

CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS POR BIMESTRE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES DO ESTADO DE PERNAMBUCO



SECRETARIA
DE EDUCAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO
Pernambuco

SECRETARIA
DE EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO
Pernambuco

GOVERNADOR DE PERNAMBUCO
Paulo Henrique Saraiva Câmara

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO E ESPORTES
Frederico da Costa Amancio

SECRETÁRIO EXECUTIVO DE COORDENAÇÃO
Severino José de Andrade Júnior

SECRETÁRIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
Ana Coelho Vieira Selva

SECRETÁRIO EXECUTIVO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Paulo Fernando de Vasconcelos Dutra

SECRETÁRIO EXECUTIVO DE GESTÃO
Ednaldo Alves de Moura Júnior

SECRETÁRIO EXECUTIVO DE GESTÃO DA REDE
João Carlos de Cintra Charamba

**CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS NATURAIS
POR BIMESTRE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL
COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES
DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Equipe de Elaboração

Jacineide Gabriel Arcanjo
Sandra Vasconcelos Oliveira e Silva
Ana Rita Franco Rêgo
Rosinete Salviano Feitosa

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência.
		EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
		EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros.
		EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica.
TERRA E UNIVERSO	Sistema solar e seus constituintes	EA8 - Identificar o Sol, a Terra e a Lua como constituintes do Sistema Solar
	Sol como fonte de energia	EA9 - Identificar o Sol como principal fonte de energia para a Terra
	Fontes naturais de energia	EA10 - Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo.
	Movimento de rotação e os dias	EA11 - Relacionar o movimento de rotação terrestre à duração dos dias.
	Movimento de translação e os anos	EA12 - Relacionar o movimento de translação terrestre à duração do ano.
	As estações do ano e os movimentos de rotação e translação	EA13 - Compreender as evidências dos movimentos de rotação e translação: o dia e a noite e as estações do ano.
	O movimento de rotação determinando os dias e as noites	EA14 - Compreender o movimento de rotação terrestre como determinante da existência do dia e da noite.
	Origem do sistema solar e da terra	EA15 - Compreender a origem e a constituição do Sistema Solar e da Terra.
	Astros luminosos e iluminados	EA16 - Diferenciar os astros iluminados dos luminosos.
	Fases da lua	EA18 - Compreender a ocorrência e as implicações das fases da Lua. EA19 - Relacionar a influência das fases da Lua ao comportamento de alguns animais e das marés
	Eclipse lunar	EA20 - Compreender o processo do eclipse lunar.
Eclipse solar	EA21 - Reconhecer o eclipse solar como resultado da ocultação total ou parcial do Sol pela Lua.	

Conhecimentos astronômicos dos povos antigos	EA22 - Relacionar os conhecimentos astronômicos dos povos antigos e de outras culturas com as aplicações em diferentes atividades humanas, a partir de informações oferecidas.
Teorias geocêntrica e heliocêntrica	EA23 - Comparar a teoria geocêntrica com a heliocêntrica em relação ao movimento dos corpos celestes, reconhecendo as diferentes concepções de pensamento sobre a estrutura do universo.
Característica e estrutura da terra	EA24 - Caracterizar a estrutura interna do planeta Terra. EA25 - Compreender a organização estrutural da Terra, identificando modificações na dinâmica de sua composição.
Campo magnético da terra	EA26 - Reconhecer que a Terra é dotada de um campo magnético.
Força da gravidade	EA27 - Relacionar a queda dos objetos na superfície terrestre à existência da força gravitacional.
Força da gravidade e os corpos terrestres	EA28 - Compreender a ação gravitacional nos corpos terrestres.
Características dos subsistemas terrestres	EA29 - Compreender a origem, os constituintes e as características gerais dos subsistemas terrestres (atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera).
Ciclos bioquímicos	EA30 - Compreender os ciclos biogeoquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio).
Solo argiloso e solo arenoso	EA34 - Identificar os solos argilosos e arenosos, por meio das características físicas observáveis.
Diferenças entre os solos argilosos e arenosos	EA35 - Diferenciar o solo argiloso do arenoso.
Tipos de solo e suas características	EA36 - Associar as características dos tipos de solo com o cultivo de produtos agrícolas.
Impactos ambientais causados pelo homem na agricultura	EA37 - Identificar impactos ambientais causados pelas ações humanas relacionadas a produtividade, agropecuária, monocultura, atividades mineradoras, entre outras.
O solo interferindo no ambiente	EA38 - Associar a adequação do solo para a agricultura a questões como contaminação da água, do ar e do próprio solo.

