





Ensino Fundamental – Anos Finais Ciências da Natureza

A sociedade contemporânea está numa crescente expansão nos conhecimentos científicos e tecnológicos, resultando em novos produtos e serviços, o que têm nos proporcionado diferentes estilos de vida ao longo da história. No entanto, esse mesmo desenvolvimento científico e tecnológico, muitas vezes, promove desequilíbrios na natureza e na sociedade. É imprescindível e urgente desenvolvermos um novo olhar sobre o mundo que nos cerca, possibilitando-nos escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de **Ciências da Natureza** é fundamental para a formação cidadã dos estudantes, possibilitando aos alunos aprenderem a respeito de si mesmos, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, bem como as relações intra e interespecíficas no nosso planeta, além da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, favorecem uma formação integral, e possibilitam que os alunos, mais do que conhecer conceitos, sejam capazes de compreender, explicar e intervir no mundo em que vivem, conscientes de suas ações e consequências, em exercício pleno de uma cidadania corresponsável, coerente, justa e ética.

Segundo o Referencial Curricular Gaúcho (RCG), o currículo da área de Ciências da Natureza traz uma proposta de concepção do conhecimento contextualizado na realidade local, social e individual do aluno. Busca oportunizar um ambiente pedagógico pautado no estudante como um ser investigativo e capaz de criar hipóteses e desenvolver soluções, inclusive tecnológicas, buscando interligar os contextos ambiental, cultural, econômico, indo além do conjunto de etapas predefinidas, exercitando a observação, a experimentação e a investigação.

Para orientar a elaboração dos currículos de Ciências, A BNCC traz as aprendizagens essenciais organizadas em **três unidades temáticas básicas**, que se repetem ao longo de todo o Ensino Fundamental: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo.







A unidade temática **Matéria e Energia** contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia.

Nos anos iniciais, as crianças já se envolvem com uma série de objetos, materiais e fenômenos em sua vivência diária e na relação com o entorno, valorizam-se, nessa fase, os elementos mais concretos e os ambientes que os cercam. Por sua vez, nos anos finais, a ampliação da relação dos jovens com o ambiente possibilita que se estenda a exploração dos fenômenos relacionados aos materiais e à energia ao âmbito do sistema produtivo e ao seu impacto na qualidade ambiental.

A unidade temática **Vida e Evolução** propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Outro foco dessa unidade é a percepção de que o corpo humano é um todo dinâmico e articulado, e que a saúde, não deve ser compreendida apenas como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo, mas como um bem da coletividade, abrindo espaço para discutir o que é preciso para promover a saúde individual e coletiva, inclusive no âmbito das políticas públicas.

Nos anos iniciais, as características dos seres vivos são trabalhadas a partir dos saberes que os alunos trazem para a escola, que são organizados a partir de observações orientadas, com ênfase na compreensão dos seres vivos do entorno, como também dos elos nutricionais que se estabelecem entre eles no ambiente natural. Também pretende-se, em continuidade às abordagens na Educação Infantil, que as crianças ampliem os seus conhecimentos e apreço pelo seu corpo, identifiquem os cuidados necessários para a manutenção da saúde e integridade do organismo e desenvolvam atitudes de respeito e acolhimento pelas diferenças individuais.

Nos anos finais, a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares e como elemento modificador do ambiente, discutindo maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais, sem desperdícios, e ressaltando o encaminhamento correto dos resíduos. Também que tenham condições de assumir o protagonismo







na escolha de posicionamentos que representem autocuidado com seu corpo e respeito com o corpo do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva.

Na unidade temática **Terra e Universo**, busca-se ampliar as experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos.

Nos anos iniciais, partindo do interesse inato pelos objetos celestes, a intenção é aguçar ainda mais a curiosidade das crianças pelos fenômenos naturais e desenvolver o pensamento espacial a partir das experiências cotidianas de observação do céu e dos fenômenos a elas relacionados.

Nos anos finais, há uma ênfase no estudo de solo, ciclos biogeoquímicos, esferas terrestres e interior do planeta, clima e seus efeitos sobre a vida na Terra, no intuito de que os estudantes possam refletir sobre a posição da Terra e da espécie humana no Universo com base em princípios de sustentabilidade socioambiental.

Essas três unidades temáticas devem ser consideradas sob a perspectiva da continuidade das aprendizagens, e estão estruturadas em um conjunto de habilidades cuja complexidade cresce progressivamente ao longo dos anos, percebendo uma ampliação progressiva da capacidade de abstração e da autonomia de ação e de pensamento. Portanto, é fundamental que elas não se desenvolvam isoladamente.

No Ensino Fundamental, a exploração das vivências, saberes, interesses e curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material continua sendo fundamental. É imprescindível que, ao final desta etapa acadêmica, tenham condições de serem protagonistas na escolha de posicionamentos que valorizem as experiências pessoais e coletivas, e representem o autocuidado com seu corpo e o respeito com o outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva. Ressalta-se, também, uma preocupação de proporcionar espaço para que o professor assuma um papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem e que o aluno torne-se o protagonista e responsável pela sua aprendizagem.







