



# SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

## CENTRO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

EDUCAÇÃO INFANTIL, ANOS INICIAIS E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Rua Manoel Eloi Garcia Martinez, 292 – V. Nossa Sr. Fátima ITAPEVA / SP- Fone: (15) 3522-3079



### ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA 5º ANO - 1º BIMESTRE

#### COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICO
TERRA E UNIVERSO	Constelações e mapas celestes	<b>(SP-EF05CI10.s.01)</b> 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.	Identificar, nesta habilidade, requer fazer uso de representações com o intuito de que o educando possa localizar e reconhecer as constelações, identificando o período em que elas ficam aparentes. Questionar os educandos sobre o que é possível visualizar no céu a noite. Partindo desse questionamento introduzir a habilidade sobre a observação e identificação das constelações, o educador poderá utilizar mapas de constelações, vídeos de astronomia para melhor ilustrar e perceber os períodos do ano que as constelações são visíveis a noite. Pode se contextualizar como as navegações se orientavam através das constelações, podendo incluir as constelações zodiacais, fazendo um link com a astrologia, mas deixando claro sua diferença com a astronomia, para os educandos visualizarem melhor algumas constelações, pode se utilizar lanternas com papel cartão na ponta, onde cada papel cartão estará com furos que representam constelações diferentes. Nesta habilidade, o educando deverá ser capaz de identificar algumas constelações visíveis a noite no céu.
	Movimento de rotação da Terra	<b>(SP-EF05CI11.s.02)</b> Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.	Nesta habilidade, envolve reconhecer e explicar os movimentos de translação e rotação no sistema Sol, Terra e Lua. Utilizando do planetário o educador poderá explorar com os educandos o movimento de rotação e translação da Terra, associando também os movimentos aparentes das estrelas no céu noturno comparando com o movimento de rotação da Terra. Também pode se utilizar um modelo tridimensional da Terra e uma lanterna para que haja melhor compreensão de como a radiação solar atinge de forma diferente as partes do planeta ilustrando de forma prática a rotação da Terra.

			Espera-se que os educandos compreendam que o movimento é relativo e fundamental para o entendimento do movimento aparente do Sol e demais estrelas no céu noturno, causados pela rotação e translação da Terra.
	Periodicidade das fases da Lua	<b>(SP-EF05CI12.s.03)</b> 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.	Nesta habilidade, envolve observar e identificar as fases da Lua, ilustrando na escala de tempo os horários em que a Lua é observável e os que ela não mais pode ser observada. O educador pode propor aos educandos que observem à noite a Lua e ilustrem como a virem, este registro poderá ser realizado em calendário de observação da Lua. Assim, o educando entenderá como se dá as fases da Lua ao longo de dois meses. Espera-se que o educando seja capaz de conhecer as fase da Lua.
	Instrumentos óticos	<b>(SP-EF05CI13.s.04)</b> 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.	A habilidade, envolve criar e produzir dispositivos a partir de conhecimentos sobre os instrumentos ópticos. O educador tem como foco que o educando identifique as estruturas e os componentes desses dispositivos, reconhecendo as funções, que possibilitam alcançar determinado resultado de acordo com a escala (micro ou macro) ou objetivo de observação. Apresentar uma breve história sobre os instrumentos astronômicos, que permitem a observação de detalhes da Lua e alguns planetas. Proponha a confecção de uma luneta caseira, para observação a distância. Explique aos educandos que as lunetas e telescópios são instrumentos importantes para observação de astros e estrelas. Oriente também que nunca observe o Sol com a luneta. Isso pode danificar permanentemente a visão. O educador também deve orientar na construção de dispositivos de observação ampliada de objetos com o auxílio de lentes e lupas e câmaras escuras para observação de como funcionam as câmeras fotográficas. Espera-se que o educando entendam como funcionam os instrumentos ópticos.

**ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA 5º ANO - 2º BIMESTRE**  
**COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS**

<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICO</b>
VIDA E EVOLUÇÃO	Nutrição do organismo	<b>(SP-EF05CI08.s.05)</b> Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades	Fazer a identificação, o reconhecimento e a comparação de hábitos de alimentação saudável. Ainda, indica-se o desenvolvimento de habilidades que tratem das principais doenças relativas ao excesso ou a carência de nutrientes e de calorias na região onde o educando vive, expandindo para pesquisas mais abrangentes. Nessa habilidade pode ser trabalhada a nova pirâmide alimentar destacando a importância das atividades físicas e o consumo da água, sugere-se a construção da

		individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.	pirâmide com diferentes materiais. Também se sugere que os educandos levem os rótulos dos alimentos com informações sobre os nutrientes e calorias para que façam uma comparação. E através de colagens, montar uma refeição equilibrada. Espera-se que o educando compreenda a importância de uma alimentação equilibrada aliada ao consumo de água e realização de exercícios diariamente.
	Hábitos alimentares	<b>(SP-EF05CI09.s.06)</b> 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.).	Identificar e selecionar os alimentos presentes na sua alimentação diária, identificar os valores nutricionais de cada alimento selecionado a partir de sua alimentação e propor a complementação da sua dieta de modo balanceado de acordo com a pirâmide alimentar. Podem ainda ser contempladas habilidades relativas ao reconhecimento dos benefícios de uma dieta balanceada para diferentes necessidades, combinada aos hábitos de vida para a promoção da saúde. Nessa habilidade sugere-se a utilização de slides sobre os padrões de beleza ao longo do tempo, e observar em imagens, como as de revistas, os padrões de beleza atuais. Pode ser realizado também uma roda de conversa sobre bulimia, anorexia, subnutrição, obesidade e cirurgias para redução de peso. Mostrar a importância de não utilizar dietas populares como forma de se evitar prejuízos ao corpo. Espera-se que o educando compreenda a importância de uma dieta balanceada e reflita a respeito da auto estima.

**ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA 5º ANO - 3º BIMESTRE**  
**COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS**

<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICO</b>
VIDA E EVOLUÇÃO	Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório	<b>(SP-EF05CI06.s.07)</b> 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.	Propor habilidades relacionadas à composição de cada sistema – digestório e respiratório -, identificando as partes e as funções desempenhadas por eles no processo de nutrição do organismo. É possível, ainda, definir habilidades relativas a práticas que explorem esses sistemas quanto à sua relação com o metabolismo, como identificar, por meio de ilustrações, o caminho percorrido pelo alimento no sistema digestório ou o caminho percorrido pelo gás oxigênio no sistema respiratório. Destaque-se que esta habilidade está relacionada à (EF05CI07), e pode ser aprofundada pela perspectiva da integração com o sistema circulatório, desde que adequada ao desenvolvimento do educando. Nessa habilidade o educador pode utilizar uma meia calça e uma bolinha, fazendo analogia ao sistema digestório e ao alimento, descrevendo o que acontece em cada etapa da digestão (na boca a ação da saliva, no estômago o suco gástrico, no intestino a bile, suco entérico e suco pancreático; e a absorção dos nutrientes no intestino delgado; e finalização no intestino grosso formando o bolo fecal). Podem ser feitos experimentos que demonstrem a ação da bile nas gorduras usando água, óleo e detergente, onde se coloca três colheres de óleo em um copo com água, agita-se a mistura e se vê que o óleo

