

## 7.2 Organizador Curricular de Ciências

1º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
<b>Matéria e energia</b>	Características dos materiais	(EF01CI01X) Identificar, nomear e comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente e sustentável.
		(EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções.
<b>Vida e evolução</b>	Corpo humano Respeito à diversidade	(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.
		(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças.
<b>Terra e Universo</b>	Escala de tempo	(EF01CI05X) Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos, relacionando os movimentos da Terra com calendário e estações do ano.
		(EF01CI06X) Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos, utilizando calendários, situando-os nos períodos de tempo.
<b>Ciência e Tecnologia</b>	Ciência e Tecnologia	(EF01CI01MG) Perceber o papel das ciências e das tecnologias na vida cotidiana e seus impactos no meio ambiente reconhecendo a necessidade de construção de

		uma comunidade global sustentável para impedir a destruição da diversidade da vida.
--	--	---

2º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
<b>Matéria e energia</b>	Propriedades e usos dos materiais Prevenção de acidentes domésticos	(EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado, sua importância da reutilização como forma de reciclagem
		(EF02CI02X) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.) e a capacidade de reaproveitá-los.
		(EF02CI03) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).
<b>Vida e evolução</b>	Seres vivos no ambiente Plantas	(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
		(EF02CI05X) Investigar e reconhecer a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral e do meio ambiente.
		(EF02CI06A) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas.

2º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
		(EF02CI06B) Analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
<b>Terra e Universo</b>	Movimento aparente do Sol no céu O Sol como fonte de luz e calor	(EF02CI07X) Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada dos objetos presentes no ambiente escolar, em casa, nos parques, nas praças e etc.
		(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.).
		(EF02CI02MG) Conhecer o efeito da radiação solar sobre as plantas, o ambiente e demais seres vivos, e sua interferência na saúde humana.
<b>Ciência e Tecnologia</b>	Conhecimento Científico	(EF02CI03MG) Compreender que o conhecimento científico causa impacto na vida em sociedade e no meio ambiente identificando benefícios, malefícios, vantagens e desvantagens do seu uso no cotidiano.

3º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
<b>Matéria e energia</b>	Produção de som Efeitos da luz nos materiais	(EF03CI01X) Produzir e identificar diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno.

3º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
	Saúde auditiva e visual	<p>(EF03CI02) Experimentar e relatar o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água etc.), no contato com superfícies polidas (espelhos) e na intersecção com objetos opacos (paredes, pratos, pessoas e outros objetos de uso cotidiano).</p> <p>(EF03CI03X) Discutir hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual considerando as condições do ambiente em termos de som e luz no cotidiano das pessoas.</p>
<b>Vida e evolução</b>	Características e desenvolvimento dos animais	<p>(EF03CI04) Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.</p> <p>(EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.</p> <p>(EF03CI06) Identificar, comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).</p>
<b>Terra e Universo</b>	Características da Terra Observação do céu Usos do solo	<p>(EF03CI07AX) Identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias etc.).</p> <p>(EF03CI07BX) Reconhecer as transformações da Terra, devido escassez de água no solo, com base nas erosões em</p>

3º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
		alguns lugares, comparando as mudanças nas últimas décadas na própria região.
		(EF03CI08X) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu e relacionar aos movimentos da Terra (rotação e translação).
		(EF03CI09) Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.
		(EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo as técnicas para o manejo adequado do solo e sua importância para a agricultura e para a vida.
<b>Ciência e Tecnologia</b>	Sustentabilidade Astronomia	(EF03CI04MG) Conhecer a natureza da Ciência, entendendo como os conhecimentos são produzidos e suas implicações para a humanidade e o meio ambiente.
		(EF03CI05MG) Identificar os instrumentos usados na astronomia e o reflexo na vida das pessoas.

