



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS  
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA  
SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL  
DIRETORIA DE ENSINO FUNDAMENTAL

# CURRÍCULO BÁSICO COMUM

## CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS

VERSÃO PRELIMINAR

**PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA/ALFABETIZAÇÃO NO TEMPO CERTO – PIP/ATC  
CURRÍCULO BÁSICO COMUM - CIÊNCIAS - CICLO DA ALFABETIZAÇÃO E CICLO COMPLEMENTAR  
1º AO 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
<b>1- AMBIENTE E VIDA</b>	<p><b>1.1 Construir conceitos de meio ambiente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as semelhanças e diferenças entre os diversos ambientes.</li> <li>- Reconhecer que o ambiente é composto pela diversidade de seres vivos e seres não vivos/matéria bruta.</li> <li>- Relacionar a diversidade de ambientes com a diversidade de seres vivos, reconhecendo as características que os capacitam a viver nesses ambientes.</li> <li>- Reconhecer a diversidade de seres vivos em relação aos modos de locomoção, revestimento do corpo, alimentação, reprodução e modos de se abrigar nos ambientes.</li> <li>- Reconhecer a importância da classificação dos seres vivos e de sua interação com o ambiente para a manutenção do seu equilíbrio.</li> </ul>	<p>Construir conceitos iniciais de meio ambiente é propiciar discussões, opiniões, ideias e vivências. É possibilitar que eles questionem, identifiquem, relacionem informações, formulem suas hipóteses para os fenômenos e acontecimentos do meio ambiente. É oportunizar a observação e registro das características dos espaços que fazem parte do seu cotidiano. Assim também poderá ser feito com os conceitos de seres vivos e não vivos, as características específicas de seus ambientes, relacionando a diversidade dos ambientes com a diversidade de seres vivos. O vídeo do Prof. Miguilin e Blundo, “Rá, Tim, Bum”, sobre Seres Vivos, contribui para iniciar discussões sobre o tema(<a href="http://www.youtube.com/watch?v=KSCly7XihOk">www.youtube.com/watch?v=KSCly7XihOk</a>). Também o livro de Ana Maria Machado: “Gente, Bicho, Planta, o mundo me encanta” apresenta três narrativas que tratam do equilíbrio entre gente, animais e plantas, o ciclo da vida, a cadeia alimentar e a importância da força dos elementos da natureza. Para o desenvolvimento dessa capacidade/habilidade, o importante é que se garanta um trabalho integrado, envolvendo todas as situações vivenciadas no meio ambiente, para que os conceitos não sejam vistos de forma estanque. O professor poderá desenvolver projetos didáticos, cuja característica mais relevante é a integração de todas as áreas de conhecimento. Nesse momento, ao trabalhar com os componentes curriculares de História e Geografia, poderá planejar estratégias de pesquisa de campo planejada, análise comparativa de fotos e documentos antigos e atuais, registros sobre as características dos espaços de vivência, sobre os seres vivos que atuam nesse espaço, as informações e notícias veiculadas em jornais, em propagandas, panfletos, entre outros. Para avançar nesses conhecimentos científicos, o aluno precisa também se envolver em experiências em sala de aula e em laboratórios, em momentos de observação dos ambientes naturais, orientada pelo professor e na elaboração</p>	<p>-Conceito e características de meio ambiente. -Diversidade ambiental. - Diversidade e classificação de seres vivos. - Características de seres vivos e seres não vivos/matéria bruta. - A vida nos diversos ambientes. -As relações existentes entre os seres vivos e seres não vivos/ matéria bruta, nos diversos ambientes. -Características adaptativas dos seres vivos em relação ao meio ambiente em que vivem. -Noções de cadeia e teias alimentares; -Equilíbrio ambiental.</p>	I	A	A/C	C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º

		de relatórios para que as conclusões sejam sistematizadas.						
