

Referencial Curricular Municipal
Dois Lajeados

CIÊNCIAS DA NATUREZA



INTRODUÇÃO

“O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade” SILVA, 2002.

Neste documento estão sistematizadas orientações curriculares para serem desenvolvidas no Ensino Fundamental das redes municipal e estadual de educação do município de Dois Lajeados com o objetivo de garantir um processo de ensino e aprendizagem voltado ao contexto social dos alunos e de sua cidade. Documento esse, construído com embasamento legal, partindo das habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular e do Referencial Curricular Gaúcho.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define o conjunto progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica. Este documento foi construído a partir da Constituição Federal, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e Plano Nacional de Educação, cujos fundamentos pedagógicos consistem no desenvolvimento de competências e no compromisso com a educação integral.

Com base neste documento e em regime de colaboração entre a Secretaria de Estado da Educação (SEDUC), a União Nacional dos Dirigentes Municipais da Educação (UNDIME/RS) e o Sindicato do Ensino Privado do Rio Grande do Sul (SINEPE/RS), foi construído o Referencial Curricular Gaúcho (RCG), homologado em 12 de Dezembro de 2018 pelo Conselho Estadual de Educação (CEED) e pela União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação (UNCME) sendo este, o documento norteador dos currículos das escolas gaúchas a partir de 2019, servindo de referência para o trabalho do professor e sinalizando uma grande mudança na prática pedagógica, buscando-se efetivar uma educação de qualidade para todos.

A partir das Competências Gerais, a BNCC propõe competências específicas que permeiam todas as áreas de conhecimento. Os objetos de conhecimentos permitem o trabalho efetivo e articulado das habilidades expressas neste documento.

Todo esse aparato de informações e construções coletivas, foram analisadas e estudadas pelos educadores das redes municipal e estadual de Educação do território de Dois Lajeados, que em parceria, construiu-se o Referencial Curricular Municipal, considerando as especificidades do território e a trajetória pedagógica, referendada nos projetos político pedagógicos das redes de ensino, a fim de garantir igualdade e o direito de aprendizagem de todos os alunos. Para tanto, a



metodologia a ser desenvolvida precisa significar os conteúdos, priorizando a contextualização dos conhecimentos nas mais diversas áreas.

Buscamos construir esse documento com suporte na legislação vigente e pensando em nossos discentes, com muitos sonhos, cheios de energia, com vontade de aprender e crescer. Sabemos que a curiosidade perpassa suas vidas e a escola é lugar de prazer, de brincar, de interagir e de conhecimento. Tendo nesse processo o apoio dos professores com grande comprometimento e responsabilidade com seu trabalho dentro de sua área de atuação, estando abertos a mudanças, ao estudo, a colaboração com o andamento da escola. Formando um grupo que tem propósitos solidificados numa Educação de qualidade, sempre tendo como maior objetivo o crescimento e o atendimento do aluno.

O Referencial Curricular Municipal baseado na proposta da BNCC para os Anos Iniciais prevê uma aprendizagem com enfoque na Alfabetização utilizando a ludicidade como ferramenta pedagógica, nas novas possibilidades de leitura de mundo e estabelecendo relações com o meio, valorizando também o conhecimento do aluno como sujeito ativo e investigativo, que o envolva nos mais diferentes espaços e que o resultado obtido dessa educação seja as interações entre as estruturas mentais e o meio, sendo o conhecimento construído e reconstruído, constantemente dentro de uma perspectiva pós-moderna.

Dessa maneira, o currículo engendra o espaço central em que todos atuamos, nos mais diferentes níveis do processo educacional, afirmamos assim, que é através do mesmo que as “coisas” acontecem na escola. Nesse processo é imprescindível o papel do professor como articulador para inclusão de um currículo de conhecimentos relevantes e significativos para o educando, rompendo com a lógica do conteúdo isolado, ou seja, interlocução de saberes em detrimento dos conhecimentos fragmentados; aproximação na apropriação dos conhecimentos pelos professores e alunos; e intensidade das aproximações dos conhecimentos num mesmo projeto.

O Referencial Curricular Municipal do Ensino Fundamental Anos Finais construído pela Direção e Professores do Colégio Estadual Vicente de Carvalho, após muito estudo, análise, discussões por áreas do Conhecimento e trocas de opiniões entre todos os educadores acerca da Base Nacional Comum Curricular e do Referencial Curricular Gaúcho, reverenciando o Projeto Político Pedagógico do Educandário.

A análise detalhada desses documentos resultou em acrescentar conteúdos relacionados ao território em diversas áreas do conhecimento e componentes curriculares, ressaltando que em determinadas áreas ou componentes curriculares, optou-se por trabalhar os conteúdos do Referencial Curricular Gaúcho, visto que se encontra bastante amplo contemplando habilidades e competências que devem ser desenvolvidas na referida etapa de escolaridade, podendo-se fazer relações com o território.



CIÊNCIAS DA NATUREZA

Na área de Ciências da Natureza, o currículo traz uma proposta de concepção do conhecimento contextualizado na realidade local, social e individual do aluno, este é visto como um ser investigativo, capaz de criar hipóteses e desenvolver soluções, inclusive tecnológicas.

Mais do que conhecer conceitos, a ciência tem como objetivo que o estudante consiga compreender e interpretar o mundo, bem como transformá-lo, tendo consciência de suas ações e conseqüências, as quais podem interferir no ambiente em que vive tornando a sociedade mais sustentável.

Os estudantes devem ser motivados para ir além do conjunto de etapas predefinidas, exercitar a observação, a experimentação e a investigação. A ciência instiga os estudantes a questionar e divulgar seus conhecimentos, utilizando-se de tecnologias existentes ou mesmo desenvolvendo-as para aplicação no seu cotidiano e na sociedade como um todo.

As ciências trazem três unidades básicas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo.

Na unidade Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Amplia-se experiências de observação do céu, do planeta Terra e dos principais fenômenos celestes.

Ao salientar que a construção dos estudos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas, em distintas culturas, ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses saberes o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários.

A unidade Vida e Evolução propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos, suas características e necessidades e a vida como fenômeno natural e social, bem como os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Estuda-se características dos ecossistemas, destacando-se as interações entre os dos seres vivos e os fatores não vivos do ambiente.

A unidade 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 e tecnologias.

Nessa unidade, estão envolvidos estudos referentes à ocorrência, à utilização e ao processamento de recursos naturais e energéticos, empregados na geração de diferentes tipos de energia e tecnologias para a produção e uso responsável de materiais diversos.



Nos anos iniciais, as experiências e vivências dos estudantes devem ser o ponto de partida para a sistematização do conhecimento científico. O aprendizado da ciência deve acontecer de forma natural com realização de experiências, com elementos concretos, aguçando a curiosidade e incentivando a formulação de perguntas e o protagonismo dos estudantes e uso de tecnologias digitais e experimentais.