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 2º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência.
		EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
		EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros.
		EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica.
VIDA E AMBIENTE	Uso de instrumentos tecnológicos no ambiente	EA6 - Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, Telescópio, etc.).
	Segurança ao manipular objetos	EA7 - Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos.
	Agricultura em Pernambuco: características, matéria prima produzida, impactos e importância.	EA8 - Associar os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco, relacionando-os a características físicas do meio, matéria-prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres humanos.
	Características dos seres vivos aquáticos e terrestres	EA22 - Identificar as características e principais seres vivos existentes nos meios aquáticos e terrestres.
	Importância de conservar o ambiente	EA23 - Compreender a importância da conservação ambiental.
	Pressão Atmosférica	EA33 - Compreender a pressão atmosférica, em função da variação da altitude.
	Hábitos alimentares dos seres que compõem as cadeias	EA34 - Classificar, em textos e imagens, os seres vivos que compõem cadeias e teias alimentares quanto ao hábito alimentar (carnívoro, herbívoro e onívoro). EA38 - Classificar os seres vivos de cadeias e teias alimentares, quanto ao hábito alimentar, grau de consumo e nível trófico.
	Fluxo de energia nas cadeias alimentares	EA35 - Compreender a cadeia alimentar como fluxo de matéria e energia nos ecossistemas EA37 - Representar o fluxo de matéria e energia das cadeias e teias alimentares, por meio de linguagem simbólica.
	Diferença entre cadeia e teia alimentar	EA36 - Diferenciar cadeia de teia alimentar.
	A importância dos seres fotossintetizantes como iniciadores das cadeias alimentares	EA40 - Reconhecer a importância dos seres fotossintetizantes na síntese de alimento para outros seres vivos, para compreendê-los como iniciadores das cadeias alimentares.

	Origem da vida	EA43 - Reconhecer as explicações existentes sobre a origem da vida.
	Importância da coleta seletiva e da reciclagem	EA51 - Reconhecer a importância da coleta seletiva e da reciclagem para a sociedade e o meio ambiente.
	Diferença entre reciclagem, reutilização e redução de resíduos	EA52 - Diferenciar reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação humana.
	Fenômenos naturais	EA53 - Compreender a ocorrência dos principais fenômenos naturais, como terremotos, maremotos, tsunamis, vulcões, ventos, tempestades, raios, trovões, chuva de granizo e neve.
	Efeito estufa	EA54 - Compreender o efeito estufa como fenômeno natural e fundamental à vida na Terra.
	Camada de ozônio	EA55 - Compreender a importância da camada de ozônio para a manutenção a vida na Terra.

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 3º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência.
		EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
		EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros.
		EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica.

SER HUMANO E SAUDE	Saneamento básico e as questões sociais e ambientais	EA24 - Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde.
	Aquecimento global	EA25 - Compreender as causas e as consequências x do aquecimento global.
	Indicadores de qualidade de vida	EA26 - Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida.
	Pressão atmosférica	EA33 - Compreender a pressão atmosférica, em função da variação da altitude.
	Destino correto do lixo	EA50 - Identificar a produção de lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra, atraindo animais que transmitem doenças e poluindo o solo, a água, o ar.

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 4º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência.
		EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
		EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros.
		EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica.
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	Instrumentos tecnológicos no ambiente	EA6 - Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.).
	Segurança ao manipular objetos	EA7 - Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos.
	Matéria e energia no ambiente	EA10 - Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia.
	Conceito de matéria e energia	EA11 - Conhecer conceitos de matéria e energia
	Matéria e energia no cotidiano	EA12 - Aplicar os conceitos de matéria e energia a situações cotidianas e científicas.
Propriedades gerais e específicas da matéria	EA13 - Compreender as propriedades gerais e específicas da matéria.	

