



MINISTERIO DA DEFESA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXERCITO
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PREPARATORIA E ASSISTENCIAL

APROVO

Em conformidade com o Art 34 das IREC-EB60-IR005.008, aprovadas pela Port nº 80 – DECEX, de 07 AGO 13 e Seção IV do PP/SCMB - EB60-D-08.001, aprovado pela Port nº 053-DECEX, de 18 MAIO 16.

**OS ORIGINAIS ASSINADOS E RUBRICADOS
ENCONTRAM-SE ARQUIVADOS NA DEPA**

Gen Bda FLAVIO MARCUS LANCIA BARBOSA
Diretor de Educação Preparatória e Assistencial

PLANO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS – 6º ano / Ensino Fundamental

Área: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Disciplina – Ciências Físicas e Biológicas – carga horária: 160 horas

Proposta Filosófica da Área: A aprendizagem das disciplinas que compõem a área de Matemática, Ciências da Natureza e suas Tecnologias deve proporcionar, ao aluno do SCMB, condições de, por meio da alfabetização e do letramento científicos, concomitantemente, estar preparado para enfrentar, de forma crítica e ética, os desafios da sociedade contemporânea.

Proposta Filosófica da Disciplina – O estudo das Ciências Naturais, a partir do conhecimento científico-tecnológico historicamente acumulado pela humanidade, busca a compreensão dos fenômenos naturais. Dentro dessa perspectiva, as Ciências Físicas e Biológicas devem fornecer condições para o aluno reconstruir a relação ser humano/natureza visando ao desenvolvimento de uma consciência individual, social e planetária, contribuindo para a formação de cidadãos capazes de julgar, tomar decisões fundamentadas e que estejam eticamente comprometidos com a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

EIXOS COGNITIVOS:

- I. Dominar linguagens (DL):** dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica.
- II. Compreender fenômenos (CF):** construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
- III. Enfrentar situações-problema (SP):** selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
- IV. Construir argumentação (CA):** relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
- V. Elaborar propostas (EP):** recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

APRESENTAÇÃO DOS CURRÍCULOS PELO DIRETOR DE EDUCAÇÃO PREPARATÓRIA E ASSISTENCIAL

O Exército Brasileiro, por meio do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEx), delineou o processo de transformação do ensino na Força na busca de níveis superiores de qualidade de ensino. Para alcançar este objetivo, a abordagem pedagógica embasada no Ensino por Competências foi a escolhida para nortear a práxis que ora se legitima nos estabelecimentos de ensino da Força.

Coordenando as ações pedagógicas do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB), a Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial (DEPA), integrante do Sistema DECEx, reconhece que as práticas que endossam o ensino por competências já coabitam as salas de aulas dos Colégios Militares (CM), tornando o processo ensino-aprendizagem mais atrativo e interessante aos seus alunos.

O real sentido dessas mudanças reside, pois, no intento de aprimorar a qualidade do ensino, manter a excelência e atuar, de forma eficaz, por meio do apoio pedagógico, no combate ao fracasso escolar dos discentes.

O SCMB conta com o apoio diferenciado do corpo docente que, de forma excepcional, esmera-se pelo sucesso dos alunos e pela qualidade e excelência de seus resultados.

Assim sendo, apresentam-se os novos currículos: os **Planos de Sequências Didáticas (PSD)**. Os **PSD** são frutos das experiências, dos diálogos e das vivências dos CM e de suas expectativas por um fazer diferenciado. Alinhados de forma interdisciplinar, dentro das Áreas de Conhecimento, eles permitirão a elaboração de sequências didáticas que, contextualizadas, mediadas e embasadas na perspectiva dos multiletramentos, proporcionarão o desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos, tornando-os autônomos na construção de seus conhecimentos.

Gen Bda FLAVIO MARCUS LANCIA BARBOSA
Diretor de Educação Preparatória e Assistencial

ENFOQUE DIDÁTICO-METODOLÓGICO

O referencial teórico que embasa o **Ensino por Competências** é a abordagem construtivista. Seu foco reside na construção e no papel dos sujeitos.

Nesta concepção de ensino, os sujeitos assumem posição central na produção do próprio saber. Não se encontram manuais prontos com sugestões e técnicas sobre como ensinar, uma vez que a diversidade entre estes sujeitos contraindica as fórmulas predeterminadas.