Nos anos finais, os estudantes estabelecem relações mais complexas, pois já ampliaram a capacidade de abstrair, são mais autônomos no pensamento e na ação, portanto é importante desafiá-los constantemente para o conhecimento científico e a resolução de problemas e construção de soluções inclusive tecnológicas.

As ciências naturais associadas às tecnologias propiciam a contextualização necessária para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo 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

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

- * **COMPREENDER** as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
- * **COMPREENDER** conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- * **ANALISAR**, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
- * **AVALIAR** aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do



mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.

* CONSTRUIR argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

* UTILIZAR diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

* CONHECER, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.

* AGIR pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Ementa da Área: Desenvolvimento do pensamento lógico – científico. Compreensão ampla dos processos de investigação científica, na resolução de problemas cotidianos, ambientais e tecnológicos, com vistas ao desenvolvimento de uma relação mais harmoniosa entre homem e o meio ambiente.



ENSINO FUNDAMENTAL 1º E 2º ANOS

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

1º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	Características dos materiais	(EF01CI01) 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.	(EF01CI01RS-1) Identificar as características de cada material (EF01CI01RS-2) Classificar diferentes materiais por cor, tamanho, forma, semelhanças, diferenças etc. (EF01CI01RS-3) Observar os materiais encontrados no entorno da escola, identificando a matéria-prima da sua confecção. (EF01CI01RS-4) Associar as características dos materiais com seus diferentes usos. (EF01CI01RS-5) Identificar materiais presentes ao nosso redor que não são agressivos ao meio ambiente.	



			<p>(EF01CI01RS-6) Compreender a importância de evitar o desperdício de materiais,</p> <p>(EF01CI01RS-7) Identificar as ações humanas que provocam poluição e degradação ao meio ambiente.</p>	
Vida e evolução	Corpo humano Respeito à diversidade	<p>(EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções.</p>	<p>(EF01CI02RS-1) Identificar as partes do corpo humano,</p> <p>(EF01CI02RS-2) Reconhecer as funções de cada parte do corpo humano,</p> <p>(EF01CI02RS-3) Representar o corpo humano através de desenho, as partes do corpo e suas características.</p> <p>(EF01CI02RS-4) Reconhecer o corpo humano através de diferentes culturas, pinturas, fotografia etc.</p>	
		<p>(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.</p>	<p>(EF01CI03RS-1) Investigar os hábitos cotidianos de higiene de cada aluno.</p> <p>(EF01CI03RS-2) Identificar os hábitos de higiene necessários no cotidiano.</p> <p>(EF01CI03RS-3) Compreender que a falta de higiene pode causar doenças.</p>	



			<p>(EF01CI03RS-4) Compreender os cuidados que devemos ter com a ingestão e manuseio dos alimentos.</p> <p>(EF01CI03RS-5) Identificar os cuidados com a saúde, higiene, alimentação e vacinação.</p> <p>(EF01CI03RS-6) Discutir a importância de uma dieta saudável para o bom funcionamento do corpo e saúde.</p>	
		<p>(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças.</p>	<p>(EF01CI04RS-1) Abordar as diferenças e a inclusão que encontramos na sociedade. (EF01CI04RS-2) Reconhecer as diferentes características físicas e culturais do ser humano.</p> <p>(EF01CI04RS-3) Compreender a importância do respeito à diversidade.</p>	
Terra e Universo	Escalas de tempo	<p>(EF01CI05) Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos.</p>	<p>(EF01CI05RS-1) Identificar as atividades do cotidiano que são realizadas em cada período do dia.</p> <p>(EF01CI05RS-2) Associar que a passagem do tempo determina os dias, meses e</p>	



			anos. (EF01CI05RS-3) Reconhecer os dias da semana e os meses do ano através do calendário. (EF01CI05RS-4) Identificar e caracterizar cada estação do ano.	
		(EF01CI06) Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos.	(EF01CI06RS-1) Relatar as diferentes atividades realizadas no período do dia e da noite. (EF01CI06RS-2) Localizar, através do globo terrestre, o dia e a noite em vários locais do mundo. (EF01CI06RS-3) Reconhecer os hábitos diurno e noturnos dos seres humanos. (EF01CI06RS-4) Comparar diferentes animais, observando seus hábitos diurnos e noturnos.	
ENSINO FUNDAMENTAL: 1ºE 2ºANO				
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS				
2º ANO				
UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR



			GAÚCHO	DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	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.	(EF02CI01RS-1) Identificar objetos do cotidiano. (EF02CI01RS-2) Descrever de que materiais são feitos. (EF02CI01RS-3) Explicar a importância do seu uso nos dias de hoje. (EF02CI01RS-4) Identificar os diferentes materiais usados em outros tempos e culturas. (EF02CI01RS-5) Apontar utensílios potencialmente perigosos no ambiente doméstico e/ou escolar, para prevenir possíveis acidentes.	



		<p>(EF02CI02) 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.).</p>	<p>(EF02CI02RS-1) Investigar materiais quanto às suas propriedades.</p> <p>EF02CI02RS-2) Demonstrar quais objetos são mais adequados para determinado uso. (EF02CI02RS-3) Analisar quais materiais podem ser reutilizados.</p> <p>(EF02CI02RS-4) Criar e propor novos usos utilizando os materiais alternativos.</p> <p>(EF02CI02RS-5) Investigar o destino de descarte de determinados materiais.</p>	
		<p>(EF02CI03) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).</p>	<p>(EF02CI03RS-1) Identificar possíveis situação de risco.</p> <p>(EF02CI03RS-2) Reconhecer a importância das atitudes de prevenção de riscos frente às diferentes situações.</p> <p>(EF02CI03RS-3) Observar fatores de risco em torno de sua casa e no caminho da escola. (EF02CI03RS-4) Compreender os fatores de risco que estão</p>	



			relacionados a questões socioambientais.	
Vida e evolução	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.	(EF02CI04RS-1) Observar os animais e as plantas que fazem parte de seu cotidiano. (EF02CI04RS-2) Identificar as principais características dos animais e das plantas de seu cotidiano. (EF02CI04RS-3) Explicar as atividades que esses animais realizam.	
		(EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral.	(EF02CI05RS-1) Identificar o Sol como fonte de energia. (EF02CI05RS-2) Observar a presença de vida em ambientes com diferentes disponibilidades de água e luz solar. (EF02CI05RS-3) Reconhecer os ciclos da água. (EF02CI05RS-4) Discutir a necessidade da água	
			para a manutenção da vida em geral. (EF02CI05RS-5) Demonstrar, através de experiências com plantas, a	



			valorização e a manutenção da vida.	
		<p>(EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.</p>	<p>(EF02CI06RS-1) Compreender as diferentes partes das plantas.</p> <p>(EF02CI06RS-2) Reconhecer as funções das partes de uma planta para a sua sobrevivência no ambiente.</p> <p>(EF02CI06RS-3) Investigar seus possíveis usos na cadeia alimentar.</p> <p>(EF02CI06RS-4) Perceber que os seres vivos fazem parte da cadeia alimentar.</p> <p>(EF02CI06RS-5) Reconhecer a redução da vegetação no meio ambiente.</p> <p>(EF02CI06RS-6) Discutir as consequências, para a vida em geral, causados pelos efeitos da ação humana com o ambiente.</p>	