Fontes de energia	EA14 - Reconhecer as diferentes fontes de energia e as sequências das transformações energéticas realizadas para obtenção da energia elétrica, identificando as vantagens e desvantagens de cada transformação.
Uso da energia no cotidiano	EA15 - Descrever situações cotidianas que utilizem a energia
Tratamento do esgoto	EA17 - Reconhecer as etapas de tratamento do esgoto.
Processo e separação de misturas no tratamento da água	EA18 - Reconhecer os processos de separação de misturas
Transformação química e física	EA22 - Diferenciar transformação química de transformação física.
Processo de combustão	EA23 - Compreender o processo de combustão, diferenciando e exemplificando combustíveis e comburentes
Diferentes tipos de água	EA27 - Diferenciar água pura, água potável, água poluída, água contaminada
Constituição química da água	EA36 - Reconhecer a constituição química da água.
Propriedades físicoquímicas da água	EA37 - Compreender as propriedades físicoquímicas da água.
Densidade e flutuação de objetos	EA38 - Elaborar explicações sobre a flutuabilidade de objetos, com base no conceito de densidade.
Uso de recursos tecnológicos na meteorologia e na agroindústria	EA39 - Identificar os diferentes recursos tecnológicos empregados na meteorologia e nos polos agroindustriais
Propriedades do ar	EA40 - Reconhecer as propriedades de compressibilidade e elasticidade do ar.

7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
		EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
		EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
		EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
TERRA E UNIVERSO	Fontes Naturais de Energia	EA10 - Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo.
	Os ciclos biogeoquímicos	EA30 - Compreender os ciclos biogeoquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio).
	Ondas, som e luz.	EA31 - Compreender os processos de interação da luz com os materiais: refração, reflexão, decomposição etc.
VIDA E AMBIENTE	Diversidade Biológica	EA9 - Diferenciar as características fundamentais nos animais e vegetais de uma região
	Os Biomas Brasileiros	EA10 - Identificar, em representações cartográficas, os principais ecossistemas brasileiros
	Características dos ecossistemas brasileiros	EA11 - Reconhecer as características fundamentais dos ecossistemas brasileiros, destacando os regionais.
	Os Biomas Mundiais	EA12 - Reconhecer a localização e as características fundamentais dos principais biomas mundiais.
	Biodiversidade, fatores físicos e geográficos dos ecossistemas brasileiros	EA13 - Compreender a diversidade de ecossistemas existentes no Brasil, relacionando-os a biodiversidade, fatores físicos e geográficos.
	Vírus	EA14 - Reconhecer as características distintivas dos vírus em relação aos outros reinos biológicos.

7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 2º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
VIDA E AMBIENTE	O Reino Animal	EA15 - Diferenciar os animais vertebrados dos invertebrados.
	O Reino das Plantas	EA16 - Identificar as partes de uma planta.
	Os Seres Vivos e Adaptações	EA17 - Associar as características adaptativas dos seres vivos nos ecossistemas brasileiros, destacando os regionais.
	Os Seres Vivos e diversidade biológica	EA18 - Compreender a organização e as características básicas de cada um dos cinco reinos biológicos.
	Diversidade biológica	EA19 - Identificar os principais representantes dos reinos biológicos.
	Classificação dos seres vivos	EA20 - Classificar os seres vivos, a partir das características básicas dos diferentes reinos biológicos.
	Características gerais dos seres vivos	EA21 - Identificar as semelhanças e diferenças entre seres humanos, outros animais e plantas.
	Diversidade biológica terrestre e aquática	EA22 - Identificar as características e principais seres vivos existentes nos meios aquáticos e terrestres.
	Conservação do ambiente	EA23 - Compreender a importância da conservação ambiental.

7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 3º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
VIDA E AMBIENTE	Estrutura celular	EA26 - Identificar as estruturas fundamentais existentes em uma célula.
	Diferenças entre a Célula animal e a célula vegetal	EA27 - Diferenciar célula animal da vegetal.
	Importância da Fotossíntese para os seres vivos	EA28 - Concluir, por meio de situações práticas, a importância da fotossíntese para os seres vivos que a realizam.
	Respiração celular	EA29 - Concluir, por meio de situações práticas, a importância da respiração celular para os seres vivos que a realizam.
	Diferença entre fotossíntese e respiração celular	EA30 - Diferenciar fotossíntese de respiração celular.
	Cadeia, teia alimentar e os hábitos alimentares	EA34 - Classificar, em textos e imagens, os seres vivos que compõem cadeias e teias alimentares quanto ao hábito alimentar (carnívoro, herbívoro e onívoro)..
	Interações entre os seres vivos e adaptações	EA39 - Relacionar a importâncias dos componentes abióticos e bióticos na adaptação dos seres vivos aos ambientes em que vivem.
	Interações entre os seres vivos	EA41 - Identificar as relações de parasitismo e predatismo entre os seres vivos presentes nos ecossistemas regionais.
	Relações ecológicas nos ecossistemas brasileiros	EA42. Identificar as relações ecológicas entre os seres vivos presentes nos ecossistemas brasileiros.
	Evolução	EA44 - Compreender a importância dos registros fósseis no estudo da origem e evolução da vida.