As ciências naturais associadas às tecnologias propiciam a contextualização necessária para o desenvolvimento do pensamento crítico, científico e autônomo dos estudantes, para a construção de uma sociedade e de um ambiente mais sustentável. Sendo assim, o currículo das Ciências da Natureza e suas tecnologias está organizado em habilidades que deverão ser desenvolvidas de forma progressiva e espiral, dialogando com as demais áreas do conhecimento e seus respectivos componentes, à luz dos objetos de conhecimento e habilidades da BNCC.

Nesta perspectiva, sistematiza-se o Documento Orientador Curricular de Santa Maria – DOC/SM, de forma coletiva e democrática, considerando as peculiaridades do território e priorizando um ensino de Ciências dinâmico e contextual.

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
	Misturas homogêneas e	(EF06Cl01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).	(EF06Cl01RS-1) Explorar o desenvolvimento de procedimento de investigação por meio de experiências com misturas encontradas no cotidiano. (EF06Cl01RS-2) Classificar as diferentes misturas. (EF06Cl01RS-3) Propor e realizar separações de diferentes misturas. (EF06Cl01RS-4) Aplicar conceitos de separação de misturas, de solubilidade e de transformação química para compreender os processos envolvidos no tratamento da água. (EF06Cl02RS-1) Compreender o que são	
Matéria e Energia	heterogêneas. Separação de materiais. Materiais sintéticos.	(EF06Cl02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados.	fenômenos químicos e físicos. (EF06Cl02RS-2) Reconhecer que grande parte dos processos responsáveis pela vida envolvem transformações químicas e físicas. (EF06Cl02RS-3) Realizar experimentos com misturas de materiais que evidenciem a ocorrência ou não de transformações químicas.	
		(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de	(EF06CI03RS-1) Reconhecer a utilização dos métodos de separação de misturas utilizados em seu cotidiano. (EF06CI03RS-2) Pesquisar processos industriais que envolvam separação de misturas.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		petróleo, entre outros).		
			(EF06Cl04RS-1) Pesquisar o modo como os	
			medicamentos são fabricados e quais são os	
			mais utilizados pela sua comunidade.	
			(EF06Cl04RS-2) Diferenciar quais	
			medicamentos são naturais e quais são	
			sintéticos.	
		(EF06CI04) Associar a	(EF06Cl04RS-3) Conhecer as formas de	
		produção de	conservação dos medicamentos e o prazo de	
		medicamentos e outros	validade, bem como compreender e associar o	
		materiais sintéticos ao	descarte adequado para determinados tipos	
		desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	de medicamentos.	
			(EF06Cl04RS-4) Compreender os malefícios	
			da automedicação, tradicional ou por ervas	
			medicinais, entendendo a importância da	
			orientação médica para qualquer tipo de medicamento.	
			(EF06Cl04RS-5) Associar a biodiversidade	
			brasileira à potencialidade de desenvolvimento	
			de novos medicamentos, relacionando a	
			importância da preservação da biodiversidade	
			para a cura de doenças.	
	Célula como		(EF06Cl05RS-1) Entender o que é vida e as	
	unidade da vida.	(FF000105) F	etapas do ciclo vital.	
		(EF06Cl05) Explicar a	(EF06Cl05RS-2) Associar o número de células	
Vida e	Interação entre	organização básica das	à seres unicelulares e pluricelulares.	
	os sistemas	células e seu papel como unidade estrutural e	(EF06Cl05RS-3) Identificar as estruturas da	
Evolução	locomotor e	funcional dos seres	célula relacionando-as com suas funções.	
	nervoso.	Vivos.	(EF06Cl05RS-4) Diferenciar a célula animal	
		viv03.	da célula vegetal para o estudo da	
	Lentes corretivas.		fotossíntese.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
			(EF06Cl05RS-5) Reconhecer os níveis de organização a partir da sua composição por	
			células em diferentes seres vivos.	
			(EF06Cl05RS-6) Construir ou explorar	
			modelos que possam ser comparados para	
			identificar quais características são comuns	
			nessa organização.	
		(EF06Cl06) Concluir,	(EF06Cl06RS-1) Identificar os níveis de	
		com base na análise de	organização de seus organismos, como	
