**ARARIBÁ MAIS | CIÊNCIAS**

**Conteúdo Programático – 6º ano**

**UNIDADE 1 UM AMBIENTE DINÂMICO**

**Tema 1 – A vida na Terra**

A Terra

**Tema 2 – O ecossistema**

Componentes dos ecossistemas

Atividades

Pensar Ciência - História da Ecologia

**Tema 3 – Obtenção de alimentos**

De onde vem o alimento?

**Tema 4 – Relações alimentares entre os seres vivos**

Cadeias alimentares

Teias alimentares

Atividades

Explore - Construção de uma teia alimentar

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 2 O PLANETA TERRA**

**Tema 1 – A Terra é dinâmica**

Características da Terra

**Tema 2 – O interior da Terra**

O estudo do interior da Terra

A estrutura da Terra

**Tema 3 – A atmosfera terrestre**

Camadas da atmosfera

Atividades

Pensar Ciência – Estudando o interior da Terra

**Tema 4 – A formação da Terra**

Formação do Sistema Solar

**Tema 5 – O formato da Terra**

O planeta geoide

Atividades

Explore – As dimensões da Terra

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 3 A ÁGUA**

**Tema 1 – A água nos seres vivos e na Terra**

A água e os seres vivos

A água no planeta

A hidrosfera

**Tema 2 – Estados físicos da água**

As mudanças de estado físico da água

**Tema 3 – O ciclo da água**

Atividades

Explore – Testando a evaporação da água

**Tema 4 – A capacidade de dissolução da água**

Solubilidade

A água e a formação de misturas

**Tema 5 – O tratamento da água**

A água potável

As estações de tratamento de água

As águas residuais

**Tema 6 – A contaminação da água**

Fontes de contaminação da água

Doenças transmitidas pela água

Os cuidados com a água

Atividades

Pensar Ciência – Preservar os recursos do planeta: um problema de todos

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 4 A CROSTA TERRESTRE**

**Tema 1 – A composição da crosta terrestre**

As rochas e os minerais

**Tema 2 – Tipos de rocha**

Rochas ígneas

Rochas sedimentares

Rochas metamórficas

**Tema 3 – O solo**

A composição do solo

Como o solo sustenta a vida

A formação do solo

Os usos do solo

Atividades

Pensar Ciência – Fósseis: o passado marcado nas rochas

**Tema 4 – Degradação e conservação do solo**

O que degrada o solo?

O que conserva o solo?

Atividades

Explore – Observando solos

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 5 DE OLHO NO CÉU**

**Tema 1 – O estudo do céu**

Astronomia

Os instrumentos de observação do céu

**Tema 2 – Pontos de referência na Astronomia**

**Tema 3 – O Sol e as sombras**

As sombras

Atividades

Explore – A distribuição de luz solar em uma moradia

**Tema 4 – A rotação da Terra**

**Tema 5 – A translação da Terra**

Estações do ano

**Tema 6 – A Terra no espaço**

O modelo geocêntrico

O modelo heliocêntrico

Atividades

Pensar Ciência – As mulheres na Astronomia

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 6 OS MATERIAIS**

**Tema 1 – Características gerais dos materiais**

Os materiais têm massa

Os materiais têm volume

**Tema 2 – Estados físicos dos materiais**

Características específicas dos materiais

Atividades

Explore – Qual é o estado físico da espuma de barbear?

**Tema 3 – Transformações dos materiais**

As transformações físicas

As transformações químicas

Transformações físicas e químicas na natureza

As transformações físicas e químicas do lixo

**Tema 4 – Materiais de origem natural e materiais sintéticos**

A produção de novos materiais

O petróleo como matéria-prima

Atividades

Pensar Ciência – Esporte paralímpico: tecnológico e inclusivo

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 7 VIDA, CÉLULA E SISTEMA NERVOSO HUMANO**