	Seleção Natural	EA46 - Associar as características morfofisiológicas a seleção natural e adaptação dos seres vivos, nos diversos ecossistemas mundiais.
	Teorias Evolucionistas	EA47 - Compreender as teorias evolucionistas sobre a origem e evolução das formas de vida.
	Teorias Evolucionistas: semelhanças e diferenças	EA48 - Comparar as teorias evolucionistas identificando as semelhanças e diferenças entre elas.
	Seleção Natural e evolução	EA49 - Diferenciar a adaptação da seleção natural das espécies
SER HUMANO E SAÚDE	Nível de organização dos seres vivos	EA9 - Compreender os níveis de estruturação do organismo humano (células, tecidos, órgãos, sistemas e indivíduo).
	Morfologia celular	EA10 - Compreender a célula como unidade morfofisiológica do ser humano.
	Fisiologia celular	EA11 - Compreender os processos celulares básicos como crescimento, divisão celular, respiração, síntese de substâncias, eliminação de excretas e digestão intracelular.

7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 4º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.

SER HUMANO E SAÚDE	As drogas e seus efeitos no organismo humano	EA20 - Identificar as drogas que alteram o sistema nervoso e as consequências do uso das mesmas na saúde e no convívio social.
	Desenvolvimento humano	EA25 - Conhecer as diferentes fases de vida do ser humano ao nascer, na infância, na adolescência, na idade adulta e na velhice, para compreender algumas transformações e valorizar as diferenças individuais.
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	Microscopia	EA6 - Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.).
	Biossegurança	EA7 - Reconhecer procedimentos de segurança ao manipular objetos.
	Agricultura em Pernambuco: características, matéria prima produzida, impactos e importância.	EA8 - Associar os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco relacionando-os a características físicas do meio, matéria prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres vivos.
	Matéria e energia	EA10 - Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia.
	Conceitos de Matéria e energia	EA11 - Conhecer conceitos de matéria e energia.
	Matéria e energia no cotidiano	EA12 - Aplicar os conceitos de matéria e energia a situações cotidianas e científicas.
	Energia e suas utilizações	EA15 - Descrever situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma.
	Tratamento de água e esgoto	EA17 - Reconhecer as etapas de tratamento do esgoto.
	Reações químicas	EA21 - Reconhecer as evidências da ocorrência das reações químicas.
	Saneamento básico e o meio ambiente	EA24 - Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde.
	Indicadores de qualidade de vida	EA26 - Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida.
	Importância dos microrganismos	EA31 - Compreender a importância econômica, industrial e ambiental dos microrganismos.
	Ocupação urbana e meio ambiente	EA35 - Compreender os processos de recuperação e degradação de ambientes por ocupação urbana desordenada, industrialização, desmatamento, inundação para construção de barragem ou mineração, ponderando os custos ambientais, benefícios sociais e a valorização da qualidade de vida.
	Uso de equipamentos tecnológicos no cotidiano	EA5 - Reconhecer o funcionamento mecânico e elétrico de alguns brinquedos, fazendo uso dos princípios da robótica.
Energia e suas Fontes Naturais	EA6 - Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos(lupa, microscópio, telescópio, etc.).	

8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
		EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
		EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
		EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
TERRA E UNIVERSO	Energia e suas Fontes Naturais	E10 - Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo.
	A luz em interação com os materiais.	EA31 - Compreender os processos de interação da luz com os materiais: refração, reflexão, decomposição etc.
VIDA E AMBIENTE	Preservação do meio ambiente	EA23 - Compreender a importância da conservação ambiental.
	Organização dos seres vivos	EA24 - Compreender os níveis de organização dos seres vivos.
	Características dos seres vivos	EA25 - Reconhecer que os seres vivos, exceto os vírus, são constituídos por células.
	Estrutura Celular	EA26 - Identificar as estruturas fundamentais existentes em uma célula.