		ilustrações e/ou modelos	tecidos, órgãos e sistemas.	
		(físicos ou digitais), que	(EF06Cl06RS-2) Diferenciar os seres vivos e	
		os organismos são um	sua organização celular.	
		complexo arranjo de sistemas com diferentes	(EF06Cl06RS-3) Classificar os seres vivos.	
		níveis de organização.	(EF06Cl06RS-4) Identificar características	
		Tilveis de Organização.	comuns e o habitat em que se encontram. (EF06Cl07RS-1) Identificar quais estruturas	
			fazem parte do sistema nervoso.	
			(EF06Cl07RS-2) Realizar atividades físicas	
		(EF06Cl07) Justificar o	para que possam associar a função do	
		papel do sistema	sistema nervoso com a coordenação motora e	
		nervoso na coordenação	o movimento.	
		das ações motoras e	(EF06Cl07RS-3) Observar, através de	
		sensoriais do corpo, com	experimentos, os diversos tipos de estímulos	
		base na análise de suas	que podem ocorrer no organismo humano.	
		estruturas básicas e	(EF06Cl07RS-4) Compreender que o cérebro	
		respectivas funções.	é responsável pela forma como processamos	
			as informações, armazenamos o	
			conhecimento e selecionamos nosso	
		(======================================	comportamento.	
		(EF06Cl08) Explicar a	(EF06Cl08RS-1) Conhecer e identificar a	
		importância da visão	estrutura do olho humano.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		(captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.	(EF06Cl08RS-2) Comparar as estruturas do olho humano às de outros seres vivos e às de equipamentos tecnológicos, relacionando quanto às condições variadas da luminosidade, orientação e hábitos dos seres vivos. (EF06Cl08RS-3) Identificar defeitos básicos de visão – miopia, astigmatismo e presbiopia e estudar lentes para sua correção – côncava e convexa.	
		(EF06Cl09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	(EF06Cl09RS-1) Identificar e reconhecer as estruturas do sistema esquelético e do sistema muscular de modo a compreender a relação entre eles no funcionamento das articulações e na movimentação dos animais. (EF06Cl09RS-2) Descrever os diferentes tipos de animais da região, comparando seu porte físico às atividades realizadas pelos mesmos.	
		(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.	(EF06CI10RS-1) Pesquisar e coletar dados sobre o funcionamento do sistema nervoso. (EF06CI10RS-2) Comparar o funcionamento do sistema nervoso central com e sem o efeito de drogas psicoativas. (EF06CI10RS-3) Reconhecer os danos causados pelo uso contínuo de drogas psicoativas no organismo humano. (EF06CI10RS-4) Relatar quais consequências são desenvolvidas pelo uso das substâncias psicoativas, do ponto de vista biológico, social e cultural.	
		(EF06CI11) Identificar as	(EF06CI11RS-1) Conhecer, diferenciar e	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
Terra e Universo	Forma, estrutura e movimentos da Terra.	diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.	descrever as características da atmosfera. (EF06CI11RS-2) Identificar como a pressão atmosférica influencia no corpo humano. (EF06CI11RS-3) Construir, por meio de atividades práticas, modelos do Planeta Terra em diferentes culturas e tempos históricos. (EF06CI11RS-4) Evidenciar as estruturas internas e identificar as características associadas à sua composição.	
			(EF06Cl12RS-1) Descrever as principais características físicas e a composição das rochas explorando os tipos de solo encontrado.	
		(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.	(EF06CI12RS-2) Caracterizar os tipos de rochas que fazem parte do solo regional e sua interferência no desenvolvimento das culturas.	(EF06CI12RS2SM-1) Associar a caracterização rochosa ao relevo santamariense e suas consequências no clima (Ex.: vento norte, variação de temperatura, etc.).
		geologicos.	(EF06CI12RS-3) Discutir e analisar a respeito da exploração das rochas e os prejuízos que causam no meio ambiente.	
			(EF06CI12RS-4) Pesquisar, reconhecer e identificar regiões do Rio Grande do Sul em que se localizam fósseis petrificados, para a compreensão da formação e evolução dos	(EF06CI12RS4SM- 1) Reconhecer os sítios paleontológicos da
			seres vivos.	região central do