			<p>continua intacto, porém misturando um pouco de detergente, o óleo reage melhor com a água fazendo a analogia com a quebra da gordura realizada pelo corpo humano. Já para o sistema respiratório, a sugestão é construir um modelo que simule o funcionamento dos movimentos respiratórios com garrafa pet e bexigas, para analisar como o diafragma faz os pulmões enxerem e esvaziarem.</p> <p>Espera-se que o educando entenda o funcionamento e integração entre os sistemas digestório e respiratório.</p>
		<p><b>(SP-EF05CI07.s.08)</b> Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.</p>	<p>Pode-se orientar habilidades relacionadas à composição dos sistemas circulatórios e excretor, identificando as suas partes e as funções desempenhadas por elas no processo geral de nutrição do organismo. Esta habilidade pode ser complementada por práticas que explorem esses sistemas quanto à sua relação com o metabolismo, como identificar como o sangue se relaciona à distribuição de nutrientes ou reconhecer o papel desempenhado pelo sistema circulatório nas trocas gasosas e transporte de resíduos que serão excretados pelo organismo.</p> <p>Nessa habilidade o educador pode utilizar vídeos para ilustrar o funcionamento do sistema circulatório, onde se pode aprofundar com a análise de um hemograma para que o educando reconheça algumas estruturas que formam o sangue. Tanto para sistema circulatório quanto para o excretor (rins e bexiga) pode se utilizar o mapa temático para ilustrar algumas estruturas e funcionamento, além da possibilidade de usar o torso.</p> <p>Espera-se que o educando entenda como ocorre a distribuição dos nutrientes pelo corpo e como são excretados.</p>
<p>TERRA E UNIVERSO</p>	<p>Propriedades físicas dos materiais</p>	<p><b>(SP-EF05CI01.s.09)</b> 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>	<p>Identificar e selecionar objetos, reconhecer o uso de materiais do cotidiano ou demonstrar as propriedades físicas dos materiais sugeridos para a realização dos experimentos. Um aprofundamento importante é a observação das propriedades quanto à alteração da composição química durante o teste, se ela ocorre ou não. Pode-se estimular ainda habilidades como: identificar e relatar o uso de materiais em objetos mais utilizados no cotidiano e associar as escolhas desses materiais pelas suas propriedades para o fim desejado (como, por exemplo, a condutibilidade elétrica em fiações, a dureza de determinados materiais em aplicações na infraestrutura de casas ou construção de instrumentos de trabalho no campo, na indústria, entre outras).</p> <p>Nessa habilidade o educador pode realizar as seguintes etapas: na densidade utilizar uma bacia com água e diferentes materiais para que o educando observe que flutuam ou afundam para que compreendam quais são mais densos ou menos densos; na condutibilidade térmica: utilizar uma colher aquecida pela vela, e analisar como o calor se distribui pelo material observando se é um condutor ou isolante térmico; na condutibilidade elétrica: abrir um fio de cobre para que compreendam que metais conduzem eletricidade com mais facilidade do que a borracha que é um isolante elétrico;</p>

			<p>força mecânica: verificar a dureza de giz ou da lousa, analisar a elasticidade de roupas e tecidos.</p> <p>Espera-se que o educando compreenda as propriedades físicas dos materiais no cotidiano.</p>
	Ciclo hidrológico	<p><b>(SP-EF05CI02.s.10)</b> 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>Identificar e demonstrar, por meio de experimentos, a transformação e o movimento da água no ciclo hidrológico. É possível, ainda, propor habilidades relativas ao reconhecimento das especificidades do ciclo hidrológico em diferentes localidades, com diferentes tipos de solo. Valorizar aquilo que o educando conhece e sondar por meio de descrições as observações que podem ser realizadas no cotidiano são estratégias de contextualização do tema. O estudante pode descrever e ilustrar o ciclo da água representando os elementos do ambiente em que vive. Ainda, como complementação, podem ser construídas habilidades que contemplem atitudes sustentáveis e a compreensão do ecossistema, como: identificar as ações humanas que geram impacto no ciclo da água, provocando alterações no clima terrestre, e relatar quais consequências locais e regionais são ocasionadas pela intervenção humana ao produzir energia elétrica. Nessa habilidade, há a possibilidade de utilizar uma fonte de calor e uma frigideira, onde se coloca um cubo de gelo na frigideira para que a água derreta com o aumento da temperatura da frigideira e em seguida vaporizar demonstrando as mudanças dos estados físicos da água, assim, através de vídeos ou ilustrações os educandos possam associar como ocorre o ciclo hidrológico. Exemplificar com situações cotidianas que a água pode evaporar de formas diferentes (evaporação da roupa no varal, ebulição da água fervendo na panela e calefação jogando gotas d'água em uma superfície aquecida). Pode se fazer também uma roda de conversa debatendo a ação do homem na interferência do ciclo hidrológico na natureza. Pode também haver a sistematização de relatórios dos experimentos (tema, objetivo, material, procedimento, resultado e conclusão).</p> <p>Espera-se que o educando compreenda a mudança dos estados físicos da água e associe com o clima da região.</p>
<p><b>ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA 5º ANO - 4º BIMESTRE</b> <b>COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS</b></p>			
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICO
MATÉRIA E ENERGIA	Ciclo hidrológico	<p><b>(SP-EF05CI03.s.11)</b> Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos</p>	<p>Representar ideias, demonstrar por meio de experimentos e pesquisar informações (por meio do uso de textos científicos, por exemplo), identificar causas e efeitos sobre o equilíbrio ambiental relacionados à cobertura vegetal, bem como reconhecer e defender atitudes sustentáveis na manutenção do ciclo da água e sua relação com a cobertura vegetal. Ainda, as atividades investigativas que permitam a identificação de agentes, fatores, vegetação e outros elementos do ciclo no ambiente onde o educando vive podem</p>

		solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.	<p>ser oportunidades de proposição de novas habilidades, como as de resolução de situações-problema, de busca de soluções e para a construção de argumento com base em informações confiáveis.</p> <p>Nessa habilidade, através de uma roda de conversa pode se debater sobre a importância dos cílios para proteger os olhos como uma analogia à mata ciliar que ajudar a proteger os rios, para evitar a erosão e o assoreamento, que causam a seca dos rios. Complementar falando que as plantas exóticas como o eucalipto e o pinus secam minas e nascentes, dando uma falsa ideia de reflorestamento (deserto verde), pois prejudica tanto os cursos d'água quanto o solo.</p> <p>Espera-se que o educando perceba a importância da preservação da mata nativa para manter a qualidade da água, do solo e do ar.</p>
	Consumo consciente	<p><b>(SP-EF05CI04.s.12)</b> 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>Reconhecer os tipos de corpos d'água presentes em seu ambiente, como rios, lagos e mares, e o uso dado à água no dia a dia das pessoas. É importante promover a avaliação dos principais usos da água com base nas práticas sustentáveis. Pode-se incentivar a redução de danos causados ao equilíbrio ecológico aquático, prevendo habilidades como: identificar ações humanas que auxiliam no controle da poluição; reconhecer que o uso da água, associado à sua qualidade e sustentabilidade, está relacionado às questões de saúde individual e coletiva. Destaque-se que valorizar aquilo que o educando conhece ressignifica a temática. Assim, pode-se sugerir relatar e exemplificar ações e comportamentos realizados no cotidiano que envolvem o uso da água e de outros materiais.</p> <p>Nessa habilidade pode se utilizar vídeos que possam ilustrar as atitudes corretas quanto ao uso sustentável da água, assim, após o vídeo, propor uma roda de conversar para debater a importância da conscientização sobre o uso da água.</p> <p>Espera-se que o educando identifique os principais usos da água para realizar o consumo consciente.</p>
	Reciclagem	<p><b>(SP-EF05CI05.s.13)</b> 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.</p>	<p>Identificar, classificar e reconhecer os tipos de resíduos quanto aos malefícios causados à saúde humana, quanto à sua origem de acordo com seu uso no cotidiano, quanto à reutilização, reciclagem e sua destinação e quanto às possibilidades de uso sustentável, coleta seletiva e os impactos e danos causados ao ambiente que envolvem o comportamento cotidiano dos educandos e dos seres humanos em geral. Destaque-se que o educando pode ser estimulado ainda a criar por meio de habilidades como: propor, desenvolver, planejar e construir soluções tecnológicas na resolução do problema em questão e, ao mesmo tempo, compartilhar ideias, divulgando-as para o desenvolvimento da responsabilidade socioambiental. Há, aqui, oportunidade para o trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF05GE11), da Geografia, associada à criação de soluções para problemas ambientais próximos à vida cotidiana do educando.</p>

			<p>Nessa habilidade o educador pode demonstrar como se faz a separação do lixo reciclável de acordo com o material que é feito, utilizando caixas pintadas ou encapadas com as cores corretas dos materiais recicláveis. Orientar os educandos quanto ao descarte de pilhas e baterias de forma correta, como levando em postos de coleta desses materiais específicos.</p> <p>Espera-se que o educando adote atitudes conscientes do uso e descarte de materiais como forma de evitar o acúmulo de lixo no ambiente.</p>
--	--	--	---