O construtivismo procura demonstrar que a aprendizagem começa com uma situação-problema e com a necessidade de resolvê-la. O centro do processo deixa de ser a facilitação da aprendizagem, e passa a ser o 'como se ensina' e o 'como se aprende'.

Por isso, diz-se que a principal mudança nesta abordagem é, exatamente, sobre a forma de ensinar. Uma vez que se altera a forma de ensinar, mudam-se, também, as maneiras de se preparar uma aula, de compreender e ver o aluno e de avaliar.

As aulas devem considerar os alunos em sua pluralidade, em suas diferenças de ritmo e de características de aprendizagem. Isto implica em conhecer os discentes e em lançar mão, sempre, dos suportes mais variados e da contextualização para a aprendizagem significativa.

A avaliação deixa de ser uma preocupação técnica em mensurar o aluno e passa a enfatizar as atividades; ela perde o olhar metonímico do instrumento e passa a ser vista como processual, ratificando ainda mais o papel do docente como mediador.

A implantação desta abordagem, no SCMB, possui a envergadura de uma mudança paradigmática. Não se trata, simplesmente, de substituir documentos, rotinas ou mesmo práticas. Trata-se de renovar o compromisso dos agentes de ensino, frente a um novo cenário educacional.

No intuito de consolidar aspectos didático-metodológicos, a DEPA elaborou documentos que, além de nortear as práticas docentes, colaboram para maior acompanhamento e controle das mesmas dentro do SCMB. Esses documentos são explicitados nos itens a seguir.

1. Plano de Sequências Didáticas (PSD)

O PSD foi elaborado como norteador de um elemento importante para todo o processo de construção da aprendizagem: as sequências didáticas. No PSD, encontra-se a matriz de referência (lista de competências e habilidades) relacionada com os objetos de conhecimento (conteúdos); estes são elementos comuns a todo SCMB.

Cada CM deverá, partindo dessa matriz e de sua relação com os objetos do conhecimento, elaborar os descritores que integrarão sua edição do PSD, constituindo-se, pois, na parte atualizável dos currículos. Os descritores, elementos que descrevem as habilidades em relação com os objetos e orientam o planejamento das aulas e da avaliação, são de autoria dos CM. Cabe à **Supervisão Escolar e aos Coordenadores Gerais das Disciplinas (CGD) a coordenação dessa atividade.**

Os objetos de conhecimento estão representados, no PSD, em sua forma mais ampla e abrangente. São tópicos que representam grandes recortes de suas disciplinas. Os professores devem buscar o mínimo detalhamento desses objetos, evitando aprofundamentos que comprometam, pela extensão excessiva dos conteúdos, a realização da didática do ensino por competências. A busca pelo CORE (conteúdo principal) deve ser constante. O seguimento dessa orientação será motivo de acompanhamento e supervisão.

Os objetos do conhecimento constantes do PSD podem ser desenvolvidos em ordem diferente da especificada nesse documento, desde que o novo ordenamento se justifique pela busca da melhoria da aprendizagem, pela montagem de sequências didáticas interdisciplinares e desde que não rompa com o ordenamento lógico da disciplina.

As competências e habilidades registradas no PSD constituem-se em um trabalho mínimo que deve ser desenvolvido pelo docente ("mínimo cobrável"). Em função das possibilidades didáticas levantadas no Plano de Execução Didática, e sempre no interesse da aprendizagem dos alunos, os docentes podem procurar desenvolver outras habilidades ou competências.

2. Plano de Execução Didática (PED)

O PED é o documento que apresenta as sequências didáticas **elaboradas pelo grupo de docentes** que lecionam determinada disciplina, num determinado ano escolar. Esse documento deve ser de posse obrigatória dos docentes e encaminhado à Supervisão Escolar (Sup Esc) e à Seção Técnica de Ensino (STE), para facilitar a análise dos processos de provas formais e a avaliação dos professores.

As sequências didáticas devem ser entendidas como 'módulos' que, uma vez planejados pelos docentes, devem orientar o desenvolvimento das competências (C) e habilidades (H) já determinadas no PSD, a seleção de estratégias de aprendizagem e o desenvolvimento da competência discursiva (ler e escrever) de nossos alunos, interseccionadas pelos objetos de conhecimento (conteúdos) a serem ensinados em sala de aula.