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
				RS buscando centros de apoio (Ex.: CAPPA - Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica).
			(EF06CI12RS-5) Analisar os efeitos de queimadas e desmatamentos na degradação e erosão do solo em danos locais.	r aleuntologica).
			(EF06CI13RS-1) Pesquisar informações confiáveis e evidências de indícios da esfericidade da Terra, através de pesquisas. (EF06CI13RS-2) Reconhecer imagens	
		(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências	relacionando com as informações coletadas e os modelos representativos da terra.	
		que demonstrem a esfericidade da Terra.	(EF06CI13RS-3) Explicar fenômenos como as mudanças visíveis em constelações no céu, ciclos do dia e noite, movimento de translação e rotação, observações sobre a posição do sol e da lua, em diferentes períodos de tempo,	
		(EF06CI14) Inferir que as	como fontes de evidência para provar a esfericidade da Terra. (EF06CI14RS-1) Demonstrar, por meio da	
		mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao	construção de um gnômon, as mudanças que ocorrem na projeção de sombras ao longo de	
		longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência	um período de tempo. (EF06CI14RS-2) Criar modelos representativos dos movimentos da Terra.	
		dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser	(EF06CI14RS-3) Elaborar hipótese sobre as hipóteses do movimento de translação e de rotação no plano orbital da Terra em relação	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.	ao sol, podendo ser utilizadas tecnologias que simulam os modelos permitindo observações em diferentes escalas.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
Matéria e Energia	Máquinas simples. Formas de propagação do calor. Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra.	(EF07CI01) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.	(EF07CI01RS-1) Investigar as máquinas em diferentes períodos históricos e quais consequências seus usos tiveram na sociedade da época e no mercado de trabalho. (EF07CI01RS-2) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias como a automação e a informatização. (EF07CI01RS-3) Criar uma máquina simples para realizar uma atividade do cotidiano.	
	História dos combustíveis e das máquinas térmicas.	(EF07Cl02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas.	(EF07CI02RS-1) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmica cotidianas. (EF07CI02RS-2) Reconhecer modos de transferência de calor entre objetos, bem como a ideia de calor como forma de energia.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
			(EF07Cl02RS-3) Conhecer as escalas termométricas Celsius, Fahrenheit, Kelvin e a relação entre elas.	
			(EF07Cl02RS-4) Pesquisar, em diferentes épocas, as temperaturas do ano e compará-las nas diferentes estações do ano, representando através de gráficos e tabelas.	
			(EF07Cl02RS-5) Analisar os diferentes tipos de equilíbrios (térmico, químico e mecânico) para a compreensão dos conceitos da termodinâmica.	
		(EF07Cl03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação	(EF07Cl03RS-1) Examinar materiais condutores e isolantes utilizados no dia a dia.	
		do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes)	(EF07Cl03RS-2) Escolher objetos mais adequados, considerando o clima local, justificando sua escolha.	
		na vida cotidiana, explicar o princípio de	(EF07Cl03RS-3) Construir trocadores de calor com materiais alternativos.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	(EF07CI03RS-4) Explorar os conceitos de propagação do calor – condução, convecção e irradiação.	
		(EF07Cl04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na	(EF07CI04RS-1) Analisar como o equilíbrio dinâmico influencia na manutenção da vida.	
		Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.	(EF07CI04RS-2) Investigar o funcionamento das máquinas térmicas e sua evolução.	
		(EF07Cl05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para	(EF07Cl05RS-1) Identificar o uso de combustível, renováveis e não renováveis, apontando alternativas sustentáveis.	
		avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais	(EF07CI05RS-2) Conscientizar-se da necessidade do uso racional dos combustíveis e máquinas térmicas, levando em consideração o avanço	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.	tecnológico e as questões socioambientais.	
		(EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no	(EF07Cl06RS-1) Reconhecer como o desenvolvimento científico e tecnológico influencia em aspectos econômicos, culturais e socioambientais.	
		mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).	(EF07Cl06RS-2) Comparar as mudanças que ocorreram após a inserção de determinados materiais e tecnologias no cotidiano dos indivíduos e como isso refletiu nas relações de trabalho.	
Vida e Evolução	Diversidade de ecossistemas. Fenômenos naturais e impactos	(EF07Cl07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade	(EF07CI07RS-1) Diferenciar os ecossistemas brasileiros, realizando pesquisa para compreender os impactos ambientais sofridos e desenvolvendo estratégias de melhorias.	
	ambientais.	de luz solar, à temperatura etc.,	(EF07Cl07RS-2) Identificar os ecossistemas locais investigando a flora	(EF07CI07RS2SM-1) Reconhecer a regiã central do RS como

