**CIÊNCIAS NATURAIS**

**Conteúdo programático – 6º ano**

**UNIDADE A**

**Capítulo 1 - Seres vivos e cadeias alimentares**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Os seres vivos nascem, se desenvolvem e morrem

Os seres vivos precisam de energia

Os seres vivos podem se reproduzir

Os seres vivos dependem do ambiente

Os seres vivos interagem uns com os outros

Semelhanças entre os ambientes

Diferenças entre os ambientes

O que é cadeia alimentar?

Produtores e consumidores

Seres vivos dependem uns dos outros

Há equilíbrio nas cadeias alimentares

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 2 - fotossíntese**

Motivação

Desenvolvimento do tema

A semente de feijão tem reserva de alimento

Os animais e as plantas respiram

As plantas, além de respirarem, fazem fotossíntese

Sem luz não ocorre fotossíntese

De onde vêm a água e o gás carbônico?

As plantas comem terra?

A importância da fotossíntese

A fotossíntese e as cadeias alimentares

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 3 - Teias alimentares**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O que são seres decompositores?

Decompositores reciclam nutrientes

Decompositores e cadeias alimentares

O que é aquilo que apareceu no pão?

E o que é que apareceu na laranja?

Fungos e bactérias atuam como decompositores

Ecologia e ecossistemas

Teias alimentares

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog! – Higiene

**UNIDADE B**

**Capítulo 4 - Níveis de organização do corpo humano**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Os níveis de organização do corpo humano

Célula: a unidade que compõe a diversidade

Seres pluricelulares e seres unicelulares

Noção da estrutura de uma célula animal

Noção da estrutura de uma célula vegetal

A diversidade das células

Tecidos

Órgãos

Sistemas

A integração entre os sistemas

Organização de ideias: mapa conceitual

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 5 - ossos e músculos**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Ossos e músculos

Articulações ou juntas

Os três tipos de músculos

Músculos esqueléticos e movimentos do corpo

Alavancas no corpo humano

A coluna vertebral

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 6 - Visão**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Raios de luz

O sentido da visão

A lente do olho e a “focalização” de imagens

Visão binocular

O cinema

A correção de alguns distúrbios visuais

Organização de ideias: mapa conceitual

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog! – Alimentação, saúde óssea e muscular

**UNIDADE C**

**Capítulo 7 - Sistema nervoso**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Atos voluntários e atos reflexos

Neurônios

Estrutura geral do sistema nervoso

O papel dos nervos

O papel da medula espinal

O papel do encéfalo

SNP somático e SNP autônomo

O risco dos danos à medula espinal

Sinapse

O que são drogas?

As drogas e a saúde

As drogas e os problemas sociais

Drogas atuam no sistema nervoso

Não se automedique!

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 8 - Substâncias químicas**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Mudanças de estado físico

Ponto de fusão (PF) e ponto de ebulição (PE)

Matéria

Densidade

Substâncias químicas

Misturas

Separação de misturas

Organização de ideias:

Mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 9 - Transformações químicas**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Reação química

Substâncias: simples e compostas

Processos exotérmicos e processos endotérmicos

O petróleo

Carvão mineral

Organização de ideias:

Mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog! – A importância da Química para a sociedade

**UNIDADE D**

**Capítulo 10 - Atmosfera e hidrosfera**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O ar ocupa espaço

Resistência do ar

Vento

O ar ocupa todo o espaço disponível

O ar tem massa!

A atmosfera exerce pressão

O poder da pressão atmosférica

Hidrosfera e ciclo da água

Umidade do ar, orvalho e geada

Umidade relativa do ar

O arco-íris

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 11 - Nosso planeta e os recursos minerais**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Como é a Terra por dentro?

Rochas magmáticas

Vulcões do mundo

Rochas são formadas por minerais

Rochas sedimentares

Rochas metamórficas

Os fósseis e a história da Terra

Fósseis na América do Sul

Aplicações da argila

Minerais usados em decoração

Ferro

Alumínio

Vidro

Ouro

Organização de ideias: mapa conceitual

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 12 - Dia e noite: Regularidades celestes**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Ciclo dia/noite

Ritmo biológico

O seu ciclo dia/noite

Latitude e longitude

O período diurno tem sempre a mesma duração?