A elaboração das sequências didáticas deve prever os recortes das C e H, bem como dos objetos de conhecimento, esmiuçando as estratégias cognitivas que serão desenvolvidas nas aulas a serem ministradas.

Dos PED devem constar todas as alterações do processo de ensino: a justificativa do não desenvolvimento de alguma C ou H previstas no PSD; a inclusão de C e H não previstas; a reordenação dos objetos de conhecimento.

As sequências didáticas devem espelhar, por meio das estratégias cognitivas selecionadas, os pressupostos de mediação, multiletramentos, contextualização e interdisciplinaridade, e apontar para a avaliação como processo e instrumento.

3. Plano de Aula (PA)

A DEPA facultou aos CM a elaboração de um PA que seja adequado às demandas peculiares de cada CM. No entanto, este documento não pode olvidar de possuir: os descritores envolvidos no desenvolvimento daquelas habilidades; a vinculação a uma sequência didática; os pressupostos do letramento para o desenvolvimento das competências discursivas; os quesitos de mediação e a indicação do processo de avaliação.

O PA deve ser elaborado individualmente, ou seja, cada professor elabora o seu. Caso o professor tenha várias turmas, deve concentrar um núcleo-comum ("plano de aula base") e enunciar as turmas que apresentarão desenvolvimentos diferenciados.

É importante ressaltar que o professor, antes facilitador, agora, atua como mediador do processo. Isso implica estratégias didáticas que tratam o conhecimento compartilhado. Numa sociedade de informação como a que se vive, os alunos precisam ser instados a buscar, a pesquisar e a compartilhar. O professor precisa acionar os conhecimentos prévios, sistematizá-los e desafiar os discentes na busca de situações mais complexas.

A DEPA indica que as aulas sejam iniciadas sempre com a motivação de um texto (entendido em sua concepção ampliada, podendo ser utilizados: tirinhas, músicas, filmes, notícias, charges, etc.; e outras formas de linguagem cabíveis). Por meio desse elemento motivador, o docente estará desenvolvendo a competência discursiva, devidamente atrelada ao letramento de sua disciplina ou área do conhecimento. Essa metodologia promoverá, por muitas vezes, a contextualização e a interdisciplinaridade que não podem ser esquecidas. As aulas, planejadas nessa orientação metodológica, estarão alinhadas com a proposta de elaboração de itens para os instrumentos de avaliação.

Ao se planejar a aula, o professor precisa buscar sempre o CORE, ou seja, o que é imprescindível. Esse CORE deve ser trabalhado com eficácia e eficiência, buscando sempre mostrar para o aluno o porquê de tal aprendizado ou para quê servirá tal conhecimento em sua vida.

4. Aspectos levantados quanto à metodologia e didática da disciplina

O objeto de estudo das Ciências Físicas e Biológicas (CFB), segundo os PCN, o qual é denominado, neste documento, de Ciências Naturais, é mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental (BRASIL, 1998).

O claro objetivo do ensino desta disciplina deve ser o de preparar o aluno para compreender e atuar no mundo complexo, problematizar, formular proposições, pensar e atuar de forma crítica, principalmente em sua realidade, promovendo o letramento científico do discente, oferecendo subsídios para que este se torne um cidadão completo e ativo, em suas múltiplas dimensões e responsabilidades, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, tanto da sua sociedade em particular, quanto do mundo como um todo.

Para isso privilegia ideias, conceitos, definições e procedimentos próprios dessa ciência indispensáveis à compreensão da natureza como um todo, articulando-os com outros importantes eixos temáticos que norteiam e ampliam o saber.

Então:

Em Ciências Naturais são procedimentos fundamentais aqueles que permitem a investigação, a comunicação e o debate de fatos e ideias. A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas, são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem (BRASIL, 1998).