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
	Programas e indicadores de saúde pública.	correlacionando essas características à flora e fauna específicas.	e a fauna da mesma.	uma zona de ecótono entre a Mata Atlântica e o Bioma Pampa. (EF07CI07RS2SM-2) Ressaltar a importância do Parque Natural Municipal dos Morros (PNMM) e do Morro do Elefante.
			(EF07CI07RS-3) Contrastar ecossistemas modificados pela interferência humana com os preservados e listar os animais que estão extintos ou ameaçados.	World do Liciante.
			(EF07Cl07RS-4) Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes rio-grandenses.	
		(EF07Cl08) Avaliar como os impactos provocados por	(EF07CI08RS-1) Identificar os principais desastres naturais ocorridos em nível local e global nos últimos anos.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.	(EF07Cl08RS-2) Analisar os impactos ambientais causados pela retirada de água dos mananciais regionais, pelas lavouras e extrativismo mineral. (EF07Cl08RS-3) Elencar ações preventivas, com vistas à sustentabilidade, e observando as mudanças que ocorrem por meio de catástrofes naturais, estimulando a busca de soluções que envolvam comportamentos individuais e coletivos.	(EF07CI08RS2SM-1) Ressaltar os impactos ambientais para o Arroio Cadena (Bacia Hidrográfica do Vacacaí - Vacacaí Mirim).
		(EF07Cl09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de	(EF07CI09RS-1) Investigar os indicadores locais de saúde, associando-os às condições de vida existente. (EF07CI09RS-2) Identificar a diferença de taxa de mortalidade infantil entre negros, índios e brancos em nossa região.	
		saneamento básico e	(EF07Cl09RS-3) Identificar as causas	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	da mortalidade e o que diferencia essas taxas. (EF07Cl09RS-4) Discutir e construir propostas de melhorias para os problemas relacionados às causas da mortalidade infantil. (EF07Cl09RS-5) Discutir problemas de	
			obesidade e problemas de saúde.	
		(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em	(EF07CI10RS-1) Identificar os micro- organismos, como parasitas, vírus e bactérias.	
		informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o	(EF07CI10RS-2) Reconhecer os mecanismos de defesas da imunidade natural e adquirida do organismo.	
		papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.	(EF07CI10RS-3) Reconhecer a atuação do soro e da vacina e sua importância para a saúde pública.	
		(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da	(EF07CI11RS-1) Pesquisar o uso e a evolução da tecnologia utilizadas no	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.	cotidiano, discutindo as mudanças de comportamento e hábitos ocasionadas pelo seu uso. (EF07CI11RS-2) Discutir os benefícios e os malefícios ocasionados pela tecnologia ao longo da vida humana. (EF07CI11RS-3) Conscientizar-se sobre o descarte adequado dos equipamentos, repensando o consumo dos mesmos.	
	Composição do ar.	(EF07CI12) Demonstrar	(EF07CI12RS-1) Identificar, através de experimentos, a presença de determinados gases no ar.	
Terra e Universo	Efeito estufa. Camada de ozônio.	que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos	(EF07CI12RS-2) Reconhecer a composição do ar atmosférico, compreendendo os efeitos da poluição do ar e as alterações ocasionadas na região.	
	Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e	que podem alterar essa composição.	(EF07CI12RS-3) Propor soluções e ações para a redução ou eliminação da poluição atmosférica.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
	tsunamis). Placas tectônicas e deriva continental.	(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento,	(EF07CI13RS-1) Identificar as causas do efeito estufa, reconhecendo a influência na temperatura e composição atmosférica da Terra. (EF07CI13RS-2) Pesquisar sobre a poluição e como a queima de combustíveis, as indústrias e o desmatamento contribuem para o efeito estufa, identificando como a ação do homem interfere nesse processo.	
		queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.	(EF07CI13RS-3) Esquematizar ações sustentáveis de maneira a controlar ou reverter os fatores que influenciam na poluição atmosférica.	
		(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na	(EF07CI14RS-1) Representar, por meio de evidências, a ação dos raios solares sobre o planeta Terra. (EF07CI14RS-2) Descrever como a camada de ozônio interage com os raios solares.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	(EF07CI14RS-3) Debater como os raios solares influenciam no aquecimento do planeta. (EF07CI14RS-4) Propor soluções nos hábitos individuais e coletivos que	
			auxiliem a preservação da camada de ozônio.	
		(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões,	(EF07CI15RS-1) Representar o formato e modelo das placas tectônicas.	
		terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.	(EF07CI15RS-2) Diferenciar fenômenos naturais como vulcões, terremotos e tsunamis, justificando a baixa incidência no Rio Grande do Sul.	
		(EF07Cl16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da	(EF07CI16RS-1) Identificar as características biogeográficas de biomas costeiros do Brasil e do continente africano.	
		deriva dos continentes.	(EF07CI16RS-2) Demonstrar, por meio de modelos, o formato das costas brasileira e africana com base na teoria	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
			da deriva dos continentes.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
Matéria e Energia	Fontes e tipos de energia. Transformação de energia. Cálculo de consumo de energia elétrica. Circuitos elétricos. Uso consciente de energia elétrica.	(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.	(EF08CI01RS-1) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades. (EF08CI01RS-2) Reconhecer que o conforto da vida moderna se deve à utilização dos progressos científicos na área de geração dos diferentes meios de fornecimento de energia, realizando pesquisas sobre os diferentes tipos de energia limpa que abastece a região. (EF08CI01RS-3) Analisar o índice de consumo energético de uma residência e comparar com dados de produção da malha energética do Brasil, Estado e Município. (EF08CI01RS-4) Propor ações para o uso consciente da energia e seu impacto sobre o meio ambiente. (EF08CI01RS-5): Reconhecer os combustíveis fósseis como uma das principais fontes de energia utilizada no mundo hoje, avaliando a contribuição destes para o aumento do efeito estufa e para a poluição atmosférica.	
		(EF08Cl02) Construir circuitos elétricos com	(EF08Cl02RS-1) Identificar a função de resistores, capacitores, geradores,	
		pilha/bateria, fios e lâmpadas ou outros	condutores e indutores, para compreensão do uso dos mesmos.	
		dispositivos e compará-	(EF08Cl02RS-2) Diferenciar circuitos	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		los a circuitos elétricos	em série de circuitos em paralelo, por	
		residenciais.	meio de diferentes representações.	
			(EF08Cl02RS-3) Escolher, através de	
			experimentos, materiais mais	
			adequados para serem usados como	
			condutores ou isolantes em seu	
			cotidiano.	
			(EF08CI03RS-1) Pesquisar os	
			aparelhos elétricos mais utilizados no	
		(EF08Cl03) Classificar	cotidiano relacionando sua eficiência	
		equipamentos elétricos	energética.	
		residenciais (chuveiro,	(EF08Cl03RS-2) Identificar os tipos de	
		ferro, lâmpadas, TV,	transformação de energia que ocorrem	
		rádio, geladeira etc.) de	nos aparelhos mais utilizados no	
		acordo com o tipo de	cotidiano.	
		transformação de	(EF08Cl03RS-3) Comparar o consumo	
		energia (da energia	entre equipamentos elétricos mais	
		elétrica para a térmica,	antigos com os atuais, reconhecendo	
		luminosa, sonora e	aquele que possui uma melhor	
		mecânica, por	eficiência elétrica.	
		exemplo).	(EF08Cl03RS-4) Propor ações e hábitos que podem reduzir o consumo	
			de energia elétrica.	
		(EF08Cl04) Calcular o	(EF08Cl04RS-1) Compreender a	
		consumo de	grandeza da potência elétrica.	
		eletrodomésticos a	(EF08Cl04RS-2) Aplicar o uso da leitura	
		partir dos dados de	de dados técnicos descritos nos	
		potência (descritos no	aparelhos, relacionando com o tempo	
		próprio equipamento) e	de uso.	
		tempo médio de uso	(EF08Cl04RS-3) Comparar o consumo	(EF08CI04RS3SM-1)
		para avaliar o impacto	de diferentes aparelhos, identificando	Relacionar como as