**Tema 1 – As células**

Descoberta da célula

Teoria celular

Estrutura da célula

**Tema 2 – Níveis de organização dos seres vivos**

Células

Tecidos

Órgãos

Sistemas

Atividades

Pensar Ciência – Microscópio, divulgação e tecnologia

**Tema 3 – O sistema nervoso humano**

As células nervosas

A transmissão das informações no sistema nervoso

Estrutura do sistema nervoso humano

**Tema 4 – Coordenação nervosa**

Ações voluntárias e involuntárias

**Tema 5 – As drogas**

Dependência química

Classificação das drogas

Consequências do consumo de drogas

Atividades

Explore – Tempo de reação

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 8 OS SENTIDOS E OS MOVIMENTOS**

**Tema 1 – Tato, gustação e olfato**

Os sentidos

**Tema 2 – Visão**

Estrutura do olho

Funcionamento do olho

**Tema 3 – Audição**

Estrutura e funcionamento da orelha

Intensidade dos sons

Atividades

Explore – Por que algumas pessoas precisam de óculos?

**Tema 4 – Sistema esquelético**

O esqueleto humano

As articulações

**Tema 5 – Sistema muscular**

Os músculos

Movimento

Atividades

Pensar Ciência – Leonardo da Vinci – entre a Arte e a Ciência

Atitudes para a vida

Compreender um texto

Oficinas de Ciências

Fique por dentro

Bibliografia

**Conteúdo Programático – 7º ano**

**UNIDADE 1 A VIDA NO PLANETA TERRA**

**Tema 1 – Os seres vivos**

Composição

Metabolismo

Ciclo de vida

Reprodução

Percepção e interação com o ambiente

Células

**Tema 2 – Características das células**

A unidade da vida

**Tema 3 – Os primeiros seres vivos**

A Terra primitiva

O surgimento da vida

Atividades

Explore – A importância do microscópio

**Tema 4 – Teorias sobre a origem da vida**

Geração espontânea e biogênese

As bases da teoria da evolução molecular

A teoria da panspermia cósmica

**Tema 5 – O planeta em transformação**

A litosfera

Atividades

Pensar Ciência – Mapeando o fundo do oceano

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 2 A CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS**

**Tema 1 – Por que classificar?**

Um exemplo de classificação

A importância da classificação dos seres vivos

Histórico da classificação dos seres vivos

A nomenclatura científica

Os reinos

Árvores da vida

**Tema 2 – Os vírus**

A estrutura dos vírus

A reprodução viral e as viroses

Vacinação

**Tema 3 – O reino dos moneras**

As arqueas

As bactérias

Atividades

Pensar Ciência – O que é vida?

**Tema 4 – O reino dos protoctistas**

As algas

Os protozoários

Os protoctistas na Saúde Pública, na Economia e no ambiente

**Tema 5 – O reino dos fungos**

A alimentação dos fungos

A reprodução dos fungos

O modo de vida dos fungos

A classificação dos fungos

Os fungos no ambiente, na Saúde Pública e na Economia

**Tema 6 – O ambiente, a saúde e os seres microscópicos**

Doenças emergentes e reemergentes

Fatores de transmissão das doenças

Gripe: por que vacinar?