<p>Terra e Universo</p>	<p>Movimento aparente do Sol no céu O Sol como fonte de luz e calor</p>	<p>(EF02CI07) Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada.</p>	<p>(EF02CI07RS-1) Investigar as diversas posições do sol ao longo do dia. (EF02CI07RS-2) Perceber a própria sombra em relação ao sol. (EF02CI07RS-3) Registrar o tamanho, forma e posição da sombra. (EF02CI07RS-4) Identificar a passagem de tempo através da luminosidade.</p>	
		<p>(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies: escura, clara e metálica etc.).</p>	<p>(EF02CI08RS-1) Investigar, através de experimentos, o efeito da radiação em alguns materiais. (EF02CI08RS-2) Identificar diferentes temperaturas em objetos do cotidiano quando expostos ou não ao sol. (EF02CI08RS-3) Exemplificar, com observação, a capacidade de reflexão ou refração da luz em diferentes tipos de superfície. (EF02CI08RS-4) Desenvolver</p>	



			hábitos saudáveis e responsáveis com o uso do protetor solar, identificando os horários em que podemos nos expor aos raios solares.	
ENSINO FUNDAMENTAL: 3º AO 5ºANO				
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS				
3º ANO				
UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	Produção de som. Efeitos da luz nos materiais. Saúde auditiva e visual.	(EF03CI01) Produzir diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno.	<p>(EF03CI01RS-1) Demonstrar, através de experimentos, os sons produzidos em diferentes materiais.</p> <p>(EF03CI01RS-2) Analisar os sons produzidos pelos objetos de diferentes materiais.</p> <p>(EF03CI01RS-3) Comparar os diferentes sons produzidos em diferentes materiais e formas.</p> <p>(EF03CI01RS-4) Relacionar os diferentes sons (timbre, altura e intensidade sonora) com os</p>	



			instrumentos musicais.	
		(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).	(EF03CI02RS-1) Observar a passagem da luz em diferentes objetos. (EF03CI02RS-2) Identificar as alterações que a passagem da luz pode provocar. (EF03CI02RS-3) Demonstrar, através de experimentos, as alterações provocadas pela passagem da luz. (EF03CI02RS-4) Demonstrar o efeito do arco-íris em diferentes meios, água, prisma e lentes.	
		(EF03CI03) Discutir hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual, Considerando as condições do ambiente em termos de som e luz.	(EF03CI03RS-1) Enunciar ações auditivas e visuais que promovam hábitos saudáveis. (EF03CI03RS-2) Observar, através de experimentos, condições ambientais prejudiciais à saúde auditiva e visual. (EF03CI03RS-3) Promover hábitos saudáveis, reconhecendo o uso de métodos preventivos.	
Vida e evolução	Características e desenvolvimento dos	(EF03CI04) Identificar características sobre o modo de	(EF03CI04RS-1) Observar, através de situações do cotidiano local, os animais	



	animais	vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.	<p>encontrados.</p> <p>(EF03CI04RS-2) Identificar os animais encontrados no cotidiano.</p> <p>(EF03CI04RS-3) Descrever as características dos animais da vivência dos alunos e seus modos de vida.</p> <p>(EF03CI04RS-4) Classificar os animais quanto sua alimentação (carnívoros, herbívoros etc.).</p> <p>(EF03CI04RS-5) Identificar as formas de reprodução que ocorrem entre os animais.</p> <p>(EF03CI04RS-6) Interpretar a forma de adaptação dos animais quanto à sua locomoção no meio ambiente.</p> <p>(EF03CI04RS-7) Relacionar as funções e sentidos dos animais com o ambiente.</p> <p>(EF03CI04RS-8) Discutir os cuidados com animais que possam prejudicar a saúde humana.</p>	
		(EF03CI05) Descrever e comunicar	(EF03CI05RS-1) Observar as fases da vida	



		as alterações que ocorrem, desde o nascimento, em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.	animal. (EF03CI05RS-2) Identificar os animais que tem seu habitat aquático e terrestre. (EF03CI05RS-3) Comparar as mudanças / transformações que ocorrem de uma fase para outra. (EF03CI05RS-4) Associar as fases na passagem de tempo de vida animal. (EF03CI05RS-5) Esquematizar as fases de vida dos diferentes animais.	
		(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).	(EF03CI06RS-1) Identificar as características do nicho ecológico. (EF03CI06RS-2) Representar, através de diferentes meios, os nichos ecológicos dos animais. (EF03CI06RS-3) Explicar o bioma local. (EF03CI06RS-4) Identificar os animais e a sua participação no ambiente e na vida humana. (EF03CI06RS-5) Categorizar os animais de acordo com as características externas observáveis. (EF03CI06RS-6) Listar hábitos e atividades dos	



			animais observados	
Terra e Universo	Características da Terra Observação do céu Usos do solo	(EF03CI07) 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.).	(EF03CI07RS-1) Definir as características do planeta Terra. (EF03CI07RS-2) Comparar as características da Terra em distintos modelos de representação, como: mapas, esquemas, ilustrações. (EF03CI07RS-3) Compreender as características da Terra.	
		(EF03CI08) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.	(EF03CI08RS-1) Observar os ciclos do sol, da lua e das estrelas. (EF03CI08RS-2) Relacionar os ciclos dos astros às diferentes culturas e aos ciclos produtivos locais. (EF03CI08RS-3) Investigar a escala de tempo. (EF03CI08RS-4) Observar o sol, a lua e as estrelas e os períodos em que são visíveis. (EF03CI08RS-5) Identificar o dia e a noite na Terra, a partir de seu posicionamento e rotação em relação ao sol.	



