema nervoso.</li> <li>* Trabalhar com aula expositiva.</li> <li>* Estudar textos em grupo.</li> <li>* Exibição de filmes sobre a transmissão dos impulsos nervosos.</li> <li>* Trabalhar nas atividades com folhetos e livretos informativos sobre o fumo, o álcool e drogas.</li> <li>* Realizar discussões em sala de aula sobre as drogas bem como trabalhos em equipe.</li> <li>* Produção de cartazes alertando as consequências do uso das drogas.</li> <li>* Realizar seminários sobre drogas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Entender que o sistema endócrino funciona de forma integrada com o sistema nervoso, coordenando e promovendo as atividades harmoniosas de todas as partes do corpo.</li> <li>* Identificar as glândulas como órgãos especializados em produzir e liberar substâncias, para o meio interno ou para o meio externo do corpo.</li> <li>* Identificar a atuação dos hormônios das principais glândulas do sistema endócrino humano.</li> </ul>	<p>11. O SISTEMA ENDÓCRINO.  <b>11.1 As glândulas endócrinas.</b>  11.1.1 Hipófise;  11.1.2 Tireoide;  11.1.3 Suprarrenais;  11.1.4 Pâncreas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Utilizar imagens para observar e localizar glândulas do corpo humano.</li> <li>* Coletar informações sobre a relação do sistema endócrino com o aparecimento do câncer em várias partes do corpo.</li> <li>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</li> <li>* Fazer mapa conceitual sintetizando o conteúdo estudado.</li> </ul>	

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 8º ANO**  
**4º BIMESTRE**

DESCRIPTORIOS	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVLIAÇÃO
<p>* Localizar e nomear as partes do aparelho reprodutor feminino ou masculino a partir de representações figurativas.</p> <p>* Associar mudanças hormonais ao amadurecimento sexual durante a puberdade, surgimento de características sexuais secundárias e possibilidade de gravidez.</p> <p>* Caracterizar o ciclo menstrual regular, conhecendo sua duração média e os principais eventos durante a ovulação e a menstruação.</p> <p>* Diferenciar parto normal de cesariano.</p> <p>* Comparar os principais métodos anticoncepcionais segundo suas formas de uso e atuações, inclusive na prevenção das DSTs-Aids.</p> <p>* Conhecer os sintomas e prevenções das principais DSTs.</p>	<p>12. A REPRODUÇÃO.</p> <p><b>12.1 O sistema genital.</b></p> <p>12.1.1 Órgãos genitais femininos;</p> <p>12.1.2 Órgãos genitais masculinos;</p> <p><b>12.2 O ciclo menstrual.</b></p> <p><b>12.3 A menopausa.</b></p> <p><b>12.4 A gravidez.</b></p> <p><b>12.5 O parto.</b></p> <p>13. CORPO, MENTE E CORAÇÃO.</p> <p><b>13.1 Os cuidados na adolescência.</b></p> <p><b>13.2 Métodos anticoncepcionais.</b></p> <p><b>13.3 As doenças sexualmente transmissíveis.</b></p> <p><b>13.4 AIDS.</b></p>	<p>* Aula expositiva com auxílio de imagens, sobre a anatomia e fisiologia dos órgãos do sistema genital masculino e feminino.</p> <p>* Propor pesquisa para reunir informações e elaborar cartazes em grupo a cerca dos temas: gravidez, doenças sexualmente transmissíveis, formas de transmissão do HIV, métodos contraceptivos.</p> <p>* Realizar seminários sobre os temas pesquisados.</p> <p>* Utilização de vídeos ou músicas que abordem o tema.</p> <p>* Ministras palestras ou rodas de conversa sobre as mudanças de fases da vida do ser humano, mostrando que são acompanhadas por mudanças físicas e comportamentais que acontecem no período da adolescência.</p> <p>* Buscar informações através de pesquisas sobre o processo reprodutivo de alguns seres vivos, incluindo os animais.</p> <p>* Realizar rodas de conversa sobre a gravidez na adolescência: riscos e desvantagens.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b></p> <p>* Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p> <p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p> <p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>
<p>* Conhecer a descoberta de Mendel sobre os genes.</p> <p>* Interpretar fenômeno de herança genética na possibilidade de manifestação de certos caracteres em gerações alternadas.</p> <p>* Conhecer os diferentes caminhos de estudo, dentro da biotecnologia.</p> <p>* Compreender que o ambiente pode alterar o fenótipo de um indivíduo.</p> <p>* Caracterizar doenças hereditárias bem como a explicação genética para tais fatos.</p>	<p>14. AS BASES DA HEREDITARIEDADE.</p> <p><b>14.1 A descoberta de Mendel.</b></p> <p><b>14.2 Os genes e as características.</b></p> <p><b>14.3 Os cromossomos sexuais.</b></p> <p><b>14.4 A hereditariedade e o meio ambiente.</b></p> <p><b>14.5 Problemas nos genes.</b></p> <p><b>14.6 Biotecnologia.</b></p> <p><b>14.7 Clonagem.</b></p> <p>14.7.1 Reprodutiva;</p>	<p>* Utilização de textos para socialização e contextualização do tema proposto.</p> <p>* Utilização de esquemas visuais sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Exibição de filmes.</p> <p>* proposta de pesquisa sobre os temas relacionados à biotecnologia enfocando a discussão: prós e contras.</p> <p>* Realizar seminários sobre os temas abordados.</p> <p>* Semana de ciências e tecnologia.</p>	