8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 2º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
VIDA E AMBIENTE	Metabolismo celular	EA9 - Compreender os níveis de estruturação do organismo humano (células, tecidos, órgãos, sistemas e indivíduo).
	Organização do corpo humano	EA5 - Identificar as partes do corpo humano, os principais órgãos e funções.
	Processos celulares	EA11 - Compreender os processos celulares básicos, como crescimento, divisão celular, respiração, síntese de substâncias, eliminação de excretas e digestão intracelular.
	Sistema orgânico	E12 - Compreender os principais constituintes e o funcionamento geral dos sistemas urinário, genital, digestório, cardiovascular, respiratório, locomotor, hormonal, sensorial e nervoso.
	Tecidos Orgânicos	EA13 - Identificar as principais funções da pele humana: proteção contra organismos e corpos estranhos, sensibilidade à pressão, ao calor, ao frio e à dor.
	Corpo humano e Saúde	EA14 - Compreender o organismo humano de forma sistêmica, interpretando diferentes relações e correlações, reconhecendo os fatores internos e externos que concorrem para a homeostasia, as manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns e o papel da sociedade humana na preservação da saúde individual e coletiva.
	Compostos Orgânicos	EA15 - Identificar as principais biomoléculas que compõem os seres humanos (proteínas, carboidratos, vitaminas, lipídeos e ácidos nucléicos).
	Bioquímica dos nutrientes	EA16 - Relacionar a nutrição com os processos de quebra dos alimentos, absorção e transporte de nutrientes pelo sangue a todas as partes do corpo.
	Nutrição e saúde	EA17 - Compreender a importância da dieta balanceada e das atividades físicas para a manutenção da saúde.

	Digestão e absorção dos nutrientes	EA18 - Identificar o processo digestório humano como promotor da transformação física e química dos alimentos para absorção de nutrientes.
	Drogas e seus efeitos no organismo humano	EA19 - Identificar as drogas que alteram o sistema nervoso e as consequências do uso das mesmas na saúde e no convívio social.

8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 3º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
SER HUMANO E SAÚDE	Doenças: tratamento e prevenção	EA22- Identificar os sintomas, formas de prevenção e tratamento para as principais patologias que acometem os sistemas e órgãos do corpo humano.
	DSTs	EA23 - Reconhecer as causas e as formas de prevenção das principais doenças sexualmente transmissíveis (DST).
	Ciclo menstrual	EA24 - Caracterizar o ciclo menstrual regular, conhecendo sua duração média e os principais eventos durante a ovulação e a menstruação
	Desenvolvimento Humano	EA25 - Conhecer as diferentes fases de vida do ser humano ao nascer, na infância, na adolescência, na idade adulta e na velhice, para compreender algumas transformações e valorizar as diferenças individuais.
	Reprodução Humana	EA26 - Compreender os processos relacionados a concepção, gravidez e parto, estabelecendo relações com uso de preservativos, contracepção e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

	Sexualidade e suas descobertas	EA27 - Reconhecer as manifestações da sexualidade nas diferentes fases da vida, nos aspectos biológico, afetivo, cultural e social.
	Genética	EA28 - Reconhecer que as características físicas são herdadas da família.
	Hereditariedade e a biologia celular	EA29 - Compreender as bases da herança genética, possibilitando a relação com a biotecnologia.
	Audição, fonação e ondas sonoras	EA30 - Associar os processos de audição e fonação humana aos princípios físicos do som (ondas sonoras).
	Luz, cor e visão	EA31 - Associar o processo da visão humana aos princípios físicos da luz e da formação de imagens
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	Microscopia	EA6 - Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.).
	Biossegurança	EA7 - Reconhecer procedimentos de segurança ao manipular objetos.
	Qualidade de vida	EA26 Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida.

8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 4º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.