Observação:

- as práticas de laboratório serão realizadas em todos os trimestres para todos os anos escolares, com carga-horária mínima de 2h/a;
- as habilidades listadas, em cada trimestre, nos PSD, representam o mínimo a ser desenvolvido pelos discentes. Caso o docente julgue pertinente acrescentar mais habilidades, poderá fazê-lo;
- a ordenação dos Objetos do Conhecimento (OC) poderá ser alterada, dentro do ano, para atender uma melhor aprendizagem e/ou propostas interdisciplinares, desde que justificadas no PED;
- o docente do 9º Ano deverá ser professor de Biologia ou Ciências. O CM deverá envidar esforços para atender esta determinação;
- no 9º Ano, o enfoque da disciplina deve ser o fechamento do ensino fundamental e não a antecipação do ensino médio, no tocante ao detalhamento e aprofundamento dos OC inerentes à Física e à Química;
- é vedada a metodologia de ensino utilizando “frentes” no ensino fundamental;
- com base nos PCN, a denominação da disciplina deverá ser “**Ciências Naturais**”

4.1 Estratégias de Aprendizagem para o desenvolvimento dos Conteúdos:

O domínio das linguagens, a compreensão de fenômenos, o enfrentamento de situações-problemas, a argumentação e a elaboração de propostas são condições para, a partir do conhecimento científico-tecnológico historicamente acumulado pela humanidade, o aluno possa reconstruir a relação ser humano/natureza visando ao desenvolvimento de uma consciência individual, social e planetária, contribuindo para a formação de cidadãos capazes de julgar, tomar decisões fundamentadas e que estejam eticamente comprometidos com a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

As estratégias abaixo devem de servir como **orientação e sugestão** para o desenvolvimento de competências e habilidades conceituais/factuais, atitudinais e procedimentais dos diversos anos escolares da disciplina. O planejamento das sequências didáticas deve privilegiar abordagens mais contextualizadas (questionamentos, análise, situações-problema) com os OC adequados ao nível cognitivo do ano de ensino.

a) Conceituais e Factuais

Aula expositiva dialogada, pesquisa prévia, questionários, tempestade de ideias, leituras, júri simulado, painel, estudo de caso etc.

b) Atitudinais

Confecção de cartazes, textos polêmicos, banner, cordel etc.

c) Procedimentais

Experimentos, desenvolvimento de aplicativos e simuladores, elaboração de mapas conceituais, elaboração de organogramas, elaboração de jogos, entrevistas, seminários, maquetes, ilustrações, esquemas etc.

4.2 Gêneros Textuais para o desenvolvimento da Competência Discursiva:

Mapas, gráficos, infográficos, textos expositivos, reportagens, textos científicos, livros paradidáticos, músicas, tirinhas, histórias em quadrinhos, mapas conceituais, poemas, cartas, filmes, vídeos, cordel, dança etc.

4.3 Trabalhos de Campo

Para a devida aplicação do conhecimento de Ciências e de sua observação direta, os docentes desta disciplina devem, sempre que o OC permitir, **realizar atividades externas à sala de aula.**

5. Aspectos levantados quanto à avaliação

Os processos de avaliação devem subsidiar o professor quanto às informações sobre a necessidade da retomada ou da alteração de estratégias de ensino, e não apenas medir o que foi aprendido pelos alunos, respeitando a diversidade de ritmos e formas de aprendizagem.

Longe de ser apenas um momento final do processo de ensino, a avaliação se inicia quando os estudantes põem em jogo seus conhecimentos prévios e continua a se evidenciar durante toda a situação escolar. Assim, o que constitui a avaliação ao final de um período de trabalho é o resultado tanto de um acompanhamento contínuo e sistemático pelo professor como de momentos específicos de formalização, ou seja, a demonstração de que as metas de formação de cada etapa foram alcançadas. [...]

Coerentemente à proposta pedagógica e à concepção de conteúdos, a avaliação deve considerar o desenvolvimento das capacidades dos alunos com relação à aprendizagem de conceitos, de procedimentos e de atitudes (BRASIL, 1998).

Conforme BRASIL (1998), é importante notar que as provas escritas muitas vezes são entendidas como a única forma de avaliação possível, perdendo-se a perspectiva da avaliação como elemento muito mais abrangente. Desta forma, as avaliações práticas (campo e/ou laboratório) e provas orais devem ser estimuladas pelos Estabelecimentos de Ensino, podendo inclusive constituir uma Avaliação de Estudo (AE), conforme preconizado pelas Normas de Avaliação da Educação Básica (NAEB).