<p>* Valorizar os conhecimentos e a pesquisas científicas para o entendimento de distúrbios genéticos.</p> <p>* Identificar as contribuições da biotecnologia nas diversas áreas, por exemplo: saúde, agropecuária e agricultura.</p>	14.7.2 Terapêutica.		
---	---------------------	--	--

## PLANO DE CURSO DISCIPLINA: CIÊNCIAS - 9º ANO

### ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II SÉRIE/ANO: 9º ANO 1º BIMESTRE

DESCRIPTORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Perceber que algumas propriedades específicas das substâncias dependem de seu estado físico.</p> <p>* Compreender que a densidade é a razão entre massa e volume.</p> <p>* Comparar a densidade de diferentes líquidos colocados em um mesmo recipiente.</p> <p>* Aprender a se utilizar dos sistemas de medição e unidades para realizar cálculos necessários no estudo de química.</p> <p>* Relacionar, em situações do cotidiano ou experimental, mudanças de estado físico com processos de troca de calor entre um dado sistema e o ambiente.</p>	<p>1. MATÉRIA E ENERGIA. <b>1.1 A matéria.</b> 1.1.1 Propriedades gerais da matéria; 1.1.2 Matéria: corpo, massa e volume; 1.1.3 Energia: pode ser facilmente percebida; 1.1.4 Átomos e moléculas.</p> <p><b>1.2. Medições e unidade.</b> 1.2.1 O sistema métrico decimal; 1.2.2 O sistema internacional de unidades.</p> <p><b>1.3. Estados físicos da matéria e suas propriedades.</b> 1.3.1 As mudanças de estado físico da matéria; 1.3.2 Temperatura e pressão; 1.3.3 Outras propriedades físicas da matéria; 1.3.4 A energia se transforma.</p>	<p>* Utilizar-se de materiais do cotidiano para demonstrar as características da matéria.</p> <p>* Exibição de vídeo ou esquemas de slides abordando o assunto proposto.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Utilizar termômetro pra medir a temperatura da água no estado sólido e no estado líquido, demonstrando as temperaturas com o ponto de fusão e o ponto de ebulição.</p> <p>* Realizar experiência do “flutua ou afunda”, para explicar a densidade.</p> <p>* Utilizar o raciocínio de proporcionalidade direta, para realizar a conversão entre as principais unidades de massa e volume.</p> <p>* Realizar experimento com seringas e água quente, que demonstra a relação temperatura/pressão.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b> * Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b> * Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Identificar em textos ou ilustrações os conceitos dos diversos termos relacionados ao movimento.</p> <p>* Compreender que a condição de movimento ou de repouso de um corpo, deve ser aplicada sempre em relação a um referencial.</p> <p>* Resolver problemas simples utilizando o conceito de velocidade média.</p> <p>* Perceber que a velocidade é a medida de rapidez com que um corpo muda de posição.</p> <p>* Compreender fenômenos do cotidiano através do conceito de queda livre. Como exemplo: o paraquedismo.</p>	<p>2. O ESTUDO DA FÍSICA. <b>2.1 O movimento.</b> 2.1.1 Movimento e referencial; 2.1.2 Movimento e velocidade; 2.1.3 Movimento retilíneo uniforme (MRU); 2.1.4 Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV);</p> <p><b>2.2 A aceleração.</b></p> <p><b>2.3 A queda dos corpos.</b></p> <p><b>2.4 A mudança de direção.</b></p>	<p>* Fazer comparativo entre diferentes meios de transportes bem como de suas respectivas velocidade.</p> <p>* Analisar problemas que relacione velocidade e aceleração.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Fazer prática de cálculo de velocidade, em campo, utilizando cronômetro e escala de medição.</p>	<p><b>Quantitativa:</b> * Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<p>* Compreender que aceleração é a taxa temporal de variação da velocidade, ou seja, é a rapidez com a qual a velocidade de um corpo varia.</p>			