A variação dos períodos diurno e noturno ao longo do ano

As estações do ano

O nascente e o poente do Sol

Solstícios e equinócios

A trajetória diária aparente do Sol

O nascente e o poente das demais estrelas e da Lua

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog! – A Terra é esférica!

E ela tem uma história!

Suplemento de projetos

Bibliografia

**Conteúdo programático – 7º ano**

**UNIDADE A**

**Capítulo 1 Biodiversidade**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O que significa fazer uma classificação?

A variedade dos seres vivos

Classificando os seres vivos

O conceito de espécie

Nome das espécies: o sistema de Lineu

Gênero

Diferenças individuais em uma espécie

Biodiversidade

O que é extinção de uma espécie?

Recordando: células são estruturas vivas

Recordando: pluricelulares e unicelulares

Procariotos e eucariotos

Os três domínios de seres vivos

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 2 Adaptação dos Seres Vivos**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O que é adaptação?

Como acontece a adaptação?

O conceito de ecossistema

Ecologia

Adaptações aos fatores não vivos

Adaptação e teias alimentares

Adaptações ligadas à alimentação

Adaptações relacionadas à propagação da espécie

Interação com outros seres vivos

Fluxo de energia nos ecossistemas

Fluxo de matéria nos ecossistemas

Pirâmide de biomassa

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 3 diversidade da Vida Microscópica**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Protozoários

Há protozoários que causam doenças

Bactérias

Há bactérias que causam doenças

Reprodução das bactérias

Vírus

Como ficamos gripados

Então os vírus são seres vivos?

Doenças causadas por vírus

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para nosso blog!

As defesas do nosso corpo

**UNIDADE B**

**Capítulo 4 Fungos**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O fermento biológico é constituído por fungos

Fungos

As leveduras

Os bolores

Os cogumelos e as orelhas-de-pau

Liquens

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 5 Animais Invertebrados: Principais Grupos**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Poríferos

Cnidários

Platelmintos

Nematódeos

Anelídeos

Moluscos

Artrópodes

Equinodermos

Organização de ideias: mapa conceitual

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 6 Saneamento Básico**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Parasitismo: uma estratégia de vida

Esquistossomose

Teníase

Cisticercose

Amarelão

Ascaridíase

Água potável e tratamento caseiro

Distribuição de água encanada

Águas servidas

Microrganismos nas águas servidas

Doenças veiculadas pela água

Higiene pessoal

Os tipos de fossa

Tratamento de esgoto

Saneamento básico

Poluição da água

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para nosso blog!

Doenças contagiosas e saneamento

**UNIDADE C**

**Capítulo 7 Peixes, Anfíbios E Répteis**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Endoesqueleto e exoesqueleto

A coluna vertebral

A diversidade dos vertebrados

Noções sobre reprodução animal

Peixes

Anfíbios

Répteis

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 8 Aves e Mamíferos**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Aves

Mamíferos

O controle da temperatura corporal

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 9 Principais Biomas Brasileiros**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Floresta Amazônica

Mata Atlântica

Floresta de Araucárias

Caatinga

Faixa de transição: Mata dos Cocais

Cerrado

Faixa de transição: Pantanal

Pampas

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para nosso blog!

Ecossistemas e ameaças a eles

**UNIDADE D**

**Capítulo 10 Máquinas Simples**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Há vários tipos de máquinas

O que são máquinas simples?

Roda-eixo

Alavanca

Polia ou roldana

Engrenagem

Plano inclinado

Motivação

Desenvolvimento do tema

Cunha

Parafuso

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 11 Temperatura, Calor e Efeito Estufa**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Escala de temperatura

Calor e troca de calor

Condução térmica

Convecção térmica

Sensações térmicas podem enganar

Irradiação térmica

Como funciona a garrafa térmica

Aquecimento global

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 12 Gases da Atmosfera e Placas Da Litosfera**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O ar é uma mistura

O gás oxigênio

O gás nitrogênio

O gás carbônico

Poluição do ar

A camada de ozônio e a poluição por CFCs

Placas litosféricas

Vulcões, terremotos e tsunamis

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para nosso blog!

Tecnologia ao longo da História

Suplemento de Projetos

Bibliografia

**Conteúdo programático – 8º ano**

**UNIDADE A**

**Capítulo 1 Alimentos e Nutrientes**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Importância dos alimentos

Os alimentos contêm nutrientes

Os vários tipos de nutrientes

Fibras da dieta

O que é se alimentar direito?