Atividades

Explore – Incidência da doença de Chagas

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 3 O REINO DAS PLANTAS**

**Tema 1 – Características das plantas**

As células das plantas

Os tecidos das plantas

**Tema 2 – Classificação das plantas**

Grupos de plantas

A evolução das plantas

Briófitas

Pteridófitas

Gimnospermas

Angiospermas

**Tema 3 – Raiz e caule**

A raiz e suas partes

O caule e suas partes

Atividades

Pensar Ciência – A imagem do cientista

**Tema 4 – Folha e fotossíntese**

A folha e suas partes

A fotossíntese

A transpiração

A respiração

**Tema 5 – Ciclos reprodutivos das plantas**

Reprodução das briófitas

Reprodução das pteridófitas

Reprodução das gimnospermas

Reprodução das angiospermas

**Tema 6 – Flor, fruto e semente**

A flor e suas partes

O fruto e suas partes

A semente e suas partes

Flores, frutos e sementes na Economia

Atividades

Explore – Taxa de germinação de sementes

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 4 O REINO DOS ANIMAIS**

**Tema 1 – Os animais**

Simetria

Fisiologia dos animais

**Tema 2 – Poríferos e cnidários**

Poríferos

Cnidários

**Tema 3 – Platelmintos, nematódeos e anelídeos**

Platelmintos

Nematódeos

Anelídeos

**Tema 4 – Moluscos, artrópodes e equinodermos**

Moluscos

Artrópodes

Equinodermos

Atividades

Explore – Larvas de insetos na perícia criminal

**Tema 5 – Peixes e anfíbios**

Peixes

Anfíbios

**Tema 6 – Répteis**

Animais venenosos e peçonhentos

**Tema 7 – Aves e mamíferos**

Aves

Mamíferos

Atividades

Pensar Ciência – O pulmão dos celacantos

 Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 5 RELAÇÕES ECOLÓGICAS E ECOSSISTEMAS BRASILEIROS**

**Tema 1 – Relações ecológicas em ecossistemas**

Relações ecológicas

**Tema 2 – Domínios morfoclimáticos brasileiros**

Os seis domínios brasileiros

**Tema 3 – O domínio Atlântico**

A Mata Atlântica

**Tema 4 – O domínio Amazônico**

A Floresta Amazônica

Atividades

Pensar Ciência – A compreensão das paisagens

**Tema 5 – O domínio do Cerrado**

O Cerrado

**Tema 6 – O domínio das Caatingas**

A Caatinga

**Tema 7 – O domínio das Pradarias**

Os Pampas

**Tema 8 – O domínio das Araucárias**

Mata de Araucárias

**Tema 9 – O Pantanal Mato-Grossense**

Características do Pantanal, 169

**Tema 10 – Ecossistemas aquáticos**

Classificação dos ecossistemas aquáticos

Manguezais

Atividades

Explore – Gráfico de domínios

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 6 O AR**

**Tema 1 – Os gases da atmosfera**

A composição do ar

Características de alguns componentes do ar

**Tema 2 – Propriedades do ar**

Cor, cheiro e gosto

O ar tem massa e ocupa espaço

O ar se expande e pode ser comprimido

Atividades

Explore – Campeonato de aviões de papel

**Tema 3 – A pressão atmosférica**

O experimento de Torricelli

**Tema 4 – Modificações na atmosfera**

O efeito estufa e o aquecimento global

A chuva ácida

A redução da camada de ozônio

Atividades

Pensar Ciência – Probabilidade e certeza

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 7 CALOR E TEMPERATURA**

**Tema 1 – Energia térmica**

Temperatura

Equilíbrio térmico

**Tema 2 – A medida da temperatura**

Sensação térmica

Termômetros

As escalas de temperatura

**Tema 3 – Trocas de calor**

Calor

Quantidade de calor

Atividades

Pensar Ciência – As teorias para o calor

**Tema 4 – A propagação do calor**

Condução térmica

Convecção térmica

Irradiação

**Tema 5 – Fenômenos naturais relacionados à transferência de calor**

Brisa marítima e brisa continental

Correntes de convecção na atmosfera

Atividades

Explore – Estudando a agitação térmica

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 8 MÁQUINAS SIMPLES E MÁQUINAS TÉRMICAS**