<p>* Entender o estudo da força e suas aplicações no cotidiano.</p> <p>* Diferenciar massa e peso.</p> <p>* Conhecer as leis de Newton e suas consequências.</p> <p>* Relacionar as ideias estudadas por Galileu e Newton sobre o heliocentrismo.</p> <p>* Reconhecer que todos os corpos que tem massa são envolvidos por um campo gravitacional.</p> <p>* Identificar a Lei de Gravitação Universal, formulada por Isaac Newton, que mostra um exemplo de equilíbrio entre os corpos celestes em nosso Sistema Solar.</p> <p>* Aprender como medir uma força, através de um instrumento chamado dinamômetro.</p> <p>* Identificar em textos ou ilustrações a atuação da resultante centrípeta sobre um corpo em movimento circular.</p> <p>* Compreender a sensação de um corpo na água estar “mais leve”, como a força relacionada ao empuxo.</p>	<p><b>2.5 O estudo da Força.</b>  2.5.1 O que é força;  2.5.2 A primeira Lei de Newton: O princípio da inércia.  2.5.3 A segunda Lei de Newton: Relação entre força e aceleração.  2.5.4 A terceira Lei de Newton: ação e reação.</p> <p><b>2.6 Atração gravitacional.</b>  2.6.1 A força da gravidade;  2.6.2 A lei da gravitação universal;  2.6.3 O peso dos corpos;  2.6.4 A gravidade e a cinética;  2.6.5 A força centrípeta;  2.6.6 O movimento do satélite e dos planetas;  2.6.7 O empuxo.</p>	<p>* Orientar através de práticas a diferença de peso e massa.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Elaborar problemas dinâmicos para o cálculo de força e aceleração.</p> <p>* Apresentar situações através de vídeos que mostrem o centro de gravidade e estática.</p> <p>* Observar esquemas para perceber gravidade.</p> <p>* Analisar problemas do cotidiano que retratem as Leis de Newton.</p> <p>* Despertar a compreensão da lei da gravidade destacando as contribuições de Galileu.</p> <p>* Exibição de vídeos ou esquemas visuais sobre os temas abordados.</p> <p>* Fazer experimento, bem como dar exemplos práticos, para trabalhar o conceito de empuxo.</p>	

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 9º ANO**  
**2º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Identificar e caracterizar as partículas constituintes do átomo e sua organização.</p> <p>* Compreender a teoria atômica.</p> <p>* Compreender o significado de isótopos a partir do estudo do número de massa atômica.</p>	<p>3. O ESTUDO DA QUÍMICA.  <b>3.1 O Átomo.</b>  3.1.1 Estrutura do átomo;  3.1.2 Teorias sobre o átomo;  3.1.3 O número atômico;  3.1.4 O número de massa;  3.1.5 Os isótopos  3.1.6 A organização dos elétrons no átomo;</p>	<p>* Consultar a tabela periódica de modo a obter informações sobre o nome, símbolo, família, número de massa e número atômico dos elementos químicos.</p> <p>* Pesquisa bibliográfica sobre a teoria atômica.</p> <p>* Observar a tabela periódica enfocando a</p>	<p><b>Diagnóstica:</b>  * Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b></p>