Os docentes devem utilizar várias formas de avaliação (provas formais, trabalhos individuais e/ou coletivos etc), devendo ainda se apropriar dos ambientes virtuais de aprendizagem como suportes didáticos para a realização de avaliações parciais e de recuperação.

6. Leitura de paradidático

Quanto à leitura de livros paradidáticos, os docentes podem fazê-lo conforme a necessidade ou interesse do ano escolar. A escolha é facultada aos professores da disciplina.

Plano de Sequência Didática – CFB - MATRIZ DE REFERÊNCIA

Eixos temáticos: 1- Terra e Universo/ 2- Vida e Ambiente/ 3- Ser humano e Saúde/ 4- Tecnologia e Sociedade

C1 - 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.

H01 Valorizar a vida em sua diversidade e a conservação dos ambientes.

H02 Caracterizar as condições e a diversidade de vida no planeta Terra em diferentes espaços, particularmente nos ecossistemas brasileiros.

H03 Descrever cadeia alimentar de determinado ambiente, a partir de informações previamente discutidas, identificando os seres vivos que são produtores, consumidores e decompositores e avaliar como se dá a intervenção do ser humano nesse ambiente, reconhecendo ou supondo as necessidades humanas que mobilizam as transformações e prevendo possíveis alterações.

H04 Interpretar situações de equilíbrio e desequilíbrio ambiental relacionando informações sobre a interferência do ser humano e a dinâmica das cadeias alimentares.

H05 Caracterizar ecossistema relevante na região onde vive, descrevendo o clima, o solo, a disponibilidade de água e suas relações com os seres vivos, identificados em diferentes habitats e em diferentes níveis na cadeia alimentar.

H06 Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes.

H07 Compreender as diferentes interações ecológicas (harmônicas e desarmônicas) entre as espécies considerando suas conseqüências na saúde, no ambiente e na economia.

C2 - 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.

H08 Reconhecer que a humanidade sempre se envolveu com o conhecimento da natureza e que a Ciência, uma forma de desenvolver este conhecimento, relaciona-se com outras atividades humanas.

H09 Reconhecer as etapas do método científico como elementos que transcendem as ciências para a geração sistematizada de conhecimento e formação do senso crítico.

C3 - 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.

H10 Identificar diferentes tecnologias que permitem as transformações de materiais e de energia necessárias a atividades humanas essenciais hoje e no passado.

H11 Reconhecer os impactos das inovações científicas e tecnológicas na sociedade moderna.

C4 - Compreender a saúde pessoal, social e ambiental como bens individuais e coletivos que devem ser promovidos pela ação de diferentes agentes.	
H12	Valorizar o cuidado com o próprio corpo, com atenção para o desenvolvimento da sexualidade e manutenção da saúde, de convívio e de lazer.
H13	Compreender a alimentação humana, a obtenção e a conservação dos alimentos, sua digestão no organismo e o papel dos nutrientes na sua constituição e saúde.
H14	Elaborar dieta balanceada para seu próprio consumo, descrevendo sua importância para a nutrição e o aspecto cultural presente em sua alimentação.
H15	Compreender as transformações características do organismo humano que ocorrem ao longo da vida (infância, adolescência, juventude e vida adulta).
H16	Compreender as implicações de caráter social, econômico e cultural da vida sexual (gravidez, DSTs, maturidade psicológica e fisiológica).
H17	Reconhecer parasitoses e/ou diferentes indícios de doenças relacionando as medidas profiláticas cabíveis.
C5 - Formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes.	
H18	Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem socioambiental.
H19	Elaborar perguntas e hipóteses, selecionando dados e ideias para resolver problemas.
H20	Relacionar conceitos das Ciências para compreender fenômenos naturais.
C6 - Saber utilizar conceitos científicos básicos, associados a energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio e vida.	
H21	Reconhecer diferentes fontes de energia utilizadas em máquinas e sistemas biológicos e as sequências das transformações realizadas, discutindo sua importância social e histórica.
H22	Reconhecer transformações de matéria, identificando a preparação e separação de misturas, descrevendo as atividades humanas envolvidas e avaliando vantagens ou problemas ligados ao ambiente.
H23	Investigar os fenômenos de transformação de estados físicos da água ocorridos em situações de experimentação e na natureza, em que há alteração de temperatura e pressão, compreendendo o ciclo da água em diferentes ambientes.
H24	Compreender o papel da Evolução Biológica na produção de padrões, processos e na organização taxonômica dos seres vivos.
H25	Identificar as variáveis que interferem em um determinado fenômeno natural.
H26	Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.
H27	Utilizar leis físicas e/ou químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos.