4º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
<b>Matéria e energia</b>	Misturas Transformações reversíveis e não reversíveis	(EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.
		(EF04CI02A) Testar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).
		(EF04CI02B) Relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).
		(EF04CI03) Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel etc.).
<b>Vida e evolução</b>	Cadeias alimentares simples Microrganismos	(EF04CI04A) Construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos.
		(EF04CI04BX) Analisar cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimento e compreender que a interferência humana nas cadeias alimentares pode levar ao desequilíbrio ambiental.
		(EF04CI05) Descrever e destacar semelhanças e diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema.

4º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
		(EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo.
		(EF04CI07X) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, bioindicadores ecológicos, entre outros.
		(EF04CI08X) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários e fungos), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.
<b>Terra e Universo</b>	Pontos cardeais Calendários, fenômenos cíclicos e cultura	(EF04CI09X) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnômon), utilizando o próprio corpo para demonstrar a posição da sombra em horários variados.
		(EF04CI10) Comparar as indicações dos pontos cardeais resultantes da observação das sombras de uma vara (gnômon) com aquelas obtidas por meio de uma bússola.
		(EF04CI11X) Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas, analisando a melhor época para o cultivo agrícola.
<b>Ciência e Tecnologia</b>	Ciência e Tecnologia na vida cotidiana Inovações científicas e tecnológicas	(EF04CI06MG) Reconhecer como a Ciência e a Tecnologia foram produzidas ao longo da história e que o saber está sujeito a mudanças, visto que a ciências não tráz verdades absolutas.

4º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Habilidades
	Astronomia	(EF04CI07MG) Identificar vantagens e desvantagens do conhecimento científico e tecnológico para a sociedade, analisando as circunstâncias históricas em que foram produzidos.
	Instrumentos astronômicos (uso e informações coletadas por eles	(EF04CI08MG) Relacionar principais instrumentos de observação astronômica (telescópios, lunetas, satélites, sondas) aos tipos de informação ou dados coletados com seus usos.
	Saber científico	(EF04CI09MG) Identificar conhecimentos populares e sua relação com as pesquisas científicas discutindo a cultura local e sua influência na sociedade.
	Saber popular	

5º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Direitos de Aprendizagem
<b>Matéria e energia</b>	Propriedades físicas dos materiais Ciclo hidrológico Consumo consciente Reciclagem	(EF05CI01) Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.
		(EF05CI02X) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais), relacionando a necessidade de conservação da água e desperdício doméstico.
		(EF05CI03) Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.
		(EF05CI10MG) Reconhecer a importância da manutenção da cobertura vegetal para ao ciclo da água na preservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico
		(EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos,
		(EF05CI05) Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

5º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Direitos de Aprendizagem
		(EF05CI11MG) Reconhecer o lixo como fator de degradação ambiental, suas consequências e as formas de recuperação dos espaços degradados e a reutilização dos materiais do lixo
<b>Vida e evolução</b>	Nutrição do organismo Hábitos alimentares Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório Sistema Reprodutor	(EF05CI12MG) Discutir sobre a necessidade do descarte do lixo e a importância de seleção do mesmo.
		(EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.
		(EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.
		(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.
		(EF05CI13MG) Conhecer os métodos de produção e consumo de alimentos da agricultura familiar regional discutindo sobre o valor nutritivo e calórico desses alimentos comparando com os alimentos industrializados.
		(EF05CI09X) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) e transtornos alimentares (bulimia, anorexia e outros), entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e

5º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Direitos de Aprendizagem
		quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).
		(EF05CI14MG) Identificar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino.
		(EF05CI15MG) Conhecer as características do aparelho reprodutor masculino e feminino e as transformações que ocorrem durante a puberdade.
6º ano		
Unidades Temáticas	Objetos de Conhecimento	Direitos de Aprendizagem
<b>Matéria e energia</b>	Propriedades dos Materiais Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Materiais sintéticos Transformações químicas	(EF06CI22MG) Diferenciar Substância Pura de Mistura.
		(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).
		(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.) observando a mudança de cor, formação de bolhas, liberação de odores e etc.
		(EF06CI03X) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos e homogêneos a partir da identificação de processos de