<p>* Reconhecer elementos químicos como constituintes básicos da matéria.</p> <p>* Perceber o uso dos elementos químicos presentes nos materiais no dia-a-dia.</p> <p>* Identificar, por meio de consulta à tabela periódica, elementos químicos e seus respectivos, número atômico e número de massa.</p> <p>* Prever se uma substância é iônica, molecular ou metálica, com base em sua fórmula e consultando a tabela periódica.</p>	<p><b>3.2 Os elementos químicos.</b>  3.2.1 Os símbolos dos elementos;  3.2.2 Representação dos elementos químicos;  3.2.3 A construção da tabela periódica;  3.2.4 A tabela periódica moderna;  3.2.5 As propriedades dos elementos químicos;  3.2.6 Os metais;  3.2.7 Os não metais.</p>	<p>organização estrutural dos elementos químicos, bem como suas respectivas classificações.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Confeção da tabela periódica estudando os átomos e seus elétrons.</p> <p>* Realizar pesquisas no laboratório de informática sobre as inclusões de elementos químicos na tabela periódica.</p> <p>* Elaborar modelo atômico para distribuição eletrônica por camadas.</p> <p>* Apresentação dos trabalhos desenvolvidos em seminários.</p>	<p>* Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Perceber que energia possibilita a execução do trabalho.</p> <p>* Sequenciar algumas transformações de energia que ocorrem em equipamentos ou máquinas, tais como nos veículos, na iluminação, em um rádio ou, ainda, em usinas hidrelétricas, termelétricas, nucleares, etc.</p> <p>* Explicar, em situações-problema, as máquinas simples (abridor de latas, alavancas, tesoura, pinça, carrinho de mão, braços e pernas humanos) como dispositivos mecânicos que facilitam a realização de um trabalho.</p>	<p>4. CONTINUIDADE: ESTUDO DA FÍSICA.  <b>4.1 Trabalho e energia.</b>  4.1.1 O conceito científico de trabalho;  4.1.2 Trabalho e potência;  4.1.3 A potência e o consumo de energia;  4.1.4 As transformações da energia;</p> <p><b>4.2 Máquinas que facilitam o dia-a-dia.</b>  4.1 As alavancas;  4.2 Rodas, roldanas e engrenagens;  4.3 O plano inclinado.</p>	<p>* Leitura de texto sobre: Trabalho e energia, para contextualização do conteúdo.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Resolver problemas sobre cálculo de energia, envolvendo os consumos residenciais.</p> <p>* Demonstrar através de esquemas visuais modelos de máquinas, bem como a conversão e consumo de energia.</p> <p>* Utilizar utensílios do cotidiano para demonstrar o procedimento de força de uma alavanca.</p> <p>* Realizar pesquisas sobre fontes renováveis e não renováveis de energia. Apresentar os resultados em seminários.</p>	<p><b>Quantitativa:</b>  * Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>
<p>* Compreender que cada tipo de material possui um meio de transferência de calor.</p> <p>* Saber fazer conversão das unidades de medida de temperatura entre as escalas termométricas.</p> <p>* Relacionar, em situações do cotidiano ou experimental, mudanças de estado físico com processos de troca de calor entre um dado sistema e o ambiente.</p> <p>* Compreender o processo do efeito estufa e sua importância para a manutenção da vida no planeta Terra.</p>	<p><b>4.3 Temperatura e calor.</b>  4.3.1 Medido a temperatura;  4.3.2 Termologia;  4.3.3 Temperatura;  4.3.4 Escalas termométricas;  Calor;  4.3.5 As mudanças de estado físico;  4.3.6 O calor e a dilatação dos corpos.</p> <p><b>4.4 Transmissão de calor.</b>  4.4.1 Condução;  4.4.2 Convecção;  4.4.3 Irradiação;</p>	<p>* Apresentação de slides com a escala termométrica Celsius e sua utilização.</p> <p>* Investigar experimentalmente a troca de calor por condução.</p> <p>* Utilizar o termômetro para medir substâncias em diferentes temperaturas.</p> <p>* Observar experimentalmente substâncias ou corpos em diferentes temperaturas e acompanhar o processo do qual se dá o equilíbrio térmico.</p>	