H28	Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria e suas manifestações nos processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas e socioambientais.
H29	Avaliar possibilidades de geração ou uso de transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas e socioambientais.
H30	Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.
H31	Caracterizar materiais ou substâncias identificando etapas, rendimentos e as implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.
C7 - Saber combinar leituras, observações, experimentações e registros para coleta, comparação entre explicações, organização, comunicação e discussão de fatos e informações.	
H32	Analisar e interpretar diferentes tipos de texto relacionados às Ciências Naturais, tais como artigos ou resenhas, trabalhos científicos ou de divulgação e textos jornalísticos.
H33	Reconhecer e utilizar símbolos e códigos característicos das Ciências Naturais e ser capaz de utilizá-los nos seus próprios textos.
H34	Fazer uso de formas e instrumentos de medida apropriados para estabelecer comparações quantitativas.
H35	Interpretar e construir gráficos, tabelas e esquemas a partir de dados obtidos de experimentos ou de observações em outros textos.
H36	Elaborar resumos, sínteses e relatórios relacionados a fenômenos naturais ou experimentos científicos.
C8 - Valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento.	
H37	Participar de debates coletivos para a solução de problemas, colocando suas idéias por escrito ou oralmente e reconsiderando sua opinião em face de evidências obtidas por diversas fontes de informação.
C9 - Compreender a vida como a manifestação de sistemas organizados e integrados, reconhecendo-se como organismo e, portanto, sujeito aos mesmos processos e fenômenos que os demais.	
H38	Compreender a organização celular como estrutura básica de todos os seres vivos comparando a organização e o funcionamento de diferentes tipos de células.
H39	Compreender os organismos como um todo, interpretando diferentes relações e correlações entre sistemas, órgãos, tecidos em geral, reconhecendo fatores internos e externos ao corpo que concorrem na manutenção do equilíbrio.
H40	Reconhecer processos vitais comuns a todos os seres vivos.

Plano de Sequência Didática – Disciplina– CFB – 6º ano EF

1º trimestre

Eixo temático: Vida e Ambiente

Tema: Matéria/Energia e Solos

Competência discursiva Nas atividades de estudo desse tema, os estudantes devem ter oportunidades de, partindo da leitura de textos científicos, utilizar corretamente e compreender termos como: hipótese, teoria, estados físicos, erosão, componentes, formação, contaminação, drenagem, irrigação, adubação, aração, fertilidade, queimadas, reflorestamento, cultivo, agrotóxico, lixo, reciclagem, compostagem, poluição, fenômenos, substâncias, moléculas, átomos, elemento químico, energia, matéria, etc.

Competência disciplinar Ampliar o conhecimento sobre a diversidade da vida nos ambientes naturais ou transformados pelo ser humano, levando o discente a estudar a dinâmica da natureza, compreendendo como a vida se processa em diferentes espaços e tempos, bem como compreendendo o fluxo contínuo de matéria e energia, e, conseqüentemente, possibilitando a reconstrução crítica da relação homem/natureza.