1- AMBIENTE E VIDA	<p><b>1.2 Estabelecer relação de dependência entre a luz e os vegetais, para compreendê-los como iniciadores das cadeias alimentares.</b></p> <p>- Relacionar a produção de alimentos por meio da fotossíntese com a transformação de materiais (água, gás carbônico e sais).</p>	<p>Através de estratégias de observação e de experiências, dentro e fora do contexto escolar, o professor poderá possibilitar a compreensão de que sem a luz não existiria vida no planeta e de que os vegetais são os iniciadores das cadeias alimentares, cujo conceito pode ser iniciado através do vídeo <a href="http://www.youtube.com/watch?v=XE0xvImm4rU">www.youtube.com/watch?v=XE0xvImm4rU</a> ou então <a href="http://www.youtube.com/watch?v=rlw1_Nx6u7s">www.youtube.com/watch?v=rlw1_Nx6u7s</a>, que inclui algumas questões sobre o tema para os alunos responderem. Livros, como “A História da Cadeia Alimentar” de Jaccqui Balley e Matthew Lilly (Ciência Viva), a análise de filmes e de documentários, a leitura de histórias e de textos de conteúdo científico sobre os temas que envolvem essa capacidade/habilidade vão fazer das atividades de sala de aula oportunidade de aprendizagem. Para a compreensão da fotossíntese, por exemplo, são importantes as experiências científicas que possibilitam a comprovação de hipóteses sobre a transformação dos materiais. A revista “Ciência Hoje”, para crianças, apresenta textos literários e científicos, além de experiências, que podem contribuir para um planejamento de aula dinâmico e eficaz.</p>	<p>- Plantas;</p> <p>- Partes da planta;</p> <p>- Fotossíntese e a transformação de materiais.</p> <p>- Gases presentes na fotossíntese (plantas) e na respiração (animais).</p> <p>- Luz como fonte de energia e suas transformações.</p> <p>- Cadeia alimentar.</p> <p>- Relações alimentares.</p> <p>- Espécies e habitat de animais e vegetais.</p> <p>- Gases presentes na fotossíntese (plantas) e na respiração (animais).</p>	I	A	I/A	A	A/C
	<p><b>1.3 Relacionar causas e consequências provocadas pelas transformações e interferências do homem no ambiente.</b></p> <p>- Interpretar informações de diferentes fontes sobre transformações nos ambientes provocadas pelo homem e o risco da extinção das espécies.</p>	<p>A partir do espaço e do ambiente em que o aluno vive, o professor poderá oportunizar uma discussão sobre as ações do ser humano que interferem diretamente no ambiente, provocando transformações que geram consequências. O vídeo “Destruir a natureza tem consequências” (<a href="http://www.youtube.com/watch?v=8OPLY6WusTY">www.youtube.com/watch?v=8OPLY6WusTY</a>) poderá dar início a esta discussão, quando o professor oportuniza a reflexão sobre as ações que os alunos desenvolvem em sua comunidade e/ou escola e que podem ter consequências para a sua comunidade ou município. É importante um trabalho sistemático com a habilidade de localizar e relacionar informações explícitas e implícitas, para que os alunos possam, em grupos, por exemplo, analisar</p>	<p>- Preservação ambiental.</p> <p>- Degradação do meio ambiente.</p> <p>- O homem no ambiente: interferências e consequências.</p> <p>- Extinção das espécies.</p>	I	I/A	A/C	IA/C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO					
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR		
				1º	2º	3º	4º	5º	
1- AMBIENTE E VIDA		artigos científicos em jornas, revistas e outros suportes e gêneros textuais, levantando dados e formulando relatórios conclusivos.							
