

GT 02- GRUPO DE TRABALHO
REEFORMULAÇÃO ENTRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E A MATRIZ CURRICULAR DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE UBERABA

5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – CIÊNCIAS

Obs.: Os escritos em roxo são minhas sugestões, e os realces em azul sinalizam algumas contribuições minhas nos textos já escritos pelos professores que participaram da reformulação.

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
Matéria e energia	Propriedades físicas dos materiais	(EF05CI01) Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.	<p>-Construir a ideia de condutibilidade térmica por meio da observação do aquecimento de uma das extremidades da colher de alumínio exposta à chama de uma vela e a medição da temperatura da outra extremidade. Propor a formulação de perguntas e de hipóteses antes da realização do experimento. Registrar as conclusões.</p> <p>- A partir da construção conceitual acima, trabalhar imagens comuns do cotidiano que retratem a condutibilidade térmica em outros materiais: água, areia, cimento, rochas, vidro, plástico e madeira.</p> <p>-Construir circuitos simples (1 pilha, 1 led, 30cm de fio e fita isolante) e testar a condutibilidade elétrica de materiais distintos (moeda, borracha escolar, madeira, folha de árvore...).</p> <p>-Propor experimentos de solubilidade.</p> <p>-Roda de conversa sobre dureza e elasticidade dos materiais e a escolha deles na fabricação de objetos.</p> <p>-Identificar e relatar o uso de materiais em objetos do cotidiano e associar as escolhas desses materiais pelas suas propriedades (condutibilidade, dureza, elasticidade)</p>

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
Matéria e energia	Propriedades físicas dos materiais	(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>-Propor experimentos demonstrando a densidade dos materiais.</p> <p>-Identificar os três estados físicos da água em esquemas.</p> <p>-Reconhecer os processos de mudança de estados físicos da água em imagens.</p> <p>-Identificar em documentários, reportagens, imagens ou infográficos ações humanas que geram impacto no ciclo da água, provocando alteração no clima.</p> <p>-Visitação guiada às estações de tratamento de água e esgoto da cidade.</p> <p>-Pesquisar e trabalhar reportagens relacionadas às consequências de chuvas prolongadas e chuvas de verão para a agricultura e para os centros urbanos.</p> <p>-Instigar os alunos a compreenderem o funcionamento de uma usina hidrelétrica.</p> <p>-Comparar as diferentes contas elétricas dos alunos demonstrando o gasto de energia de cada residência.</p> <p>-Construir gráficos relacionados à pesquisa e levantamento de hipóteses.</p>
Matéria e energia	Ciclo hidrológico	(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>-Utilizar cartazes, para tornar mais concreto o estudo de temas variados. (MATRIZ P. 269)</p> <p>-Utilizar arquivo de fotos locais e globais que permitam o reconhecimento da importância da preservação de diferentes tipos de ambiente, e principalmente, do combate ao desmatamento.</p> <p>-Explorar o pátio da escola (ou outro de fácil acesso) em busca de solos com e sem cobertura vegetal para</p>

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
			<p>análise da permeabilidade da água e compactação.</p> <p>-Compreender e identificar a importância da preservação dos diferentes ambientes, de maneira a permitir que o aluno consiga argumentar sobre as razões contrárias ao desmatamento.</p> <p>-Compreender a importância do saneamento básico, para a saúde e para a qualidade de vida das populações.</p> <p>Apresentar as diferenças entre o ambiente natural que possui ciclo preservado e aqueles que sofreram intervenção humana.</p>
Matéria e energia	Ciclo hidrológico	(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>-Investigar os principais rios e córregos presentes em nosso município e relacionar as características de cada um deles ao uso da água que eles proporcionam (abastecimento, irrigação, despejo de poluentes, diversão).</p> <p>-Pesquisar sobre os diferentes tipos de uso da água no meio urbano, industrial e rural, no que se refere à qualidade e quantidade.</p> <p>-Levantar hipóteses sobre causas de desperdício da água em atividades urbanas, industriais e rurais e propor soluções sustentáveis de redução de danos causados ao equilíbrio ecológico aquático.</p> <p>-Valorizar o relato e a exemplificação de ações e comportamentos realizados pelos alunos que envolvem o uso consciente da água.</p> <p>-Aplicar atividades de educação ambiental.</p>

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
Matéria e energia	Reciclagem	(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.	<ul style="list-style-type: none"> -Reconhecer, descrever e selecionar procedimentos de como usar a água a fim de evitar desperdício. -Promover explanação sobre diferentes tipos de resíduos e suas origens. -Debater sobre o fato de que os resíduos são resultados de atividades individuais e coletivas e sobre os malefícios causados por eles à saúde humana. _Identificar em textos, infográficos e vídeos ações de reutilização, reciclagem, coleta seletiva e destinação correta dos resíduos. -Levantar hipóteses de impactos e danos causados ao ambiente pelo descarte inadequado de resíduos. -Propor a construção de soluções práticas e aplicáveis para o descarte de resíduos da escola e de casa -Promover campanhas de recolhimento de materiais recicláveis na escola, enfatizando o recolhimento doméstico e escolar.
Vida e evolução	Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório	EE30C3A28 Compreender que as células são as menores unidades constituintes do corpo humano	<ul style="list-style-type: none"> -Analisar imagens que detalham as células presentes em tecidos epiteliais (epiderme humana, folha da cebola) -Realizar aula prática de observação das células da bochecha e da folha de cebola (não sendo possível, analisar esquemas que demonstrem essa ampliação de imagem). -Registrar por meio de desenho as células observadas. -Explicar a ideia de nutrição, reconhecendo as principais substâncias (açúcar e gás oxigênio) necessárias à produção de energia para a célula.