		<p>(EF03CI09) Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.</p>	<p>(EF03CI09RS-1) Coletar amostras de solos da sua região.</p> <p>(EF03CI09RS-2) Identificar as características do solo e suas propriedades.</p> <p>(EF03CI09RS-3) Classificar os solos quanto à permeabilidade, textura, cheiro e tamanho de partículas.</p>	
		<p>(EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.</p>	<p>(EF03CI10RS-1) Identificar diferentes possibilidades do uso do solo.</p> <p>(EF03CI10RS-2) Reconhecer a importância de sua utilização em diferentes aspectos de vida como: plantação local, alimentação e saúde.</p> <p>(EF03CI10RS-3) Comparar as diferentes características de solos.</p> <p>(EF03CI10RS-4) Contrastar as diferentes condições do solo em ambientes não cultivado, com ou sem presença de vegetação e de solos com plantio ou já alterados pela atuação humana.</p> <p>(EF03CI10RS-5) Valorizar a cultura local, bem como a manutenção do solo.</p> <p>(EF03CI10RS-6) Relacionar o uso das</p>	



			<p>tecnologias nas diferentes culturas agrícolas.</p> <p>(EF03CI10RS-7) Debater a importância da educação ambiental nos dias de hoje para a preservação do ambiente.</p> <p>(EF03CI10RS-8) Identificar as ações humanas que possam ameaçar o equilíbrio ambiental.</p>	
--	--	--	--	--

ENSINO FUNDAMENTAL 3º AO 5º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

4º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	Misturas Transformações reversíveis e não reversíveis	(EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.	<p>(EF04CI01RS-1) Descrever as misturas identificadas no cotidiano.</p> <p>(EF04CI01RS-2) Listar os diferentes tipos de separação de misturas.</p> <p>(EF04CI01RS-3) Demonstrar, através de experimentos a separação de diferentes misturas do seu cotidiano.</p>	



			(EF04CI01RS-4) Descrever as propriedades observadas nas misturas.	
		(EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).	(EF04CI02RS-1) Apontar as transformações que ocorrem nos materiais nas diferentes condições. (EF04CI02RS-2) Registrar, através de experimentos, as transformações ocorridas com materiais do cotidiano em diferentes condições. (EF04CI02RS-3) Identificar a ação climática na transformação dos materiais.	
		(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.).	(EF04CI03RS-1) Reconhecer que as mudanças de estado físico da matéria são reversíveis e estão relacionadas à variação de temperatura. (EF04CI03RS-2) Relatar os resultados obtidos no experimento explorando a relação entre o fenômeno observado e as conclusões obtidas.	



<p>Vida e evolução</p>	<p>Cadeias alimentares simples Microrganismos</p>	<p>(EF04CI04) Analisar e 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.</p>	<p>(EF04CI04RS-1) Reconhecer os seres vivos da região através de figuras, vídeos, saídas de campo etc..</p> <p>(EF04CI04RS-2) Identificar os componentes que constituem as cadeias alimentares.</p> <p>(EF04CI04RS-3) Construir a cadeia alimentar a qual fazem parte.</p> <p>(EF04CI04RS-4) Identificar a importância da energia solar para a produção de alimentos.</p> <p>(EF04CI04RS-5) Investigar a importância da fotossíntese, bem como seus princípios.</p>	
		<p>(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.</p>	<p>(EF04CI05RS-1) Reconhecer os seres vivos e não vivos.</p> <p>(EF04CI05RS-2) Identificar o fluxo de energia entre os seres vivos e não vivos.</p> <p>(EF04CI05RS-3) Comparar as semelhanças e as diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia.</p> <p>(EF04CI05RS-4) Compreender o ciclo da matéria no meio ambiente.</p> <p>(EF04CI05RS-5) Identificar os cuidados com a coleta/seleção de resíduos e tratamentos</p>	



			de água e esgoto.	
		<p>(EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental deste processo.</p>	<p>(EF04CI06RS-1) Identificar a transformação de matéria orgânica causadas pela ação de fungos e bactérias.</p> <p>(EF04CI06RS-2) Reconhecer a ação da umidade, calor e oxigênio como partes importantes do processo de decomposição.</p> <p>(EF04CI06RS-3) Identificar a ação da umidade e calor na conservação dos alimentos encontrados comumente.</p> <p>(EF04CI06RS-4) Examinar a ação dos fungos e bactérias nesse processo.</p>	
		<p>(EF04CI07) Verificar a participação de Microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.</p>	<p>(EF04CI07RS-1) Pesquisar os benefícios e os malefícios que os microrganismos trazem para a vida humana.</p> <p>(EF04CI07RS-2) Reconhecer que os microrganismos são usados na fabricação de alimentos, combustíveis e medicamentos.</p>	



		<p>(EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.</p>	<p>(EF04CI08RS-1) Discutir as formas de transmissão de algumas doenças comuns em crianças, jovens e adultos.</p> <p>(EF04CI08RS-2) Compreender as formas de prevenção das doenças.</p> <p>(EF04CI08RS-3) Socializar a importância da prevenção para a manutenção da vida humana.</p>	
<p>Terra e Universo</p>	<p>Pontos cardeais Calendários, fenômenos cíclicos e cultura</p>	<p>(EF04CI09) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnômon).</p>	<p>(EF04CI09RS-1) Identificar os pontos cardeais através de sombras (gnômon).</p> <p>(EF04CI09RS-2) Utilizar a localização em que o aluno se encontra para identificar os pontos cardeais, ampliando para o município e demais mapas.</p> <p>(EF04CI09RS-3) Localizar-se espacialmente através do sol, estrelas, lua e outros pontos de referência.</p>	



		<p>(EF04CI10) Comparar as indicações dos pontos cardeais resultantes da observação das sombras de uma vara (gnômon) com aquelas obtidas por meio de uma bússola.</p>	<p>(EF04CI10RS-1) Analisar as sombras do cotidiano a partir das informações obtidas com o uso do gnômon e da bússola. (EF04CI10RS-2) Compreender através de escalas temporais as mudanças que ocorrem nos períodos do dia, mês e ano.</p> <p>(EF04CI10RS-3) Construir uma bússola e localizar-se através dela.</p>	
		<p>(EF04CI11) 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.</p>	<p>(EF04CI11RS-1) Compreender os movimentos de rotação e translação.</p> <p>(EF04CI11RS-2) Associar os movimentos da Terra aos ciclos de dia-noite.</p> <p>(EF04CI11RS-3) Compreender a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF04CI11RS-4) Pesquisar a influência das fases da lua nas plantações de sua região.</p>	

ENSINO FUNDAMENTAL 3º AO 5º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

5º ANO



UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
<p>Matéria e energia</p>	<p>Propriedades físicas dos materiais Ciclo hidrológico Consumo consciente Reciclagem</p>	<p>(EF05CI01) Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciam propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), e outras.</p>	<p>(EF05CI01RS-1) Observar, através de experimentos, as propriedades (físicas dos materiais – noções de densidade, condutibilidade térmica e elétrica, concepção magnética e mecânica) da matéria de diversos objetos de uso comum.</p> <p>(EF05CI01RS-2) Classificar os materiais levando em consideração as suas propriedades.</p>	
		<p>(EF05CI02) 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).</p>	<p>(EF05CI02RS-1) Identificar como ocorrem as mudanças de estado físico da água.</p> <p>(EF05CI02RS-2) Reconhecer o ciclo hidrológico no ambiente e suas implicações nas atividades cotidianas.</p> <p>(EF05CI02RS-3) Conhecer os recursos hídricos e as bacias hidrográficas de sua região.</p>	