<p>* Identificar as consequências negativas do aquecimento global para o planeta Terra, bem como, reconhecer atitudes humanas que podem contribuir para a sua diminuição.</p>	<p>4.4.4 O efeito estufa; 4.4.5 O aquecimento global.</p>	<p>* Utilizar vídeos e/ou imagens para explicar como se forma o efeito estufa.</p> <p>* Pesquisar fontes que forneçam o percentual do aquecimento global de anos anteriores em relação ao atual.</p> <p>* Apresentar os resultados de pesquisas em trabalhos realizados em grupo.</p>	
---	---	---	--

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 9º ANO**  
**3º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Estabelecer ligações químicas entre substâncias com base em informações fornecidas pela tabela periódica.</p>	<p>5. CONTINUAÇÃO: ESTUDO DE QUÍMICA. <b>5.1 As ligações químicas.</b> 5.1.1 A estabilidade dos gases nobres; 5.1.2 A ligação iônica; 5.1.3 A ligação covalente; 5.1.4 A ligação metálica.</p>	<p>* Elaborar a fórmula prevista para o composto iônico formado por um metal e um não-metal, fundamentando-se na posição dos elementos na tabela periódica.</p> <p>* Pesquisar algumas substâncias utilizadas no dia-a-dia, identificando na sua composição química o tipo de ligação química.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b> * Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p>
<p>* Identificar as diversas funções da química, bem como suas representações no cotidiano.</p> <p>* Classificar as substâncias químicas de acordo com as características e o comportamento químico semelhante.</p>	<p><b>5.2 Funções químicas.</b> 5.2.1 Ácidos e bases; 5.2.2 Os sais; 5.2.3 Os óxidos.</p>	<p>* Trazer para a sala materiais do dia-a-dia que possam representar substâncias de cada uma das funções químicas.</p> <p>* Realizar experimento prático que comprove o pH de substâncias do cotidiano.</p> <p>* Fazer experimentos que comprove a função química de determinada substância.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Realizar pesquisa sobre substâncias químicas, bem como suas funções.</p> <p>* Apresentar os resultados em seminários.</p>	<p><b>Qualitativa:</b> * Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>
<p>* Conhecer as características e a forma de propagação das ondas mecânicas e eletromagnéticas.</p> <p>* Associar os dois tipos fundamentais de ondas a situações do cotidiano.</p> <p>* Compreender as propriedades do som e da luz a partir dos fenômenos ondulatórios.</p>	<p>6. CONTINUAÇÃO: ESTUDO DA FÍSICA. <b>6.1 O estudo das ondas.</b> 6.1.1 As características de uma onda; 6.1.2 Os tipos de onda: Eletromagnética e mecânica; 6.1.3 Elementos de uma onda; 6.1.4 A onda sonora; 6.1.5 A velocidade do som;</p>	<p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Observar a propagação das ondas mecânicas através de práticas.</p> <p>* Pesquisar no cotidiano, situações que envolvem ondas eletromagnéticas.</p>	<p><b>Quantitativa:</b> * Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

<p>*Reconhecer que a formação de sombras pode ser obtida através da propagação retilínea da luz, e que dependendo da posição da mesma, pode haver sobreposição de partes de sombras.</p> <p>* Identificar o processo de percepção das cores, para pessoas com Daltonismo.</p> <p>* Relacionar os tipos de cores primárias de corantes, e seus respectivos resultados de misturas.</p> <p>* Classificar e comparar, exemplificando, diferenças entre reflexão e refração da luz.</p> <p>* Perceber que diversos instrumentos ópticos são construídos com base nas leis da reflexão e da refração da luz.</p>	<p>6.1.6 A frequência do som; 6.1.7 Intensidade do som;</p> <p><b>6.2 Luz: uma onda eletromagnética.</b> 6.2.1 Fenômenos ondulatórios; 6.2.2 As propriedades da luz; 6.2.3 Decompondo a luz branca; 6.2.4 A cor dos corpos; 6.2.5 A luz e a visão.</p> <p><b>6.3 Formação da imagem e instrumentos ópticos.</b> 6.3.1 A reflexão da luz; 6.3.2 A imagem no espelho plano; 6.3.3 Espelhos curvos; 6.3.4 A refração da luz; 6.3.5 Lentes; 6.3.6 O olho humano; 6.3.7 Instrumentos ópticos.</p>	<p>* Construir um telefone sem fio para trabalhar o conceito de propagação de ondas sonoras.</p> <p>* Utilizar vídeos, gravuras e práticas para estudar as cores e suas aplicabilidades.</p> <p>* Buscar diferenciar reflexão e refração da luz, através de textos e pesquisas, em diferentes fontes.</p> <p>* Realizar experimentos para demonstrar os processos de reflexão e refração da luz.</p> <p>* Pesquisar sobre as correções da visão através de lentes oculares.</p> <p>* Exposição das pesquisas realizadas em seminários.</p> <p>* Trazer esquemas sobre ilusão de óptica.</p>	
---	--	---	--