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		de cada equipamento no consumo doméstico mensal.	sua potência aproximada.	amplitudes climáticas de Santa Maria interferem no consumo de energia.
		(EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua	(EF08Cl05RS-1) Conscientizar sobre o uso racional de energia elétrica, visando a economia e consequentemente a prevenção ambiental.	
		escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.	(EF08CI05RS-2) Propor ações para a redução de impacto de cada equipamento no consumo diário, bem como para o uso sustentável.	
		(EF08Cl06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus	(EF08Cl06RS-1) Pesquisar como a energia chega até a sua comunidade. (EF08Cl06RS-2) Relacionar as diferentes fontes de produção (hidrelétrica, termelétrica, eólica, solar, biomassa) e seus aspectos favoráveis e desfavoráveis.	
		impactos socioambientais e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	(EF08CI06RS-3) Compreender os impactos ambientais gerados durante a construção de usinas de geração de energia elétrica e como essa energia é gerada.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
Vida e Evolução	Mecanismos reprodutivos. Sexualidade.	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.	diferentes espécies de plantas e animais encontradas na região. (EF08CI07RS-2) Diferenciar a reprodução sexuada da assexuada, enfatizando o modo de fertilização, desenvolvimento do embrião e se há cuidado parental. (EF08CI07RS-3) Compreender o papel da reprodução na conservação e/ou modificação de características que envolvem a adaptação dos seres vivos no processo evolutivo. (EF08CI07RS-4): Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.	
	Coxdanidado.	(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso. (EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a	(EF08Cl08RS-1) Identificar os hormônios presentes no corpo humano, relacionando com suas funções e as mudanças físicas, emocionais, comportamentais e cognitivas que ocorrem na fase da puberdade. (EF08Cl08RS-2) Reconhecer as partes e funções do aparelho reprodutor masculino e feminino. (EF08Cl09RS-1) Identificar os métodos contraceptivos e classificá-los de acordo com sua adequação à prevenção de ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis), DSTs e	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).	gravidez. (EF08Cl09RS-2) Promover a conscientização de que a responsabilidade de prevenir é dos parceiros. (EF08Cl09RS-3) Relacionar o conteúdo teórico com situações na realidade da sua região, tais como: ISTs, DSTs e gravidez na adolescência e as consequências na vida social e profissional.	
		(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.	(EF08CI10RS-1) Conhecer e valorizar seu corpo. (EF08CI10RS-2) Reconhecer os sintomas das Infecções Sexualmente Transmissíveis. (EF08CI10RS-3) Identificar os métodos de prevenção. (EF08CI10RS-4) Relacionar esses métodos com os mecanismos de transmissão. (EF08CI10RS-5) Propor ações voltadas para prevenção e tratamento das	
		(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).	doenças sexualmente transmissíveis. (EF08CI11RS-1) Reconhecer as diferentes dimensões da sexualidade humana. (EF08CI11RS-2) Compreender a infância e a adolescência como construção social e familiar através de diferentes mídias.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
			(EF08CI11RS-3) Identificar e analisar comportamentos discriminatórios, intolerantes e de preconceitos referentes à sexualidade. (EF08CI11RS-4) Reconhecer e debater sobre relacionamentos sexuais coercitivos ou exploradores.	
		(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.	(EF08CI12RS-1) Identificar as fases da Lua. (EF08CI12RS-2) Caracterizar os aspectos observáveis da Lua em cada uma das fases (cheia, minguante, crescente e nova). (EF08CI12RS-3) Reconhecer a interferência das posições dos corpos celestes em fenômenos naturais e culturais.	
Terra e Universo	Sistema Sol, Terra e Lua. Clima.	(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações	(EF08CI13RS-1) Estabelecer conexões entre a existência das estações do ano e o movimento de translação e rotação e a inclinação do eixo da Terra. (EF08CI13RS-2) Criar um modelo de rotação e translação que exemplifique	
		do ano, com a utilização de modelos tridimensionais. (EF08CI14) Relacionar climas regionais aos	os movimentos da Terra. (EF08CI14RS-1) Identificar características do clima local.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.	(EF08CI14RS-2) Relacionar aos padrões de circulação atmosférica e aos movimentos e forma da Terra. (EF08CI14RS-3) Relacionar o clima com a saúde local, identificando as doenças causadas pelas mudanças climáticas.	
		(EF08CI15) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular	(EF08Cl15RS-1) Identificar os instrumentos e aparelhos empregados para a previsão do tempo. (EF08Cl15RS-2) Reconhecer a importância da previsão do tempo no	
		situações nas quais elas possam ser medidas.	cotidiano, diferenciando clima e tempo. (EF08CI15RS-3) Associar a ação humana com as mudanças climáticas que interferem no clima local e global.	