		<p>(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.</p>	<p>(EF05CI03RS-1) Observar os diferentes ecossistemas.</p> <p>(EF05CI03RS-2) Comparar os ambientes que apresentam cobertura vegetal, a desertificação e os que sofreram intervenção humana.</p> <p>(EF05CI03RS-3) Compreender os impactos na alteração do ciclo de água entendendo a importância da conservação de mananciais.</p> <p>(EF05CI03RS-4) Propor ações reflexivas para preservação da natureza.</p>	
		<p>(EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.</p>	<p>(EF05CI04RS-1) Pesquisar dados referentes a corpos d'água presentes em seu ambiente, como rios, lagos, mares, e o consumo de água no ambiente escolar e familiar.</p> <p>(EF05CI04RS-2) Discutir e elaborar propostas de como promover o controle da poluição.</p> <p>(EF05CI04RS-3) Reconhecer o uso de água associado à sua qualidade e sustentabilidade.</p>	



			(EF05CI04RS-4) Identificar diferentes materiais, seu descarte e possíveis maneira de reutilização dos mesmos.	
		(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.	(EF05CI05RS-1) Discutir formas de consumo consciente. (EF05CI05RS-2) Promover a conscientização do descarte correto dos diferentes tipos de resíduos. (EF05CI05RS-3) Criar formas de sustentabilidade explorando de forma racional a natureza e os recursos que ela oferece.	
Vida e evolução	Nutrição do organismo Hábitos alimentares Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório	(EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem porque os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.	(EF05CI06RS-1) Identificar as partes que compõem o sistema respiratório, digestório e circulatório. (EF05CI06RS-2) Reconhecer as funções que cada sistema desempenha no organismo. (EF05CI06RS-3) Identificar o caminho percorrido pelo alimento no sistema digestório e o caminho percorrido pelo gás oxigênio no sistema respiratório.	



		<p>(EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.</p>	<p>(EF05CI07RS-1) Conhecer os sistemas e sua relação com o metabolismo do corpo humano.</p> <p>(EF05CI07RS-2) Entender como suas transformações podem manter a saúde.</p> <p>(EF05CI07RS-3) Explicar o caminho que os nutrientes percorrem durante o processo de nutrição.</p>	
		<p>(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.</p>	<p>(EF05CI08RS-1) Classificar os alimentos (proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas).</p> <p>(EF05CI08RS-2) Identificar os nutrientes presentes nos alimentos e sua importância para a saúde.</p> <p>(EF05CI08RS-3) Analisar como os nutrientes são aproveitados pelos sistemas do corpo humano.</p> <p>(EF05CI08RS-4) Analisar a merenda oferecida pela escola e/ou sua alimentação diária e criar um cardápio equilibrado, levando em consideração os alimentos da estação.</p>	



		<p>(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).</p>	<p>(EF05CI09RS-1) Conhecer as doenças relacionadas aos distúrbios nutricionais.</p> <p>EF05CI09RS-2) Discutir sobre como os hábitos alimentares podem influenciar na saúde do aluno na atualidade e futuramente.</p> <p>(EF05CI09RS-3) Reconhecer a importância de uma alimentação que contemple todos os grupos da cadeia alimentar em quantidades adequadas para sua faixa etária e seu estilo de vida.</p>	
<p>Terra e Universo</p>	<p>Constelações e mapas celestes Movimento de rotação da Terra Periodicidade das fases da Lua Instrumentos óticos</p>	<p>(EF05CI10) Identificar algumas constelações no céu, com o apoio de recursos (como mapas celestes e aplicativos digitais, entre outros), e os períodos do ano em que elas são visíveis no início da noite.</p> <p>(EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.</p>	<p>(EF05CI10RS-1) Observar as principais constelações visíveis no Hemisfério Sul.</p> <p>(EF05CI10RS-2) Utilizar mapas, bússolas e aplicativos digitais para sua identificação. (EF05CI10RS-3) Reconhecer as constelações visíveis na sua região.</p> <p>(EF05CI11RS-1) Compreender o movimento de rotação da Terra e implicações.</p> <p>(EF05CI11RS-2) Pesquisar a relação Sol, Lua e Terra na sua região e em diferentes culturas.</p>	



		<p>(EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.</p>	<p>(EF05CI12RS-1) Observar as fases da Lua.</p> <p>(EF05CI12RS-2) Registrar as fases, identificando em escalas de tempo.</p> <p>(EF05CI12RS-3) Discutir a importância das fases da lua.</p> <p>(EF05 CI12RS-4) Demonstrar as fases da lua através de aplicações no cotidiano.</p>	
		<p>(EF05CI13) Projetar e construir dispositivos para observação à distância (luneta, periscópio etc.), para observação ampliada de objetos (lupas, microscópios) ou para registro de Imagens (máquinas fotográficas) e discutir usos sociais desses dispositivos.</p>	<p>(EF05CI13RS-1) Identificar os diferentes instrumentos para observação e registro de objetos e imagens.</p> <p>(EF05CI13RS-2) Utilizar diferentes tecnologias ou construir instrumentos para observação de objetos de diferentes tamanhos e formas.</p> <p>(EF05CI13RS-3) Construir e interagir com objetos de uso de registro de imagens</p>	

NSINO FUNTAMENTAL 6º AO 9º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

6º ANO



UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Materiais sintético	(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).	(EF06CI01RS-1) Explorar o desenvolvimento de procedimento de investigação por meio de experiências com misturas encontradas no cotidiano. (EF06CI01RS-2) Classificar as diferentes misturas. (EF06CI01RS-3) Propor e realizar separações de diferentes misturas. (EF06CI01RS-4) Aplicar conceitos de separação de misturas, de solubilidade e de transformação química para compreender os processos	



		(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.).		.
		(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.		.
Vida e evolução	Célula como unidade da vida Interação entre os sistemas locomotor e nervoso Lentes corretivas	(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	(EF06CI05RS-2) Associar o número de células a seres unicelulares e pluricelulares. (EF06CI05RS-3) Identificar as estruturas da célula relacionando-as com suas funções. (EF06CI05RS-4) Diferenciar a célula animal da célula vegetal para o estudo da fotossíntese.	