	<b>1.4 Caracterizar causas e consequências da poluição da água, do solo, do ar.</b>  - Reconhecer as principais formas de poluição e outras agressões ao meio ambiente da região em que a escola está localizada, identificando as principais causas e relacionando-as aos problemas de saúde local.	O aluno deverá reconhecer as formas de poluição, suas causas e consequências. Para o desenvolvimento dessa capacidade/habilidade, o professor poderá oportunizar seminários, trabalhos em grupo, análise de filmes e documentários, vídeos sobre o tema, elaboração de cartazes e panfletos. Ele precisa ter acesso a todos os tipos de informação, seja científica, seja através dos veículos de comunicação, para compreender que suas ações trarão consequências, interferindo em sua qualidade de vida. Assim, também, desenvolverá a compreensão de que pode contribuir para a melhoria das condições ambientais de sua comunidade ou de seu município. Projetos didáticos são estratégias que permitem uma visão ampla do tema, por oportunizar o envolvimento de todas as áreas do conhecimento.	- Noções de solo, ar, água e poluição; - Poluição do solo, do ar, da água e suas consequências para o Planeta. - Preservação ambiental. - Degradação ambiental. - Atitudes de prevenção da poluição. - Saúde.	I	I/A	A	A/C	C	
	<b>1.5 Reconhecer o ar como elemento da natureza que ocupa espaço, identificando suas propriedades, os gases que o compõem e sua importância para a vida do planeta.</b>  - Identificar as situações de poluição do ar, suas consequências e as medidas para a sua redução. - Reconhecer a importância da camada de ozônio para a preservação da vida e saúde dos seres vivos. - Identificar as consequências da emissão de gases	Essa capacidade/habilidade permitirá ao aluno reconhecer a importância das suas atitudes para a manutenção da qualidade do ar que se respira, tema que pode ser discutido desde o ingresso do aluno à Escola. A diversidade de gêneros textuais disponibilizados na sociedade contribui para que o tema seja estudado e analisado e que experiências sejam desenvolvidas na escola, para se comprovar características, propriedades, composição, qualidade do ar, como elemento da natureza, que ocupa espaço. A elaboração de cartazes, murais, relatórios são formas de registro que consolidam os saberes. É importante que o aluno compreenda que, com a poluição do ar, com a intensificação das queimadas, com o lançamento de gases nocivos à atmosfera, o Planeta Terra fica mais quente, e que esse efeito estufa, cujo conceito pode ser discutido, de forma lúdica, através da leitura de histórias em quadrinhos ou vídeos, tem ocasionado o aumento acelerado da temperatura, isto é, o aquecimento global.	O Ar: características, propriedades, composição, preservação, qualidade. - O ar em movimento. - Ar: fonte de energia. - Energia eólica. - Poluição do ar e consequências. - Medidas de redução. - Camada de Ozônio. - O Efeito Estufa: vida na Terra - aquecimento global.	I	I/A	A	A	A/C	

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	poluentes na atmosfera. - Compreender o Efeito Estufa como um processo natural, benéfico para a vida na terra. - Relacionar o Efeito Estufa com as consequências do aquecimento global.							

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
1- AMBIENTE E VIDA	<p><b>1.6 Comparar diferentes tipos de solos, identificando os componentes, as propriedades e a sua importância para o meio ambiente e os seres vivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer relação entre o solo, a água e os seres vivos nos fenômenos de permeabilidade, fertilidade e erosão.</li> <li>- Comparar solos de diferentes ambientes relacionando suas características às condições desses ambientes para se aproximar da noção de solo como componente dos ambientes, integrado aos demais.</li> <li>- Estabelecer comparação de diferentes tipos de solo para identificar suas características comuns: presença de água, ar, areia, argila, matéria orgânica.</li> <li>- Identificar o lixo como um dos principais agentes poluidores do solo e pesquisar qual o destino dado ao lixo produzido nas cidades.</li> </ul>	<p>Inicialmente, é necessário que o aluno se aproprie dos conceitos de “solo”, “impermeabilidade”, “fertilidade”, “erosão”, e outros termos necessários para compreensão do tema.</p> <p>Para o aluno compreender bem o conceito de solo, suas características e suas propriedades, seus componentes e a ação dos seres vivos em sua estrutura, dando realce, sobretudo, à ação do homem, é muito importante a leitura e discussão sobre textos de informação científica, sobre fatos do cotidiano, a análise de vídeos sobre o tema,,. O vídeo “O Solo”, <a href="http://www.youtube.com/watch?v=bPrpyyDNTDo">www.youtube.com/watch?v=bPrpyyDNTDo</a>, apresenta, através de imagens, os efeitos da erosão ou das queimadas, entre outros conceitos que poderão contribuir para o trabalho em sala de aula.