Nutrientes com função energética

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 2 Sistema Digestório**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Visão geral da atuação do sistema digestório

A ingestão

A digestão

A absorção

A eliminação

Visão geral do processamento

dos alimentos

Afinal, nós “somos” o que comemos?

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 3 Sistemas Circulatório, linfático e Urinário**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Visão geral da atuação do sistema circulatório

O sangue

Os vasos sanguíneos

Circulação

Frequência cardíaca e eletrocardiograma

Coagulação do sangue

O sistema linfático

Excreção

O sistema urinário

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

Doenças do sistema circulatório

**UNIDADE B**

**Capítulo 4 Sistema Respiratório**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Visão geral da atuação do sistema respiratório

A estrutura do sistema respiratório

Os movimentos de inspirar e de expirar

As trocas gasosas nos pulmões

Frequência cardíaca e frequência respiratória

O controle automático da respiração pulmonar

Distúrbios do sistema respiratório

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 5 Reprodução Sexuada E Reprodução Assexuada em Animais**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Genes

Divisão celular

Material genético e reprodução humana

Reprodução sexuada em animais

Reprodução assexuada em animais

Reprodução sexuada e variabilidade genética dos descendentes

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 6 Reprodução Sexuada e Reprodução Assexuada em Plantas**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Os órgãos de uma planta

Reprodução sexuada de plantas

Reprodução assexuada de plantas

Seiva mineral e seiva orgânica

Sistema vascular

Classificação das plantas

Briófitas: plantas avasculares

Pteridófitas: plantas sem sementes

Gimnospermas: plantas com sementes,

mas sem flores e sem frutos

Angiospermas: plantas com flores, sementes e frutos

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

Diversidade das plantas

**UNIDADE C**

**Capítulo 7 Adolescência, Puberdade E Sistema Endócrino**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O recém-nascido

A infância

A adolescência e a puberdade

As mudanças trazidas pela puberdade

A idade adulta

O envelhecimento

Motivação

Desenvolvimento do tema

O controle das funções do corpo

Glândulas: exócrinas e endócrinas

O sistema endócrino

Exemplo de atuação hormonal: a adrenalina

A tireoide e o bócio

O pâncreas e o controle da glicose no sangue

Hormônios sexuais e mudanças na puberdade

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 8 Reprodução Humana**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Sistema genital

O sistema genital masculino

O sistema genital feminino

Ovulação e fertilização

Ciclo menstrual

Gravidez

Parto

Amamentação

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 9 Sexo, Saúde e Sociedade**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Contracepção

Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)

Aids

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

Conviver e respeitar!

**UNIDADE D**

**Capítulo 10 Previsão do Tempo**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O volume do ar e a temperatura

Quantidade de ar em um recipiente e pressão interna

A pressão do ar e a temperatura

O ar quente tende a subir

As brisas à beira-mar

Ventos: o ar em movimento

Ciclone, furação, tufão e tornado

As correntes marítimas

Tempo e clima

Os movimentos das massas de ar

A previsão do tempo

A previsão do tempo e a atividade humana

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 11 Lua e Constelações**

Motivação

Desenvolvimento do tema

As fases da Lua

A Lua e seus horários

As fases da Lua e os eclipses

Recordando: as estações do ano

As estrelas no céu noturno

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 12 Produção e Uso de Energia Elétrica**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Circuito elétrico e corrente elétrica

Diferença de potencial elétrico

Energia elétrica

O uso doméstico de energia elétrica

Segurança no uso da energia elétrica

Recursos energéticos

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

O Brasil e a energia elétrica

Suplemento de Projetos

Bibliografia

**Conteúdo programático – 9º ano**

**UNIDADE A**

**Capítulo 1 Reações Químicas e Teoria Atômica de Dalton**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Recordando mudanças de fase da água

Temperatura de fusão (TF) e temperatura de ebulição (TE)

Densidade

Substâncias químicas versus misturas

Recordando o que é reação química

Substâncias simples e

substâncias compostas

A Lei da Conservação da Massa

A Lei das Proporções Constantes

A Teoria Atômica de Dalton

Símbolos e fórmulas

Equação química

Explicação para as Leis de Lavoisier e de Proust

Organização de ideias: mapa conceitual

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 2 Cargas Elétricas e Modelo Atômico de Rutherford**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Eletricidade