COMP	HABILIDADES	OBJETO DO CONHECIMENTO
C1	H01- Valorizar a vida em sua diversidade e a conservação dos ambientes.	
C2	H08- Reconhecer que a humanidade sempre se envolveu com o conhecimento da natureza e que a Ciência, uma forma de desenvolver este conhecimento, relaciona-se com outras atividades humanas. H09- Reconhecer as etapas do método científico como elementos que transcendem as ciências para a geração sistematizada de conhecimento e formação do senso crítico.	1- Introdução as ciências naturais e metodologia científica.
C4	H17- Reconhecer parasitoses e/ou diferentes indícios de doenças relacionando as medidas profiláticas cabíveis.	2- Constituição da matéria: átomos e moléculas.
C5	H18 - Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem socioambiental. H19 - Elaborar perguntas e hipóteses, selecionando dados e ideias para resolver problemas. H20 - Relacionar conceitos das Ciências para compreender fenômenos naturais.	3- Fenômenos físicos e químicos.
C6	H21 - Reconhecer diferentes fontes de energia utilizadas em máquinas e sistemas biológicos e as sequências das transformações realizadas, discutindo sua importância social e histórica. H25 - Identificar as variáveis que interferem em um determinado fenômeno natural. H30- Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.	4- Fontes de energia
C7	H32 - Analisar e interpretar diferentes tipos de texto relacionados às Ciências Naturais, tais como artigos ou resenhas, trabalhos científicos ou de divulgação e textos jornalísticos. H33- Reconhecer e utilizar símbolos e códigos característicos das Ciências Naturais e ser capaz de utilizá-los nos seus próprios textos. H34- Fazer uso de formas e instrumentos de medida apropriados para estabelecer comparações quantitativas. H35 - Interpretar e construir gráficos, tabelas e esquemas a partir de dados obtidos de experimentos ou de observações em outros textos. H36 - Elaborar resumos, sínteses e relatórios relacionados a fenômenos naturais ou experimentos científicos.	5- Solo: importância, componentes, formação, tipos e erosão.
C8	H37- Participar de debates coletivos para a solução de problemas, colocando suas idéias por escrito ou oralmente e reconsiderando sua opinião em face de evidências obtidas por diversas fontes de informação	6- Solo e saúde: poluição e doenças
CARGA HORÁRIA SUGERIDA (total)		53h
Atividade Prática (mínima)		2h

Plano de Sequência Didática – Disciplina– CFB – 6º ano EF

2º trimestre

Eixo temático: Vida e Ambiente

Tema: O Ar e a Água

Competência discursiva	Nas atividades de estudo desse tema, os estudantes devem ter oportunidades de, partindo da leitura de textos científicos, utilizar corretamente e compreender termos como: gases, atmosfera, pressão, vento, rarefeito, comprimido, altitude, poluição, camadas, massa, peso, gravidade, composição, estados, densidade, ciclo, tensão, vasos, purificação, filtração, destilação, desperdício, etc.
-------------------------------	--

Competência disciplinar	Ampliar o conhecimento sobre a diversidade da vida nos ambientes naturais ou transformados pelo ser humano, levando o discente a estudar a dinâmica da natureza, compreendendo como a vida se processa em diferentes espaços e tempos, bem como compreendendo o fluxo contínuo de matéria e energia, e, conseqüentemente, possibilitando a reconstrução crítica da relação homem/natureza.
--------------------------------	--

COMP	HABILIDADES	OBJETO DO CONHECIMENTO
C1	H01 - Valorizar a vida em sua diversidade e a conservação dos ambientes.	1- Ar: importância, componentes, propriedades e camadas da atmosfera.
C3	H11- Reconhecer os impactos das inovações científicas e tecnológicas na sociedade moderna.	
C4	H17- Reconhecer parasitoses e/ou diferentes indícios de doenças relacionando as medidas profiláticas cabíveis.	2- Ventos: formação e aplicações.
C5	H18- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem socioambiental. H19- Elaborar perguntas e hipóteses, selecionando dados e ideias para resolver problemas H20- Relacionar conceitos das Ciências para compreender fenômenos naturais.	
C6	H23 - Investigar os fenômenos de transformação de estados físicos da água ocorridos em situações de experimentação e na natureza, em que há alteração de temperatura e pressão, compreendendo o ciclo da água em diferentes ambientes. H25- Identificar as variáveis que interferem em um determinado fenômeno natural. H30- Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.	
C7	H32- Analisar e interpretar diferentes tipos de texto relacionados às Ciências Naturais, tais como artigos ou resenhas, trabalhos científicos ou de divulgação e textos jornalísticos. H33- Reconhecer e utilizar símbolos e códigos característicos das Ciências Naturais e ser capaz de utilizá-los nos seus próprios textos. H34 - Fazer uso de formas e instrumentos de medida apropriados para estabelecer comparações quantitativas. H35 - Interpretar e construir gráficos, tabelas e esquemas a partir de dados obtidos de experimentos ou de observações em outros textos. H36 - Elaborar resumos, sínteses e relatórios relacionados a fenômenos naturais ou experimentos científicos.	3- Ar e saúde: poluição e doença.
C8	H37- Participar de debates coletivos para a solução de problemas, colocando suas idéias por escrito ou oralmente e reconsiderando sua opinião em face de evidências obtidas por diversas fontes de informação.	4- Água: importância, ciclo, composição, propriedades, estados físicos, tipos.
		5- Purificação e tratamento de água e esgoto.
		6- Água e saúde: poluição e doenças.
CARGA HORÁRIA SUGERIDA (total)		54
Atividade Prática (mínima)		2