</p> <p>Sugere-se, também, a Sequência Didática proposta pela Revista Nova Escola, através do site <a href="http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/pratica-pedagogica/solo-suas-caracteristicas-623075.shtml">revistaescola.abril.com.br/ciencias/pratica-pedagogica/solo-suas-caracteristicas-623075.shtml</a>, em que se oportuniza ao aluno manusear os vários tipos de solo, analisando a permeabilidade.</p> <p>Estudar o solo é garantir a compreensão deste ambiente como um todo integrado e dinâmico, sujeito a constantes mudanças, algumas provocadas pelos seres vivos, outras pelos seres não vivos/matéria bruta, e ainda por fenômenos da própria natureza.</p> <p>O aluno deverá compreender que uma das maiores consequências da degradação do solo pelos seres humanos é a produção de lixo. Portanto, a importância de trabalhar os conceitos de Reciclagem, Redução e Reutilização, conhecendo as técnicas de tratamento do lixo e os órgãos governamentais responsáveis pelo destino do lixo nas cidades.</p>	<p>Solo: formação, características, composição, minerais, tipos, propriedades, utilização.</p> <p>Componentes do solo: areia, argila e humo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriedades do solo: porosidade, permeabilidade.</li> <li>- Fatores abióticos no solo (interferência).</li> <li>- Ar e água no solo e a importância de ambos para os seres vivos.</li> <li>- Seres vivos no meio ambiente (interferência).</li> <li>- Seres decompositores de matéria orgânica.</li> <li>- Permeabilidade do solo e as consequências de sua alteração em ambientes naturais ou transformados pelo ser humano.</li> <li>- Fertilidad.</li> <li>- Erosão.</li> <li>- Utilização e manejo do solo.</li> <li>- Relação dos seres vivos com o solo e água.</li> <li>- Tipos de lixo e tempo de degradação.</li> <li>- Conceitos de lixões, aterros sanitários, incineração, compostagem ou biodigestão, e coleta seletiva com reciclagem.</li> <li>- Estações de tratamento do lixo.</li> <li>- Reciclar, Reduzir e Reutilizar o lixo.</li> <li>- Saúde pública e ambiental causados pelo lixo.</li> </ul>	I	I/A	I/A	A	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
1- AMBIENTE E VIDA	<p><b>1.7 – Compreender o ciclo da água.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a origem da água e como ela se distribui no Planeta.</li> <li>- Conhecer os diferentes estados físicos da água.</li> <li>- Reconhecer a água como bem comum e finito.</li> <li>- Compreender a necessidade de preservação dos recursos hídricos e da promoção e preservação da saúde.</li> <li>- Comparar diferentes misturas na natureza, identificando a presença da água, para caracterizá-la como solvente.</li> <li>- Conhecer os processos de captação, tratamento armazenamento e utilização da água.</li> </ul>	<p>Esta capacidade/habilidade contribui para a introdução da noção de ciclo da água no ambiente. Para isso, inicialmente, é necessário que o aluno compreenda a origem da água (mananciais) e como ela se transforma. O professor poderá oportunizar experiências simples, como colocar um copo de água no congelador, analisar o estado sólido da água e o vapor que se forma em contato com o ar. Ou, então, colocar gelo em um copo de água e observar seu derretimento e a condensação do vapor.</p> <p>O desenvolvimento dessa capacidade/habilidade possibilitará ao aluno reconhecer a importância da água para a vida no planeta, além de oportunizar o conhecimento dos processos de captação, tratamento, armazenamento e utilização da água.</p> <p>A leitura dos gêneros textuais científicos, a análise e discussão de vídeos, filmes e documentários, são estratégias importantes para compreender os conceitos e se apropriar de conhecimentos básicos e processos de tratamento da água. Os alunos podem elaborar cartilhas, cartazes, panfletos, contendo recomendações sobre o uso consciente da água, sobre os processos de captação, de purificação e filtragem da água, como podem realizar, também, experiências, entrevista com funcionários do serviço de água da cidade, pesquisas de campo, entre outras estratégias.</p> <p>Os livros didáticos também trazem muitos textos de gêneros variados, inclusive, com sugestões de experiências. Também devem ser utilizadas as revistas científicas voltadas para o público infantil como “Ciência Hoje para Criança”.