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
Vida e evolução	Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório	(EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.	<p>-Construir com materiais alternativos as células e suas organelas.</p> <p>-Conceituar a função de nutrição, enfatizando a respiração e a digestão como processos que capturam as substâncias necessárias à sobrevivência da célula, a circulação como processo de distribuição dos nutrientes e a excreção como processo de eliminação dos resíduos metabólicos.</p> <p>-Localizar e identificar os órgãos dos sistemas respiratório e digestório em esquemas e desenhos.</p> <p>-Descrever o caminho percorrido pelo alimento e pelo ar no corpo humano.</p> <p>-Compreender a função dos principais órgãos dos sistemas respiratório e digestório.</p>
Vida e evolução	Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório	(EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.	<p>-Localizar e identificar os órgãos dos sistemas cardiovascular e excretor em esquemas e desenhos.</p> <p>*Propor a confecção de maquetes ou esquemas de colagem dos órgãos no contorno do corpo humano.</p> <p>-Descrever o caminho percorrido pelo sangue no corpo humano. *Construir modelos anatômicos em papel e materiais diversificados (cordões, tintas, massinhas) que representem o percurso.</p> <p>-Compreender a função dos principais órgãos dos sistemas circulatório e excretor. *Propor atividades de associação entre a imagem do órgão e a função desempenhada (jogos físicos ou sites de jogos didáticos).</p> <p>-Compreender a relação do sangue com o transporte de substâncias. *Propor análise de vídeos que</p>

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
			<p>demonstrem a separação do plasma e parte vermelha enquanto resultado da centrifugação do sangue.</p> <p>-Compreender a formação da urina como importante mecanismo de eliminação de resíduos.</p> <p>-Retomar o conceito da função de nutrição, avaliando o papel da digestão, respiração, circulação e excreção.</p>
Vida e evolução	Hábitos alimentares	(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>Listar a quantidade de vitaminas, minerais, lipídeos, proteínas e carboidratos nos principais alimentos do cotidiano dos estudantes tendo como referência a pirâmide alimentar.</p> <p>Trabalhar a pirâmide alimentar.</p> <p>Apresentar os hábitos de vida de crianças e jovens comparando os diferentes modos de vida e dietas alimentares.</p> <p>Promover atividades quanto alimentação saudável como uma sala de fruta com a turma.</p>
Vida e evolução	Nutrição do organismo	(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>-Propor a análise nutricional (embalagem/rótulo) dos principais alimentos consumidos pelos estudantes, identificando a presença e percentual dos principais grupos de nutrientes.</p> <p>Utilizar vídeos e documentários para discutir assuntos como obesidade na infância, anorexia e os diferentes distúrbios alimentares.</p> <p>-Identificar no vídeo assistido as principais causas de cada distúrbio alimentar.</p> <p>-Relacionar o registro do vídeo ao registro da análise nutricional e discutir quais alimentos e hábitos podem contribuir para a ocorrência dos distúrbios estudados.</p> <p>-Identificar práticas e hábitos saudáveis.</p>

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
Terra e Universo	Constelações e mapas celestes	(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>Selecionar imagens para que o aluno localize e reconheça as constelações, relacionando-as ao período que aparecem.</p> <p>-Trabalhar textos sobre a influência dos corpos celestes na vida humana, em uma perspectiva histórica e científica.</p>
Terra e Universo	Movimento de rotação da Terra	(EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.	<p>-Observar e descrever o movimento diário do Sol.</p> <p>-Utilizar o globo terrestre e uma lanterna experienciando o movimento da Terra e do Sol. Solicitar aos estudantes o registro das observações por meio de desenhos e descrições.</p> <p>-Relacionar o movimento aparente do Sol ao movimento de rotação da Terra.</p> <p>Observar, em simulações ou experimentos, os movimentos de rotação e descrevê-los.</p>
Terra e Universo	Constelações e mapas celestes Periodicidade das fases da Lua	(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>-Utilizar o globo terrestre, uma lanterna e uma bolinha de pingue pongue colada em um palito de madeira para simular movimento do sistema Sol, Terra e Lua, evidenciando a igualdade de tempo e de sentido do movimento de rotação e revolução da Lua.</p> <p>-Assistir a vídeos explicativos sobre os movimentos do Sol, Terra e Lua (sugestão: https://youtu.be/9wFZUOSg9R4)</p> <p>-Pesquisar em diferentes fontes as fases e relatar as diferentes observações.</p> <p>-Construir as diferentes fases da lua com materiais alternativos.</p>
Terra e Universo		(EF05CI13) Projetar e construir dispositivos para	-Construir luneta para observação e registro dos

UNIDADES TEMÁTICAS (BNCC)	OBJETOS DE CONHECIMENTO (BNCC)	HABILIDADES (BNCC)	SUGESTÕES DE CONDIÇÕES DIDÁTICAS
	Instrumentos óticos	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.	dados por meio de desenhos. -Trabalhar com lentes de aumento. -construir a câmara escura para entendimento do processo de formação de imagens.