**ÁREA DE ENSINO: FUNDAMENTAL II**  
**SÉRIE/ANO: 9º ANO**  
**4º BIMESTRE**

DESCRITORES	CONTEÚDOS/DETALHAMENTO	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	AVALIAÇÃO
<p>* Reconhecer os fatores que influem na velocidade das reações químicas.</p> <p>* Reconhecer evidências de reações químicas (mudança de cor, formação de gás, etc.) em processos do cotidiano ou atividades experimentais, como a digestão, a queima de combustíveis, a formação de ferrugem e a oxidação de superfícies.</p> <p>* Identificar reações químicas de combustão como as reações em que os reagentes são sempre um combustível, o oxigênio, os produtos incluem o gás carbônico, sempre com liberação de calor para o ambiente</p> <p>* Reconhecer fórmulas de moléculas de algumas substâncias comuns no meio ambiente e no cotidiano, tais como: água, gás carbônico, oxigênio, cloreto de sódio, glicose, metano, ácido sulfúrico e ácido clorídrico.</p> <p>* Representar as fórmulas moleculares e estruturais de</p>	<p>7. CONTINUAÇÃO: ESTUDO DA QUÍMICA.</p> <p><b>7.1 Reações químicas.</b> 7.1.1 Representando reações químicas; 7.1.2 Fórmula química; 7.1.3 Balanceando equações químicas; 7.1.4 Tipos de reações químicas; 7.1.5 Reações químicas reversíveis; 7.1.6 A energia inicial e o catalisador; 7.1.7 As leis das reações químicas.</p>	<p>* Utilizar o laboratório de informática para visualizar estruturas químicas espaciais em animações.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Realizar experimento que demonstre a oxidação como uma reação química.</p> <p>* Utilizar materiais simples para realizar uma reação de efervescência e observar a liberação de gás.</p> <p>* Com materiais do cotidiano elaborar modelos que representem, compostos ou reações químicas simples.</p> <p>* Realizar pesquisa sobre reações químicas que ocorrem no cotidiano.</p>	<p><b>Diagnóstica:</b> * Observação do desempenho em debates sobre o conteúdo proposto.</p> <p>* Observação individual nas práticas das atividades propostas.</p> <p><b>Qualitativa:</b> * Atividades diárias.</p> <p>* Pesquisas realizadas.</p> <p>* Por participação direta nas aulas.</p> <p>* Por participação nas atividades interdisciplinares da escola.</p> <p>* Relatórios de filmes.</p> <p>* Relatórios de aulas práticas.</p> <p>* Observação de debates em sala de aula.</p>