**TECNOLOGIA E
SOCIEDADE**

Transformações da matéria	EA10 - Identificar os diversos materiais que são constituídos por matéria e que podem sofrer transformações.
Matéria, energia e o cotidiano	EA10 - Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia.
Matéria e Energia	EA11 - Conhecer conceitos de matéria e energia.
Matéria, Energia e a investigação científica com situações do cotidiano	EA12 - Aplicar os conceitos de matéria e energia a situações cotidianas e científicas.
Economia e gestão de energia	EA15 - Descrever situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma.
Sistema de tratamento de esgoto	EA17 - Reconhecer as etapas de tratamento do esgoto.
Fontes de energias	EA23 - Compreender o processo de combustão, diferenciando e exemplificando combustíveis e comburentes.
Saneamento Básico e a sociedade	EA24 - Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde.
Indicadores de qualidade de vida	EA26 - Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida.
Prevenção e saúde	EA30 - Compreender o soro e a vacina como tecnologias para o tratamento ou a prevenção de doenças.
Grupo sanguíneo	EA32 - Compreender o sistema ABO e Rh, associando-os à transfusão de sangue e ao transplante de órgãos.
Engenharia Genética	EA33 - Identificar os avanços da tecnologia na saúde humana quanto aos aspectos da reprodução, inseminação, clonagem, células-tronco, transgênicos
Uso de equipamentos tecnológicos no cotidiano	EA6 - Identificar as situações de uso de equipamentos tecnológicos em diversas situações (filtros industriais, termômetro, raios-X, tomografia, ultrassom, micro-ondas, telefone celular etc.).
Atividades mecânicas e a realização de trabalho	EA7 - Investigar o funcionamento e a utilização de máquinas simples (abridor de latas, alavancas, tesoura, pinça, carrinho de mão, braços e pernas humanos) como dispositivos mecânicos que facilitam a realização de trabalho.

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 1º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
TERRA E UNIVERSO	Componentes do Sistema Solar	EA8 - Identificar o Sol, a Terra e a Lua como constituintes do Sistema Solar.
	Sol como Fonte Natural de Energia	EA9 - Identificar o Sol como principal fonte de energia para a Terra.
	Fontes naturais de energia	EA10 - Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo
	Movimento de translação e os anos	EA12 - Relacionar o movimento de translação terrestre à duração do ano.
	Campo magnético	EA26 - Reconhecer que a Terra é dotada de um campo magnético.
	Estudando força	EA27 - Relacionar a queda dos objetos na superfície terrestre à existência da força gravitacional.
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	Calculo de força	EA28 - Compreender a ação gravitacional nos corpos terrestres.
	As camadas da terra	EA29 - Compreender a origem, os constituintes e as características gerais dos subsistemas terrestres (atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera).
	A luz e sua interação com os materiais	EA31 - Compreender os processos de interação da luz com os materiais: refração, reflexão, decomposição, etc.
	Movimentos dos Astros	EA32 - Associar os movimentos dos astros do Sistema Solar aos princípios físicos newtonianos.
	Força Gravitacional	EA33 - Compreender a pressão atmosférica em função da variação da altitude.

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 2º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
VIDA E AMBIENTE	O ambiente e seus aspectos físicos e químicos	EA23 - Compreender a importância da conservação ambiental.
		EA12 - Reconhecer a localização e as características fundamentais dos principais biomas mundiais.
		EA13 - Compreender a diversidade de ecossistemas existentes no Brasil, relacionando biodiversidade, fatores físicos e geográficos.
		EA11- Reconhecer as características fundamentais dos ecossistemas brasileiros, destacando os regionais.
	Processos Metabólicos/ Metabolismo Energético	EA31 - Associar os processos de fotossíntese, respiração celular e fermentação ao fluxo de matéria e energia nos seres vivos.
	Mudanças Climáticas	EA54 - Compreender o efeito estufa como fenômeno natural e fundamental à vida na Terra.
	Estudo dos gases	EA55 - Compreender a importância da camada de ozônio para a manutenção a vida na Terra.
	Características físicas das regiões	EA8 - Identificar as características físicas de uma região (clima, solo, presença de rios e lagos, relevo e outras).
Medidas e representações	EA10 - Identificar, em representações cartográficas, os principais ecossistemas brasileiros.	