Cargas elétricas

Eletrização por atrito

Condutores elétricos

e isolantes elétricos

Eletrização por contato

Aterramento de um objeto

Descargas elétricas no ar

Modelo atômico de Rutherford

Elemento químico e número atômico

A tabela periódica

Isótopos

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 3 Ondas Eletromagnéticas e Modelo Atômico de Bohr**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Ondas

Ondas: mecânicas versus eletromagnéticas

Características e aplicações das ondas eletromagnéticas

Modelo atômico de Bohr

Algumas aplicações do modelo de Bohr

Distribuição eletrônica nas camadas

Distribuição eletrônica e tabela periódica

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

Os elementos químicos

**UNIDADE B**

**Capítulo 4 Ligações Químicas**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Tipos de substâncias que estudaremos

Gases nobres e regra do octeto

Ligação iônica

Ligação covalente

Ligação metálica

Comparação entre os tipos de substâncias

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 5 Acústica**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Som e ondas sonoras

Propriedades do som

Instrumentos musicais

Velocidade do som no ar

Motivação

Desenvolvimento do tema

O som não se propaga apenas no ar

Reflexão e absorção do som.

Eco

Ultrassom e infrassom

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 6 óptica**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Conceitos introdutórios à Óptica

As componentes da luz branca

Cores primárias de luz

Cores primárias de luz e visão

Cores primárias de corantes

Reflexão, refração e absorção

Motivação

Desenvolvimento do tema

A formação das sombras

Motivação

Desenvolvimento do tema

Imagens em espelhos planos

Motivação

Desenvolvimento do tema

Imagens em espelhos convexos

Imagens em espelhos côncavos

Motivação

Desenvolvimento do tema

Refração da luz

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

Importância das radiações eletromagnéticas

**UNIDADE C**

**Capítulo 7 Cinemática**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Algumas contribuições de Galileu Galilei

Conceitos introdutórios à Mecânica

Velocidade média

Velocidade instantânea

Movimento uniforme e movimento variado

Aceleração

Queda livre

Aceleração da gravidade

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 8 Dinâmica**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Massa: uma abordagem inicial

Grandezas escalares

Grandezas vetoriais

Força

Motivação

Desenvolvimento do tema

Primeira Lei de Newton

Segunda Lei de Newton

Força peso

Motivação

Desenvolvimento do tema

Força de tração

Medida da força peso

Motivação

Desenvolvimento do tema

Terceira Lei de Newton

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 9 Gravitação**

Motivação

Desenvolvimento do tema

O conceito de força centrípeta

Força centrípeta e objetos em órbita

A Lei da Gravitação Universal

Geocentrismo versus heliocentrismo

Os planetas e o Sistema Solar

Sol, a nossa estrela

Galáxias

Sol e outras estrelas

Ciclo de vida das estrelas

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

Astronomia e Astronáutica

**UNIDADE D**

**Capítulo 10 Genética e Hereditariedade**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Mendel e as ervilhas

Material genético

Cromossomos homólogos e número haploide

Cromossomos e reprodução humana

O que é Genética?

Alelos localizam-se em cromossomos homólogos

Genótipo

Fenótipo e influência do ambiente

Hereditariedade em humanos

Os grupos sanguíneos

Parecidos, mas geralmente diferentes!

Cromossomos sexuais

Doenças hereditárias e aneuploidia

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 11 Evolução dos Seres Vivos**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Fósseis: registros do passado

O conceito de evolução

A explicação lamarckista para a evolução

A explicação darwinista para a evolução

Como se formam novas espécies?

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

**Capítulo 12 Desenvolvimento Sustentável**

Motivação

Desenvolvimento do tema

Desenvolvimento sustentável

Ação humana e desequilíbrios ambientais

A importância das unidades de conservação

Recursos renováveis e recursos não renováveis

Ameaça aos recursos renováveis

O crescimento da população humana

Organização de ideias: mapa conceitual

Use o que aprendeu

Explore diferentes linguagens

Seu aprendizado não termina aqui

Isso vai para o nosso blog!

As soluções começam conosco!

Algumas Palavras Finais ao Estudante

Suplemento de Projetos

Bibliografia