**Tema 1 – Máquinas**

Força

Máquinas simples e máquinas complexas

**Tema 2 – Alavancas**

Como funcionam as alavancas

Tipos de alavanca

**Tema 3 – Plano inclinado**

Cunha

Parafuso

Atividades

Explore – Montando uma alavanca

**Tema 4 – Rodas, polias e engrenagens**

Força de atrito

Rodas

Polias

Engrenagens

**Tema 5 – Máquinas térmicas**

A transformação de energia nas máquinas térmicas

Máquina a vapor

Motor a combustão

**Tema 6 – O uso das máquinas ao longo do tempo**

Máquinas na agricultura

O uso de máquinas térmicas

Impactos sociais e ambientais ligados ao desenvolvimento tecnológico

Atividades

Pensar Ciência – Pesquisadora desenvolve flywheel para veículos elétricos

Atitudes para a vida

Compreender um texto

Oficinas de Ciências

Fique por dentro

Bibliografia

**Conteúdo Programático – 8º ano**

**UNIDADE 1 A NUTRIÇÃO E O SISTEMA DIGESTÓRIO HUMANO**

**Tema 1 – A organização do corpo humano**

Homeostase

**Tema 2 – A nutrição e os alimentos**

Os alimentos e os nutrientes

**Tema 3 – Vitaminas e sais minerais**

**Tema 4 – Carboidratos, lipídios e proteínas**

Os carboidratos

Os lipídios

As proteínas

**Tema 5 – Alimentação saudável**

A energia dos alimentos

Necessidades energéticas

Alimentação e saúde

Atividades

Pensar Ciência – Evolução do estudo do corpo humano

**Tema 6 – O sistema digestório**

**Tema 7 – As etapas da digestão**

Ingestão do alimento

Transformação do alimento

A absorção de nutrientes

A formação e a eliminação de fezes

Atividades

Explore – Interpretando experimentos

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 2 SISTEMAS CARDIOVASCULAR, LINFÁTICO E IMUNITÁRIO HUMANOS**

**Tema 1 – O sistema cardiovascular**

Vasos sanguíneos

**Tema 2 – O sangue e seus componentes**

Sangue, 40

**Tema 3 – O coração**

A estrutura do coração

Os batimentos do coração

Atividades

Explore – Medindo o pulso

**Tema 4 – A circulação do sangue**

**Tema 5 – O sistema linfático**

Estrutura do sistema linfático

Funcionamento do sistema linfático

**Tema 6 – O sistema imunitário**

Defesas do organismo

Imunização artificial

Problemas relacionados ao sistema imunitário

**Tema 7 – A saúde dos sistemas cardiovascular e linfático**

Doenças do sistema cardiovascular

Doenças do sistema linfático

Atividades

Pensar Ciência – O coração artificial que bate mais forte

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 3 SISTEMAS RESPIRATÓRIO, URINÁRIO E ENDÓCRINO HUMANOS**

**Tema 1 – O sistema respiratório**

As vias respiratórias

Os pulmões

Os movimentos respiratórios

A troca de gases

A saúde do sistema respiratório

**Tema 2 – O sistema urinário**

Os rins

As vias urinárias

A formação da urina

A saúde do sistema urinário

Atividades

Explore – Valores de referência

**Tema 3 – O sistema endócrino**

As glândulas endócrinas

Saúde do sistema endócrino

Atividades

Pensar Ciência – Exames de urina: o que os egípcios e os gregos já sabiam

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 4 ADOLESCÊNCIA E REPRODUÇÃO HUMANA**

**Tema 1 – Reprodução**

Reprodução assexuada e sexuada

A reprodução e a variabilidade genética da população

**Tema 2 – Adolescência**

**Tema 3 – O sistema genital masculino**

Componentes do sistema genital masculino

**Tema 4 – O sistema genital feminino**

Componentes do sistema genital feminino

**Tema 5 – Os métodos anticoncepcionais**

Métodos anticoncepcionais de barreira

Métodos anticoncepcionais comportamentais

Métodos anticoncepcionais hormonais

Métodos anticoncepcionais cirúrgicos

Métodos anticoncepcionais intrauterinos

**Tema 6 – Infecções sexualmente transmissíveis**

Contágio e sintomas gerais das IST

Atividades

Explore – A descoberta do vírus da aids

**Tema 7 – O ciclo menstrual e a fecundação**

O ciclo menstrual

A fecundação e o desenvolvimento do zigoto

A menstruação e o bem-estar feminino

**Tema 8 – A gestação e o parto**

A gravidez

Gravidez na adolescência

O parto

Atividades

Pensar Ciência – Mulheres já produzem metade da Ciência do Brasil, diz levantamento

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 5 FORÇA E MOVIMENTO**

**Tema 1 – Movimento ou repouso?**

O movimento

**Tema 2 – Velocidade**

O movimento uniforme

**Tema 3 – Aceleração**

Cálculo da aceleração média

Movimentos sob ação da gravidade, 125

Atividades

Pensar Ciência – O debate sobre a velocidade máxima nas vias urbanas em todo o mundo

**Tema 4 – Mover, parar, deformar**

O que é força?