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 3º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
SER HUMANO E SAÚDE	As drogas e seus efeitos no organismo humano	EA20 - Identificar as drogas que alteram o sistema nervoso e as consequências do uso das mesmas na saúde e no convívio social.
	Herança Genética	EA29 - Compreender as bases da herança genética, possibilitando a relação com a biotecnologia.
	Leis de Newton e suas aplicabilidades	EA33 - Associar a locomoção dos seres humanos aos aspectos gerais das Leis de Newton.
	Maquinas simples	EA34 - Associar as estruturas locomotoras do corpo humano e em outras situações cotidianas aos princípios de alavancas, força e movimento.
	Princípios da robótica	EA5 - Reconhecer o funcionamento mecânico e elétrico de alguns brinquedos, fazendo uso dos princípios da robótica.
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	Transformação da matéria	EA9 - Identificar os diversos materiais que são constituídos por matéria e que podem sofrer transformações.
	Matéria e energia no cotidiano	EA10 - Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia.
	Conceitos de Matéria e energia	EA11 - Conhecer conceitos de matéria e energia.
	Energia e suas utilizações	EA12 - Aplicar os conceitos de matéria e energia a situações cotidianas e científicas.
	Propriedade da Matéria	EA13 - Compreender as propriedades gerais e específicas da matéria.
	Transformação da Energia	EA14 - Reconhecer as diferentes fontes de energia e as sequências das transformações energéticas realizadas para obtenção da energia elétrica, identificando as vantagens e desvantagens de cada transformação.

9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - 4º BIMESTRE

CAMPOS OU EIXOS	CONTEÚDOS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA1 - Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentado dentro dos princípios da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA2 - Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA3 - Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas entre outros.
	Essa expectativa contempla todos os conteúdos	EA4 - Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências fazendo o uso da linguagem científica.
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	Racionalizar energia	EA15 - Descrever situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma.
	Separação e mistura	EA18 - Reconhecer os processos de separação de misturas.
	Reações químicas	EA19 - Compreender as características gerais de ácido e base.
	Escala de PH	EA20 - Reconhecer a escala de pH como indicadora da características ácido-base de uma substância.
	Reações químicas	EA21 - Reconhecer as evidências da ocorrência das reações químicas.
	Transformação química e física	EA22 - Diferenciar transformação química da transformação física.
	Fontes de energia	EA23 - Compreender o processo de combustão, diferenciando e exemplificando combustíveis e comburentes.
	Saneamento básico e a sociedade	EA24 - Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde.
	Engenharia Genética	EA33 - Identificar os avanços da tecnologia na saúde humana quanto aos aspectos da reprodução, inseminação, clonagem, células-tronco, transgênicos.
	Fermentação química e a produção de alimentos	EA34 - Relacionar os processos de fermentação química e biológica à produção de alimentos.
	Conceito de densidade	EA38 - Elaborar explicações sobre a fluabilidade de objeto com base no conceito de densidade.
Uso de recursos tecnológicos em pólos agroindustriais e na meteorologia	EA39 - Identificar os diferentes recursos tecnológicos empregados na meteorologia e nos polos agroindustriais.	
Teoria atômica	EA66 - Reconhecer a construção de modelos como processo histórico para explicação da teoria atômica.	

Tabela periódica	EA67 - Conhecer, a partir da compreensão do processo histórico da construção da tabela periódica dos elementos químicos, o significado de número atômico, massa atômica e número de massa atômica, bem como dos períodos e colunas.
Campo magnético e sua relação com o funcionamento de instrumentos e fenômenos	EA68 - Relacionar a existência do campo magnético terrestre ao funcionamento de instrumentos e/ou a fenômenos.
Imãs e materiais	EA69 - Identificar as interações dos imãs com materiais.
Uso de equipamentos tecnológicos no cotidiano	EA70 - Identificar as situações de uso de equipamentos tecnológicos em diversas situações (filtros industriais, termômetro, raios- X, tomografia, ultrassom, micro-ondas, telefone celular etc.).
Condutores e isolantes de calor e eletricidade	EA71 - Relacionar exemplos do cotidiano à utilização adequada de materiais condutores ou isolantes de calor ou eletricidade.
Atividades mecânicas e a realização de trabalho	EA72 - Investigar o funcionamento e a utilização de máquinas simples (abridor de latas, alavancas, tesoura, pinça, carrinho de mão, braços e pernas humanos) como dispositivos mecânicos que facilitam a realização de trabalho.



SECRETARIA
DE EDUCAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO
Pernambuco