Plano de Sequência Didática – Disciplina– CFB – 6º ano EF

3º Trimestre

Eixo temático: Vida e Ambiente/Ciência Tecnologia e Sociedade.

Tema: Introdução a Ecologia.

Competência discursiva	Nas atividades de estudo desse tema, os estudantes devem ter oportunidades de, partindo da leitura de textos científicos, utilizar corretamente e compreender termos como: produtores, consumidores, decompositores, biodiversidade, cadeia, teia, equilíbrio e desequilíbrio, poluição, seres, espécies, etc.	
Competência disciplinar	Ampliar o conhecimento sobre a diversidade da vida nos ambientes naturais ou transformados pelo ser humano, levando o discente a estudar a dinâmica da natureza, compreendendo como a vida se processa em diferentes espaços e tempos, bem como compreendendo o fluxo contínuo de matéria e energia, e, conseqüentemente, possibilitando a reconstrução crítica da relação homem/natureza.	
COMP	HABILIDADES	OBJETO DO CONHECIMENTO
C1	<p>H01- Valorizar a vida em sua diversidade e a conservação dos ambientes.</p> <p>H02- Caracterizar as condições e a diversidade de vida no planeta Terra em diferentes espaços, particularmente nos ecossistemas brasileiros.</p> <p>H03- Descrever cadeia alimentar de determinado ambiente, a partir de informações previamente discutidas, identificando os seres vivos que são produtores, consumidores e decompositores e avaliar como se dá a intervenção do ser humano nesse ambiente, reconhecendo ou supondo as necessidades humanas que mobilizam as transformações e prevendo possíveis alterações.</p> <p>H04- Interpretar situações de equilíbrio e desequilíbrio ambiental relacionando informações sobre a interferência do ser humano e a dinâmica das cadeias alimentares</p> <p>H05- Caracterizar ecossistema relevante na região onde vive, descrevendo o clima, o solo, a disponibilidade de água e suas relações com os seres vivos, identificados em diferentes habitats e em diferentes níveis na cadeia alimentar.</p> <p>H07- Compreender as diferentes interações ecológicas (harmônicas e desarmônicas) entre as espécies considerando suas</p>	1- Conceitos básicos de ecologia.
C3	H11- Reconhecer os impactos das inovações científicas e tecnológicas na sociedade moderna.	2- Cadeias e teias alimentares
C5	<p>H18- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem socioambiental.</p> <p>H19- Elaborar perguntas e hipóteses, selecionando dados e ideias para resolver problemas</p> <p>H20- Relacionar conceitos das Ciências para compreender fenômenos naturais.</p>	
C6	H29 – Avaliar possibilidades de geração ou uso de transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas e socioambientais.	
C7	<p>H32- Analisar e interpretar diferentes tipos de texto relacionados às Ciências Naturais, tais como artigos ou resenhas, trabalhos científicos ou de divulgação e textos jornalísticos.</p> <p>H35 - Interpretar e construir gráficos, tabelas e esquemas a partir de dados obtidos de experimentos ou de observações em outros textos.</p> <p>H36 - Elaborar resumos, sínteses e relatórios relacionados a fenômenos naturais ou experimentos científicos.</p>	3- Relações entre os seres vivos
C8	H37- Participar de debates coletivos para a solução de problemas, colocando suas idéias por escrito ou oralmente e reconsiderando sua opinião em face de evidências obtidas por diversas fontes de informação	4- Equilíbrio e desequilíbrio
CARGA HORÁRIA SUGERIDA (total)		53h
Atividade Prática (mínima)		2h