substâncias químicas.			
<p>* Perceber os efeitos e consequências do fenômeno da eletrização dos corpos.</p> <p>* Identificar materiais: condutores e isolantes elétricos.</p> <p>* Compreender a importância do aterramento de um objeto.</p> <p>* Reconhecer a importância dos para-raios na prevenção de acidentes fatais.</p> <p>* Reconhecer o significado da potência de aparelhos elétricos em situações práticas envolvendo avaliação de consumo de energia elétrica.</p> <p>* Perceber a corrente elétrica como um movimento ordenado de cargas, num fio condutor.</p> <p>* Comparar e classificar diferentes equipamentos de uso cotidiano segundo sua finalidade, consumo de energia e princípios de energia.</p> <p>* Identificar formas de geração de energia elétrica, a fim de analisar e compreender suas etapas, funções e benefícios.</p> <p>* Identificar algumas transformações de energia que ocorrem em equipamentos ou máquinas, tais como nos veículos, na iluminação, em um rádio ou, ainda, em usinas hidroelétricas, termoelétricas, nucleares, etc.</p> <p>* Compreender as instalações elétricas de nossas casas como um grande circuito, identificando os principais dispositivos elétricos utilizados, analisando possíveis riscos.</p> <p>* Identificar o campo magnético terrestre para desenvolver orientação espacial.</p> <p>* Identificar a ação de ímãs no posicionamento das partículas magnéticas que existem em objetos que armazenem informações (cartões, disquetes, vídeos, etc.).</p>	<p>8. CONTINUAÇÃO: ESTUDO DA FÍSICA.</p> <p><b>8.1 A eletricidade.</b></p> <p>8.1.1 O estudo da eletricidade;</p> <p>8.1.2 A eletricidade estática;</p> <p>8.1.3 O circuito elétrico e a corrente elétrica;</p> <p>8.1.4 Tensão elétrica;</p> <p>8.1.5 Medindo a corrente elétrica;</p> <p>8.1.6 Transformações de energia;</p> <p>8.1.7 Cuidados com as instalações elétricas;</p> <p>8.1.8 Resistência elétrica;</p> <p>8.1.9 Potência elétrica;</p> <p>8.1.10 Energia: fontes renováveis.</p> <p><b>8.2 O magnetismo.</b></p> <p>8.2.1 Ímãs;</p> <p>8.2.2 Eletromagnetismo;</p> <p>8.2.3 Motores elétricos.</p> <p><b>8.3 Contribuições científicas e culturais dos povos Afrodescendente e Indígena.</b></p>	<p>* Realizar práticas demonstrando condutores e isolantes térmicos.</p> <p>* Demonstrar através de experimentos simples o processo de eletrização por atrito e por contato.</p> <p>* Pesquisar sobre fenômenos naturais que envolvem eletrização.</p> <p>* Aula expositiva com auxílio do livro didático.</p> <p>* Conhecer fontes de energia renovável e não renovável, através de vídeos, fotos, pesquisas, etc.</p> <p>* Exibir vídeos identificando diferentes tipos de energia e como acontece o processo de geração elétrica.</p> <p>* Confeção de circuitos elétricos, demonstrando a corrente elétrica e alertando quanto a riscos de choques.</p> <p>* Pesquisar materiais que têm propriedades magnéticas e fazer comparativo com a orientação geográfica da terra.</p> <p>* Utilizar ímãs em práticas, envolvendo objetos que armazenam magnetismo.</p> <p>* Observar a atração e repulsão dos polos do ímã.</p> <p>* Exibir vídeos que abordem as contribuições científicas e culturais acerca do conteúdo proposto, dos povos Africanos e Indígenas.</p>	<p><b>Quantitativa:</b></p> <p>* Provas dissertativas ou de múltipla escolha.</p> <p>* Trabalho dirigido individual.</p> <p>* Trabalho dirigido em grupo.</p>

## Referências Bibliográficas

- BARROS, Carlos/Wilson Roberto Paulino. “**Ciências: 6º, 7º, 8º e 9º ano**” – São Paulo: Editora Ática, 2010.
- BRASIL, Ministério da Educação – MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Introdução**  
Brasília: MEC/SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_ **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências**.Brasília: MEC/SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_ **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**.Brasília: MEC/SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_ **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas transversais**.Brasília: MEC/SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_ **Secretaria de Educação Básica. Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**.  
Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2006.
- CIÊNCIAS, Academia Brasileira de. **O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise**. – Rio de Janeiro : Academia Brasileira de Ciências, 2008. FONTE: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acessado em: 01/03/2013 às 11h e32min.
- ENEM total: **Ciências da natureza e Suas Tecnologias/Sílvio Henrique Araújo Mota (Organizador)**. – Fortaleza: Smile Editorial 2011.
- GEWANDESZNAJDE, Fernando. “**Ciências 6º, 7º, 8º e 9º ano**”. São Paulo: Ática, 2010.
- FARIAS, Jussara M. S. “**Proposta Curricular de Ciências de 6º ao 9º ano**”. Crato: SME, 2011.
- LIBANEO, J. C. “**Didática**” – São Paulo: Cortez, 1994. – (Coleção Magistério 2º Grau. Série Formação do Professor)
- LUCKESI, Cipriano C. “**Avaliação Educacional Escolar**” In: LIBANEO, J. C. “**Didática**” – São Paulo: Cortez, 1994. – (Coleção Magistério 2º Grau. Série Formação do Professor).
- MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília (1999).