</p> <p>Desenvolver experiências significativas, concluindo sobre as características da água, sua composição, o nível de salinidade e outros conhecimentos e conceitos contribui para compreender a água como um solvente universal, ou seja, capaz de dissolver substâncias como sais, gases, açúcares, proteínas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Propriedades, características e importância da água para os seres vivos.</li> <li>- Origem e distribuição da água no Planeta.</li> <li>-Água e Saúde.</li> <li>-Água: solvente universal.</li> <li>- Tratamento da água.</li> <li>- Estados físicos da água.</li> <li>-Transferência de calor e mudanças de estados físicos da água.</li> <li>-Captação, armazenamento e uso consciente da água.</li> <li>-Tipos de água encontrados no ambiente.</li> <li>-Processos de conservação, poluição, despoluição e reutilização da água.</li> <li>- Áreas de mananciais;</li> <li>-Processos de captação, tratamento, distribuição (princípio dos vasos comunicantes) e armazenamento da água.</li> </ul>	I	A	A/C	A/C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
1- AMBIENTE E VIDA	<p><b>1.8 Compreender as relações entre solo, água e seres vivos nos fenômenos de escoamento da água, erosão e fertilidade dos solos, nos ambientes urbano e rural.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os fenômenos de escoamento da água.</li> <li>- Identificar os efeitos dos fenômenos de escoamento da água para o solo.</li> <li>- Identificar os efeitos dos fenômenos de escoamento da água para os seres vivos.</li> <li>- Relacionar os fenômenos de escoamento com os processos de erosão e fertilidade dos solos.</li> </ul>	<p>As estratégias pedagógicas como os seminários, trabalhos em grupos, pesquisas de campo, oportunizam ao aluno compreender que o escoamento da água pode levar ao empobrecimento do solo, causando a erosão e sua infertilidade. Tais conceitos precisam ser bem compreendidos pelo aluno.</p> <p>Identificar os fenômenos de escoamento da água é compreender que a água da chuva pode tanto se infiltrar no solo, quanto evaporar, ou seja, transformar a água em estado líquido em gasoso, ao se deslocar da superfície para a atmosfera; condensar, ou seja, transformar estado gasoso em líquido, através das nuvens e nevoeiros; e compreender que o movimento das águas na superfície terrestre podem trazer consequências para os seres vivos e para o planeta.</p> <p>O aluno deverá perceber que o escoamento em barrancos, em áreas urbanas, pode causar desmoronamento e que em ambientes rurais pode ter, como consequência, a erosão e a infertilidade do solo, prejudicando o plantio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo, água e seres vivos.</li> <li>-Erosão.</li> <li>- Escoamento da água: fenômenos.</li> <li>-Fenômenos da natureza.</li> <li>- Plantio x fertilidade do solo.</li> </ul>		I/A	A	A/C	C



EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
2 – CORPO HUMANO E SAÚDE	<p><b>2.0 - Reconhecer as partes externas do corpo humano, suas transformações, diferenças, semelhanças, peculiaridades.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o corpo humano como elemento de construção de conceito de vida e identidade.</li> <li>-Reconhecer as características externas do corpo e suas transformações.</li> <li>- Estabelecer relações entre o corpo humano e os aspectos biológicos, afetivos, socioeconômicos e educacionais.</li> <li>- Estabelecer relações entre os aspectos biológicos, afetivos, socioeconômicos e educacionais e a saúde e bem estar psíquico, físico e social.</li> </ul>	<p>O desenvolvimento dessa capacidade deverá propiciar aos alunos o conhecimento inicial sobre as dimensões biológicas, afetivas e psicológicas que formam o corpo humano.</p> <p>O professor poderá propor atividades que estimulem os alunos a observar as características externas do corpo humano, comparando-as com as próprias, as de outras crianças, adolescentes e adultos de ambos os sexos e de várias etnias.</p> <p>Os projetos didáticos, de caráter interdisciplinar, contribuem para o desenvolvimento dessa capacidade/habilidades,, especialmente nos componentes curriculares de Arte, Educação Física, através de jogos ou desenhos, autorretratos, observação e análise de obras de arte, de figuras de revista, elaboração e montagem de murais, entre outras estratégias que possibilitam ao aluno conhecer o corpo humano a partir das percepções do próprio corpo e, ao mesmo tempo, favorecer o desenvolvimento de atitudes de respeito e apreço pelo próprio corpo, pelo corpo do outro e pelas diferenças individuais.</p> <p>Em todos os momentos, é preciso criar oportunidades para que os alunos construam noções de identidade e conhecimento da herança de características físicas, pontuando mudanças que ocorrem no decorrer dos anos.