		(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	(EF08CI16RS-1) Identificar e descrever as ações humanas que causam degradação ambiental. (EF08CI16RS-2) Discutir possíveis soluções visando a agricultura familiar, a agroecologia e a produção de alimento de maneira sustentável, diminuindo impactos provocados pelo uso dos agrotóxicos, instigando o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
			(EF09Cl01RS-1) Identificar as	
			diferentes propriedades da matéria.	
			(EF09Cl01RS-2) Reconhecer as	
			mudanças de estados físicos,	
		(EF09Cl01) Investigar	caracterizando-os através de	
		as mudanças de estado	experimentos.	
		físico da matéria e	(EF09Cl01RS-3) Analisar as	
		explicar essas	propriedades da matéria em relação ao	
		transformações com	comportamento de suas partículas.	
		base no modelo de	(EF09Cl01RS-4) Identificar métodos de	
		constituição	separação de materiais.	
	Aspectos	submicroscópica.	(EF09Cl01RS-5) Apresentar os	
	quantitativos das		principais conceitos e relações entre	
	transformações		matéria, energia e ondas	
Matéria e	químicas.		eletromagnéticas, identificando usos e	
Energia			aplicações em nosso cotidiano.	
21.0.9.4	Estrutura da matéria.	(EF09Cl02) Comparar	(EF09Cl02RS-1) Reconhecer	
	5 ~	quantidades de	elementos químicos e aplicá-los para	
	Radiações e suas	reagentes e produtos	representar fórmulas de substâncias	
	aplicações na saúde.	envolvidos em	simples e compostas utilizadas no	
		transformações	cotidiano.	
		químicas,	(EF09Cl02RS-2) Relacionar as	
		estabelecendo a	quantidades de substâncias reagentes	
		proporção entre as suas	e produtos utilizados nas	
		massas.	transformações químicas.	
		(EF09Cl03) Identificar	(EF09Cl03RS-1) Compreender a	
		modelos que	evolução histórica no desenvolvimento	
		descrevem a estrutura	dos modelos que representam a	
		da matéria (constituição	estrutura atômica.	
		do átomo e composição	(EF09Cl03RS-2) Construir modelos	
		de moléculas simples) e	atrelando as concepções do período ao	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		reconhecer sua evolução histórica.	conhecimento científico vigente.	
		(EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciam que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.	(EF09CI04RS-1) Identificar as propriedades e comportamento da luz, enquanto composição de diferentes cores e decomposição espectral da mesma em cores do arco-íris. (EF09CI04RS-2) Observar, através de experimentos, a decomposição da luz. (EF09CI04RS-3) Investigar o espectro eletromagnético e a relação existente com a mistura de cores e luz e de pigmentação a respeito de formação de	
		(EF09Cl05) Investigar os principais mecanismos envolvidos	cores, através do disco de Newton. (EF09Cl05RS-1) Identificar equipamentos que utilizam a radiação eletromagnética, compreendida pelo tipo de ondas: rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível, ultravioleta,	
		na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os	raio X e raios gama. (EF09Cl05RS-2) Pesquisar sobre os meios de comunicação e suas implicações na vida humana.	
		sistemas de comunicação humana.	(EF09Cl05RS-3) Construir equipamentos que utilizam princípios de funcionamento eletromagnético e radiações.	
		(EF09Cl06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes	(EF09Cl06RS-1) Conhecer os diferentes espectros das ondas eletromagnéticas, principalmente as ondas ultravioletas e aplicações.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		e aplicações, discutindo	(EF09Cl06RS-2) Identificar o uso das	
		e avaliando as	radiações em nosso dia a dia, bem	
		implicações de seu uso	como explicar o funcionamento de	
		em controle remoto,	equipamentos/aparelhos	
		telefone celular, raio X,	eletrodomésticos e de uso cotidiano.	
		forno de micro-ondas,	(EF09Cl06RS-3) Reconhecer o	
		fotocélulas etc.	funcionamento de aparelhos	
			tecnológicos relacionando com os tipos	
			de radiação.	
			(EF09Cl06RS-4) Avaliar os	
			desdobramentos da aplicação	
			tecnológica das radiações em uma	
			perspectiva socioambiental.	
			(EF09Cl06RS-5) Comentar sobre os	
			riscos e benefícios do uso de celulares,	
			bem como discutir sobre os impactos	
			ambientais da poluição radioativa.	
		(EF09Cl07) Discutir o	(EF09Cl07RS-1) Pesquisar sobre	
		papel do avanço	métodos de diagnósticos e tratamentos	
		tecnológico na	de saúde, utilizando as radiações.	
		aplicação das radiações	(EF09Cl07RS-2) Investigar o avanço	
		na medicina diagnóstica	tecnológico em uma perspectiva da	
		(raio X, ultrassom,	história da ciência, relacionando com	
		ressonância nuclear	seu uso na medicina e as implicações	
		magnética) e no	sobre a qualidade de vida e as	
		tratamento de doenças	questões de saúde.	
		(radioterapia, cirurgia	(EF09Cl07RS-3) Conhecer o princípio	
		ótica a <i>laser</i> ,	de funcionamento de aparelhos	
		infravermelho,	utilizados na medicina, confrontados os	
Vide of the	Hanadka da Jala	ultravioleta etc.).	saberes de matéria e energia.	