			<p>(EF06CI05RS-5) Reconhecer os níveis de organização a partir da sua composição por células em diferentes seres vivos.</p> <p>(EF06CI05RS-6) Construir ou explorar modelos que possam ser comparados para identificar quais características são comuns nessa organização.</p>	
		<p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p>	<p>(EF06CI06RS-1) Identificar os níveis de organização de seus organismos, como tecidos, órgãos e sistemas.</p> <p>(EF06CI06RS-2) Diferenciar os seres vivos e sua organização celular.</p> <p>(EF06CI06RS-3) Classificar os seres vivos.</p> <p>(EF06CI06RS-4) Identificar características comuns e o habitat em que se encontram.</p>	
		<p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas</p>	<p>(EF06CI07RS-1) Identificar quais estruturas fazem parte do sistema nervoso.</p> <p>(EF06CI07RS-2) Realizar atividades físicas</p>	



		básicas e respectivas funções.	para que possam associar a função do sistema nervoso com a coordenação motora e o movimento. (EF06CI07RS-3) Observar, através de experimentos, os diversos tipos de estímulos que podem ocorrer no organismo humano. (EF06CI07RS-4) Compreender que o cérebro é responsável pela forma como processamos as informações, armazenamos o conhecimento e selecionamos nosso comportamento.	
		(EF06CI08) Explicar a importância da visão (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.	(EF06CI08RS-1) Conhecer e identificar a estrutura do olho humano. (EF06CI08RS-2) Comparar as estruturas do olho humano às de outros seres vivos e às de equipamento tecnológicos, relacionando quanto às condições variadas da luminosidade, orientação e hábitos dos seres vivos. (EF06CI08RS-3) Identificar defeitos	



			básicos de visão – miopia, astigmatismo e presbiopia e estudar lentes para sua correção – côncava e convexa.	
		(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	(EF06CI09RS-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. (EF06CI09RS-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.	
Terra e Universo	Forma, estrutura e movimentos da Terra	(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.	(EF06CI11RS-1) Conhecer, diferenciar e 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.	
		(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.	(EF06CI12RS-1) Descrever as principais características físicas e a composição das rochas explorando os tipos de solo encontrado. (EF06CI12RS-2) Caracterizar os tipos de rochas	



			<p>que fazem parte do solo regional e sua interferência no desenvolvimento das culturas. (EF06CI12RS-3) Discutir e analisar a respeito da exploração das rochas e os prejuízos que causam no meio ambiente.</p> <p>(EF06CI12RS-4) Pesquisar, reconhecer e identificar regiões do Rio Grande do Sul que se localizam fósseis petrificados, para a compreensão da formação e evolução dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI12RS-5) Analisar os efeitos de queimadas e desmatamentos na degradação e erosão do solo em danos locais.</p>	
		<p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p>	<p>(EF06CI13RS-1) Pesquisar informações confiáveis e evidências de indícios da esfericidade da Terra, através de pesquisas.</p> <p>(EF06CI13RS-2) Reconhecer imagens relacionando com as informações coletadas e os modelos representativos da terra.</p>	



			<p>(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, como fontes de evidência para provar a esfericidade da Terra.</p>	
		<p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser 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.</p>	<p>(EF06CI14RS-1) Demonstrar, por meio da construção de um gnômon, as mudanças que ocorrem na projeção de sombras ao longo de um período de tempo.</p> <p>(EF06CI14RS-2) Criar modelos representativos dos movimentos da Terra.</p> <p>(EF06CI14RS-3) Elaborar hipótese sobre as hipóteses do movimento de translação e de rotação no plano orbital da Terra em relação ao sol, podendo ser utilizadas tecnologias que simulam os modelos permitindo observações em diferentes escalas.</p>	



ENSINO FUNDAMENTAL 6º AO 9º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

7º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	Máquinas simples Formas de propagação de calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra História dos combustíveis e das máquinas térmicas	(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.	
		(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes	(EF07CI02RS-1) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes	



		situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas.	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. (EF07CI02RS-3) Conhecer as escalas termométricas Celsius, Fahrenheit, Kelvin e a relação entre elas. (EF07CI02RS-4) Pesquisar, em diferentes épocas, as temperaturas do ano e compará-las nas diferentes estações do ano, representando através de gráficos e tabelas. (EF07CI02RS-5) Analisar os diferentes tipos de equilíbrios (térmico, químico e mecânico) para a compreensão dos conceitos da termodinâmica	
		(EF07CI03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos	(EF07CI03RS-1) Examinar materiais condutores e isolantes utilizados no dia a dia. (EF07CI03RS-2) Escolher objetos mais adequados, considerando o clima local, justificando sua escolha.	



	(garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	<p>(EF07CI03RS-3) Construir trocadores de calor com materiais alternativos.</p> <p>(EF07CI03RS-4) Explorar os conceitos de propagação do calor – condução, convecção e irradiação.</p>	
	(EF07CI04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.	<p>(EF07CI04RS-1) Analisar como o equilíbrio dinâmico influencia na manutenção da vida.</p> <p>(EF07CI04RS-2) Investigar o funcionamento das máquinas térmicas e sua evolução.</p>	
	(EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.	<p>(EF07CI05RS-1) Identificar o uso de combustível, renováveis e não renováveis, apontando alternativas sustentáveis.</p> <p>(EF07CI05RS-2) Conscientizar-se da necessidade do uso racional dos combustíveis e máquinas térmicas, levando em consideração o avanço tecnológico e as questões socioambientais.</p>	



		<p>(EF07CI06) 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 automação e informatização).</p>	<p>(EF07CI06RS-1) Reconhecer como o desenvolvimento científico e tecnológico influencia em aspectos econômicos, culturais e socioambientais.</p> <p>(EF07CI06RS-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.</p>	
Vida e evolução	Diversidade de ecossistemas Fenômenos naturais e impactos ambientais	<p>(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas</p>	<p>(EF07CI07RS-1) Diferenciar os ecossistemas brasileiros, realizando pesquisa para compreender os impactos ambientais sofridos e desenvolvendo estratégias de melhorias.</p>	
	Programas e Indicadores de saúde pública	<p>características à flora e fauna específicas.</p>	<p>(EF07CI07RS-2) Identificar os ecossistemas locais investigando a flora e a fauna da mesma.</p> <p>(EF07CI07RS-3) Contrastar ecossistemas modificados pela interferência humana com os preservados e listar os animais que estão extintos ou ameaçados.</p> <p>(EF07CI07RS-4) Associar características</p>	



			adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes rio-grandenses.	
		<p>(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por 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.</p>	<p>(EF07CI08RS-1) Identificar os principais desastres naturais ocorridos em nível local e global nos últimos anos.</p> <p>(EF07CI08RS-2) Analisar os impactos ambientais causados pela retirada de água dos mananciais regionais, pelas lavouras e extrativismo mineral.</p> <p>(EF07CI08RS-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.</p>	
		<p>(EF07CI09) 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</p>	<p>(EF07CI09RS-1) Investigar os indicadores locais de saúde, associando-os às condições de vida existente.</p> <p>(EF07CI09RS-2) Identificar a diferença de taxa de mortalidade infantil entre negros,</p>	



		saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica (entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	Índios e brancos em nossa região. (EF07CI09RS-3) Identificar as causas da mortalidade e o que diferencia essas taxas. (EF07CI09RS-4) Discutir e construir propostas de melhorias para os problemas relacionados às causas da mortalidade infantil. (EF07CI09RS-5) Discutir problemas de obesidade e problemas de saúde.	
		(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.	(EF07CI10RS-1) Identificar os micro-organismos, como parasitas, vírus e bactérias. (EF07CI10RS-2) Reconhecer os mecanismos de defesas da imunidade natural e adquirida do organismo. (EF07CI10RS-3) Reconhecer a atuação do soro e da vacina e sua importância para a saúde pública.	
		(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores	(EF07CI11RS-1) Pesquisar o uso e a evolução da tecnologia utilizadas no cotidiano, discutindo as mudanças de comportamento e hábitos ocasionadas pelo	



		ambientais e de qualidade de vida.	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.	
Terra e Universo	Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	(EF07CI12RS-1) Identificar, através de experimentos, a presença de determinados gases no ar. (EF07CI12RS-2) Reconhecer a composição do ar atmosférico, compreendendo os efeitos da poluição do ar e as alterações ocasionadas na região. (EF07CI12RS-3) Propor soluções e ações para a redução ou eliminação da poluição atmosférica.	
		(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	(EF07CI13RS-1) Identificar as causas do efeito estufa, reconhecendo a influência na temperatura e composição atmosférica da Terra. (EF07CI13RS-2) Pesquisar sobre a	



		(queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.	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. (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 atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	(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. (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.	



		<p>(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.</p>	<p>(EF07CI15RS-1) Representar o formato e modelo das placas tectônicas.</p> <p>(EF07CI15RS-2) Diferenciar fenômenos naturais como vulcões, terremotos e tsunamis, justificando a baixa incidência no Rio Grande do Sul.</p>	
		<p>(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.</p>	<p>(EF07CI16RS-1) Identificar as características biogeográficas de biomas costeiros do Brasil e do continente africano.</p> <p>(EF07CI16RS-2) Demonstrar, por meio de modelos, o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.</p>	
ENSINO FUNDAMENTAL 6º AO 9º ANO				
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS				
8º ANO				
UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS



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.	
		(EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpadas ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.	(EF08CI02RS-1) Identificar a função de resistores, capacitores, geradores, condutores e indutores, para compreensão do uso dos mesmos. (EF08CI02RS-2) Diferenciar circuitos em série de circuitos em paralelo, por meio de diferentes representações. (EF08CI02RS-3) Escolher, através de experimentos, materiais mais adequados para serem usados como condutores ou isolantes em seu cotidiano.	
		(EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, porexemplo).	(EF08CI03RS-1) Pesquisar os aparelhos elétricos mais utilizados no cotidiano relacionando sua eficiência energética. (EF08CI03RS-2) Identificar os tipos de transformação de energia que ocorrem nos aparelhos mais utilizados no cotidiano. (EF08CI03RS-3) Comparar o consumo entre	



			<p>equipamentos elétricos mais antigos com os atuais, reconhecendo aquele que possui uma melhor eficiência elétrica.</p> <p>(EF08CI03RS-4) Propor ações e hábitos que podem reduzir o consumo de energia elétrica.</p>	
		<p>(EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.</p>	<p>(EF08CI04RS-1) Compreender a grandeza da potência elétrica.</p> <p>(EF08CI04RS-2) Aplicar o uso da leitura de dados técnicos descritos nos aparelhos, relacionando com o tempo de uso.</p> <p>(EF08CI04RS-3) Comparar o consumo de diferentes aparelhos, identificando sua potência aproximada.</p>	
		<p>(EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua 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.</p>	<p>(EF08CI05RS-1) Conscientizar sobre o uso racional de energia elétrica, visando a economia e consequentemente a prevenção ambiental.</p> <p>(EF08CI05RS-2) Propor ações para a redução de impacto de cada equipamento no consumo diário, bem como para o uso sustentável.</p>	



		<p>(EF08CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.</p>	<p>(EF08CI06RS-1) Pesquisar como a energia chega até a sua comunidade.</p> <p>(EF08CI06RS-2) Relacionar as diferentes fontes de produção (hidrelétrica, termelétrica, eólica, solar, biomassa...) e seus aspectos favoráveis e desfavoráveis.</p> <p>(EF08CI06RS-3) Compreender os impactos ambientais gerados durante a construção de usinas de geração de energia elétrica e como essa energia é gerada.</p>	
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos Sexualidade	<p>(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.</p>	<p>(EF08CI07RS-1) Identificar as diferentes espécies de plantas e animais encontradas na região.</p> <p>(EF08CI07RS-2) Diferenciar a reprodução sexuada da assexuada, enfatizando o modo de fertilização, desenvolvimento do embrião e se há cuidado parental.</p> <p>(EF08CI07RS-3) Compreender o papel da reprodução na conservação e/ou modificação de características que envolvem a adaptação dos seres vivos no processo evolutivo.</p>	



			(EF08CI07RS-4): Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.	
		(EF08CI08) Analisar e explicar as Transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.	(EF08CI08RS-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. (EF08CI08RS-2) Reconhecer as partes e funções do aparelho reprodutor masculino e feminino.	
		(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a 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).	(EF08CI09RS-1) Identificar os métodos contraceptivos e classificá-los de acordo com sua adequação à prevenção de ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis), DSTs e gravidez. (EF08CI09RS-2) Promover a conscientização de que a responsabilidade de prevenir é dos parceiros. (EF08CI09RS-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 doenças sexualmente transmissíveis.	
		(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).	(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. (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.	
Terra e Universo	Sistema Sol, Terra e Lua Clima	(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.	
		(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 do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.	(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 os movimentos da Terra.	
		(EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos	(EF08CI14RS-1) Identificar características do clima local. (EF08CI14RS-2) Relacionar aos padrões de circulação atmosférica e aos movimentos e	



		da Terra.	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 situações nas quais elas possam ser medidas.	(EF08CI15RS-1) Identificar os instrumentos e aparelhos empregados para a previsão do tempo. (EF08CI15RS-2) Reconhecer a importância da previsão do tempo no 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.	
ENSINO FUNDAMENTAL 6º AO 9º ANO				
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS				
9º ANO				
UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES DA BNCC	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO	HABILIDADES DO REFERENCIAL CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE DOIS LAJEADOS
Matéria e energia	Aspectos quantitativos das transformações químicas Estrutura da matéria Radiações e suas aplicações na saúde	(EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.	(EF09CI01RS-1) Identificar as diferentes propriedades da matéria. (EF09CI01RS-2) Reconhecer as mudanças de estados físicos, caracterizando-os através de experimentos. (EF09CI01RS-3) Analisar as propriedades da matéria em relação ao comportamento de suas partículas. (EF09CI01RS-4) Identificar métodos de separação de materiais. (EF09CI01RS-5) Apresentar os principais conceitos e relações entre matéria, energia e ondas eletromagnéticas, identificando usos e aplicações em nosso cotidiano.	