Composição das forças

**Tema 5 – As leis de Newton**

Inércia

A primeira lei de Newton

A segunda lei de Newton

A terceira lei de Newton

Força de atrito

Atividades

Explore – Carrinho movido a ar

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 6 ENERGIA**

**Tema 1 – Formas e fontes de energia**

As diversas formas de energia

Fontes de energia

**Tema 2 – Transformações de energia**

Transformação e conservação de energia

Atividades

Explore – Medindo e calculando a energia de uma bola

**Tema 3 – Geração de energia elétrica**

**Tema 4 – Trabalho e potência**

O que é trabalho

O que é potência

Atividades

Pensar Ciência – Hawking e a divulgação científica

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 7 ELETRICIDADE E MAGNETISMO**

**Tema 1 – Os fenômenos elétricos e magnéticos**

Átomo

Corpos neutros e eletricamente carregados

**Tema 2 – A corrente e os dispositivos elétricos**

Condutores e isolantes elétricos

Fios condutores e corrente elétrica

Geradores e tensão elétrica

Resistência elétrica

**Tema 3 – O circuito elétrico**

Circuito elétrico em série ou em paralelo

Atividades

Explore – Montando circuitos elétricos

**Tema 4 – O consumo de energia elétrica**

O efeito Joule

Potência e consumo de energia elétrica

**Tema 5 – O magnetismo**

Magnetismo natural e magnetismo artificial

Campo magnético e linhas de campo

Atividades

Pensar Ciência – Os caminhos de uma invenção

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 8 SOL, TERRA E LUA**

**Tema 1 – Rotação e translação da Terra**

O movimento de rotação

O movimento de translação

**Tema 2 – A Lua**

O movimento da Lua

Eclipses

Atividades

Pensar Ciência – O geocentrismo

**Tema 3 – Clima e tempo**

Fatores que influenciam o clima

Previsão do tempo

**Tema 4 – Fenômenos climáticos e ação humana**

Influência humana nos fenômenos climáticos

Atividades

Explore – Construindo o anemômetro

Atitudes para a vida

Compreender um texto

Oficinas de Ciências

Fique por dentro

Bibliografia

**Conteúdo Programático – 9º ano**

**UNIDADE 1 Propriedades da matéria**

**Tema 1 – Química e Física**

Áreas da Ciência

A Química

A Física

**Tema 2 – Propriedades da matéria: massa, volume e densidade**

Atividades

Explore – Construindo um instrumento para análise da densidade de líquidos

**Tema 3 – Estados físicos da matéria**

Sólido, líquido e gasoso

**Tema 4 – Mudanças de estado físico**

Temperatura e calor

O estado físico depende da temperatura

A influência da pressão

Atividades

Pensar Ciência – A luta de uma cientista

Atitudes para a vida

Compreender um texto

**UNIDADE 2 A MATÉRIA**

**Tema 1 – Modelos atômicos**

Teoria e modelo

Modelo atômico de Dalton

Modelo atômico de Thomson

Modelo atômico de Rutherford

Modelo atômico de Rutherford-Bohr

**Tema 2 – O átomo**

A estrutura atômica

A escala dos átomos

**TEMA 3 – Os elementos químicos**

Os íons

Atividades

Pensar Ciência – Elementar, meu caro cientista!

**Tema 4 – A tabela periódica**

A classificação periódica dos elementos

**Tema 5 – Ligações químicas**

A ligação iônica

A ligação covalente

A ligação metálica

Atividades

Explore – Modelos atômicos

Atitudes para a vida

Compreender um texto