Vida e Evolução	Hereditariedade.	(EF09Cl08) Associar os	(EF09Cl08RS-1) Conhecer a estrutura	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		gametas à transmissão	celular, DNA e cromossomos.	
	Ideias evolucionistas.	das características	(EF09Cl08RS-2) Compreender os	
		hereditárias,	princípios da hereditariedade,	
	Preservação da	estabelecendo relações	compreendendo o papel dos gametas	
	biodiversidade.	entre ancestrais e	na transmissão de informações	
		descendentes.	genéticas.	
			(EF09Cl08RS-3) Reconhecer as	
			classificações das características	
			quando hereditárias, congênitas,	
			adquiridas e genéticas.	
		(EF09Cl09) Discutir as	(EF09Cl09RS-1) Conhecer os	
		ideias de Mendel sobre	princípios da lei de Mendel.	
		hereditariedade (fatores		
		hereditários,		
		segregação, gametas,		
		fecundação),		
		considerando-as para	(EF09Cl09RS-2) Relacionar a lei de	
		resolver problemas	Mendel com as características	
		envolvendo a	hereditárias.	
		transmissão de		
		características		
		hereditárias em		
		diferentes organismos.	(55000140004)	
		(EF09CI10) Comparar	(EF09Cl10RS-1) Conhecer e debater as	
		as ideias evolucionistas	ideias evolucionistas de Lamarck e	
		de Lamarck e Darwin	Darwin.	
		apresentadas em textos	(EF09Cl10RS-2) Compreender a	
		científicos e históricos,	importância da classificação biológica	
		identificando	na relação, investigação e	
		semelhanças e	argumentação sobre a diversidade dos	
		diferenças entre essas	seres vivos.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.	(EF09CI10RS-3) Pesquisar sobre diversidade biológica e biomas brasileiros.	
		(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.	(EF09CI11RS-1) Selecionar e discutir informações que demonstram evidências da variação de seres vivos, dos genes, das populações e da interação entre as espécies.	
		(EF09Cl12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da	(EF09CI12RS-1) Identificar as características das unidades de conservação e localizar, por meio de mapas, unidades próximas de sua região.	
		biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques,	(EF09CI12RS-2) Propor soluções sustentáveis para o uso do território e a composição de unidades de conservação em diferentes ecossistemas.	
		reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionadas.	(EF09CI12RS-3) Reconhecer a legislação e a regulamentação que asseguram a existência das unidades de conservação.	
		(EF09Cl13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução	(EF09Cl13RS-1) Conhecer as causas dos problemas ambientais. (EF09Cl13RS-2) Reconhecer as	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com	características de um ambiente poluído, associando-o aos danos causados à saúde.	
		base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem- sucedidas.	(EF09CI13RS-3) Identificar hábitos individuais e coletivos que tenham impacto no ambiente, buscando associar consumo consciente e ações sustentáveis para mitigação do problema.	
		(EF09Cl14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema	(EF09CI14RS-1) Compreender as teorias sobre a origem do Universo e da Terra.	
Terra e Universo	Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo. Astronomia e cultura. Vida humana fora da	Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).	(EF09CI14RS-2) Representar, com o auxílio da tecnologia, elementos que auxiliam na compreensão da localização do nosso sistema solar na Via Láctea e no Universo.	
	Terra. Ordem de grandeza astronômica.	(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do	(EF09CI15RS-1) Pesquisar relatos da cultura local que envolvem o céu, a Terra, o Sol e outros elementos do sistema solar.	
	Evolução estelar.	Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas	(EF09CI15RS-2) Identificar as constelações e corpos celestes presentes no céu, através de	
		(agricultura, caça, mito, orientação espacial e	observação e/ou simulação computacional.	

Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades da BNCC	Habilidades RS	Habilidades SM
		temporal etc.). (EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições	(EF09CI16RS-1) Reconhecer os elementos essenciais para a manutenção da vida na Terra, relacionando com a existência destes em outros astros e planetas do universo.	
		necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.	(EF09CI16RS-2) Debater sobre as condições de suporte à vida em outros ambientes, levando em conta as adversidades encontradas, elementos essenciais para a manutenção da vida e tecnologias existentes.	
		(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.	(EF09CI17RS-1) Identificar o ciclo evolutivo das estrelas, diferenciando as transformações, as interações e as reações nos elementos em cada uma delas. (EF09CI17RS-2) Ilustrar o ciclo evolutivo do Sol, reconhecendo as variáveis que interferem no planeta Terra, as alterações que ocorrem em cada fase e suas consequências na manutenção da vida no planeta. (EF09CI17RS-3) Conhecer as forças de interações gravitacionais entre corpos	
			celestes, compreendendo os efeitos sobre o planeta Terra.	