		<p>(EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.</p>	<p>(EF09CI02RS-1) Reconhecer elementos químicos e aplicá-los para representar fórmulas de substâncias simples e compostas utilizadas no cotidiano.</p> <p>(EF09CI02RS-2) Relacionar as quantidades de substâncias reagentes e produtos utilizadas nas transformações químicas.</p>	
		<p>(EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.</p>	<p>(EF09CI03RS-1) Compreender a evolução histórica no desenvolvimento dos modelos que representam a estrutura atômica.</p> <p>(EF09CI03RS-2) Construir modelos atrelando as concepções do período ao conhecimento científico vigente.</p>	
		<p>(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.</p>	<p>(EF09CI04RS-1) Identificar as propriedades e comportamento da luz, enquanto composição de diferentes cores e decomposição espectral da mesma em cores do arco-íris.</p> <p>(EF09CI04RS-2) Observar, através de experimentos, a decomposição da luz.</p> <p>(EF09CI04RS-3) Investigar o espectro eletromagnético e a relação existente com a</p>	



			mistura de cores e luz e de pigmentação a respeito de formação de cores, através do disco de Newton.	
		(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.	(EF09CI05RS-1) Identificar equipamentos que utilizam a radiação eletromagnética, compreendida pelo tipo de ondas: rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível, ultravioleta, raio X e raios gama. (EF09CI05RS-2) Pesquisar sobre os meios de comunicação e suas implicações na vida humana. (EF09CI05RS-3) Construir equipamentos que utilizam princípios de funcionamento eletromagnético e radiações.	
		(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.	(EF09CI06RS-1) Conhecer os diferentes espectros das ondas eletromagnéticas, principalmente as ondas ultravioletas e aplicações. (EF09CI06RS-2) Identificar o uso das radiações em nosso dia a dia, bem como explicar o funcionamento de equipamentos/aparelhos eletrodomésticos e de uso	



			<p>cotidiano.</p> <p>(EF09CI06RS-3) Reconhecer o funcionamento de aparelhos tecnológicos relacionando com os tipos de radiação.</p> <p>(EF09CI06RS-4) Avaliar os desdobramentos da aplicação tecnológica das radiações em uma perspectiva socioambiental.</p> <p>(EF09CI06RS-5) Comentar sobre os riscos e benefícios do uso de celulares, bem como discutir sobre os impactos ambientais da poluição radioativa.</p>	
		<p>(EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).</p>	<p>(EF09CI07RS-1) Pesquisar sobre métodos de diagnósticos e tratamentos de saúde, utilizando as radiações.</p> <p>(EF09CI07RS-2) Investigar o avanço tecnológico em uma perspectiva da história da ciência, relacionando com seu uso na medicina e as implicações sobre a qualidade de vida e as questões de saúde.</p> <p>(EF09CI07RS-3) Conhecer o princípio de funcionamento de aparelhos utilizados na medicina, confrontados os saberes de</p>	



			matéria e energia.	
Vida e evolução	Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade	(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.	(EF09CI08RS-1) Conhecer a estrutura celular, DNA e cromossomos. (EF09CI08RS-2) Compreender os princípios da hereditariedade, compreendendo o papel dos gametas na transmissão de informações genéticas. (EF09CI08RS-3) Reconhecer as classificações das características quando hereditárias, congênitas, adquiridas e genéticas.	
		(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.	(EF09CI09RS-1) Conhecer os princípios da lei de Mendel. (EF09CI09RS-2) Relacionar a lei de Mendel com as características hereditárias.	



		<p>(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.</p>	<p>(EF09CI10RS-1) Conhecer e debater as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin.</p> <p>(EF09CI10RS-2) Compreender a importância da classificação biológica na relação, investigação e argumentação sobre a diversidade dos seres vivos.</p> <p>(EF09CI10RS-3) Pesquisar sobre diversidade biológica e biomas brasileiros.</p>	
		<p>(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.</p>	<p>(EF09CI11RS-1) Selecionar e discutir informações que demonstram evidências da variação de seres vivos, dos genes, das populações e da interação entre as espécies.</p>	
		<p>(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionadas.</p>	<p>(EF09CI12RS-1) Identificar as características das unidades de conservação e localizar, por meio de mapas, unidades próximas de sua região.</p> <p>(EF09CI12RS-2) Propor soluções sustentáveis para o uso do território e a composição de unidades de conservação em diferentes ecossistemas.</p> <p>(EF09CI12RS-3) Reconhecer a legislação e a</p>	



			regulamentação que asseguram a existência das unidades de conservação.	
		<p>(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.</p>	<p>(EF09CI13RS-1) Conhecer as causas dos problemas ambientais.</p> <p>(EF09CI13RS-2) Reconhecer as características de um ambiente poluído, associando-o aos danos causados à saúde.</p> <p>(EF09CI13RS-3) Identificar hábitos individuais e coletivos que tenham impacto no ambiente, buscando associar consumo consciente e ações sustentáveis para mitigação do problema.</p>	
<p>Terra e Universo</p>	<p>Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo</p> <p>Astronomia e cultura</p> <p>Vida humana fora da Terra</p> <p>Ordem de grandeza</p>	<p>(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema 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).</p>	<p>(EF09CI14RS-1) Compreender as teorias sobre a origem do Universo e da Terra.</p> <p>(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.</p>	



	<p>astronômica Evolução estelar</p>			
		<p>(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).</p>	<p>(EF09CI15RS-1) Pesquisar relatos da cultura local que envolvem o céu, a Terra, o Sol e outros elementos do sistema solar. (EF09CI15RS-2) Identificar as constelações e corpos celestes presentes no céu, através de observação e/ou simulação computacional.</p>	
		<p>(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.</p>	<p>(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. (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.</p>	



	<p>(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.</p>	<p>(EF09CI17RS-1) Identificar o ciclo evolutivo das estrelas, diferenciando as transformações, as interações e as reações nos elementos em cada uma delas.</p> <p>(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.</p> <p>(EF09CI17RS-3) Conhecer as forças de interações gravitacionais entre corpos celestes, compreendendo os efeitos sobre o planeta Terra.</p>	
--	--	--	--