</p> <p>Ao ter a oportunidade de comparar-se com seus parentes, a criança poderá perceber as mudanças que ocorrem no corpo, em função do crescimento e desenvolvimento. É um ótimo momento para a construção de noções sobre ciclo de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo humano.</li> <li>- Características morfológicas do corpo humano: partes externas.</li> <li>- Características fenotípicas do corpo humano: altura, peso, cor da pele, cor dos olhos, impressão digital e outras.</li> <li>- Corpo humano e funções vitais (batimentos cardíacos, respiração, excreção temperatura, movimentos, reflexos);</li> <li>- Gêneros: Diferenças físicas e de comportamento entre meninos e meninas.</li> <li>- Diferenças afetivas e psicológicas entre os seres humanos.</li> <li>- Ciclo de vida dos seres humanos.</li> </ul>	I	A	A	A	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
2 – CORPO HUMANO E SAÚDE	<p><b>2.1 Compreender os órgãos dos sentidos como fundamentais para a percepção dos estímulos do meio ambiente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os órgãos dos sentidos.</li> <li>- Estabelecer relação entre os órgãos dos sentidos e o meio ambiente.</li> <li>- Estabelecer relação entre os órgãos dos sentidos e saúde.</li> </ul>	<p>Para o desenvolvimento dessa capacidade/habilidade, os alunos precisam perceber que fazem parte do ambiente em que vivem e, ampliando esse conceito, perceber como o seu corpo interage com o meio. São importantes: o diálogo que se forma entre seus pares, a mediação do professor nas diversas situações vivenciadas em sala de aula, as experiências e todas as formas de vivências que contribuem para a compreensão de que o corpo humano possui órgãos sensíveis aos estímulos do ambiente e que podem ajudar a prevenir e cuidar da saúde do corpo.</p> <p>Todos os componentes curriculares poderão estar envolvidos no desenvolvimento dessa capacidade/habilidade, como em Língua Portuguesa, por exemplo, em que, durante a contação de histórias, o aluno tem a oportunidade de vivenciar, através dos órgãos dos sentidos, os fatos narrados. Ou ainda, através de poemas cujo tema envolve os órgãos dos sentidos. Especialmente em Arte e Educação Física, quando o professor trabalha jogos, músicas e brincadeiras e os alunos aprendem sobre os órgãos dos sentidos e a percepção do mundo por meio deles.</p> <p>Os órgãos do sentido devem ser estudados em sua interação com a natureza física dos estímulos aos quais são sensíveis. Para isso, as experiências em sala de aula são importantes, como fazer uma sala de fruta, descobrir, através do tato, qual objeto foi apresentado, identificar sons, entre outras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Órgãos dos sentidos.</li> <li>- Órgãos dos sentidos e Meio Ambiente.</li> <li>- Órgãos dos sentidos e saúde.</li> <li>- Características externas dos órgãos dos sentidos.</li> <li>- Características funcionais dos órgãos dos sentidos.</li> </ul>	I	A	C	C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
2 – CORPO HUMANO E SAÚDE	<p><b>2.2 Reconhecer os movimentos do corpo humano como resultado da articulação de ossos, cartilagens, músculos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os limites de movimento do corpo humano.</li> <li>- Conhecer a função dos ossos, cartilagens e músculos.</li> <li>- Identificar movimentos produzidos pelo corpo através das articulações dos ossos, cartilagens e músculos.</li> </ul>	<p>Esta capacidade/habilidade refere-se à importância de conhecer o potencial de movimentação do corpo, através do trabalho conjunto e articulado de ossos, cartilagens e músculos, assim como reconhecer seus limites.</p> <p>O componente curricular de Educação Física, de forma especial, contribui para o desenvolvimento dessa capacidade, ao oportunizar vivências corporais, durante os exercícios, os jogos e/ou brincadeiras.</p> <p>Quando o professor propõe aos alunos fazer o desenho de seu próprio corpo, realçando as partes utilizadas nas atividades de Educação Física, discutindo limites e possibilidades, ele contribui para que eles conheçam o seu potencial articulatório e aprendam a respeitar seu próprio corpo.</p> <p>Em outro momento, o professor poderá pedir que os alunos desenhem o corpo dos colegas, em tamanho real, contornando-o e identificando cada parte, discutindo e analisando as semelhanças e diferenças de movimentos em relação ao próprio corpo.</p> <p>Todas as músicas infantis, os jogos, as brincadeiras que exploram o esquema corporal poderão ser utilizados para o trabalho com os alunos.</p>	<p>- Articulação.</p> <p>- Junções corporais: joelhos, ombros, cotovelos, pulsos, dedos, tornozelos.</p> <p>- Tipos de movimentos.</p> <p>- Limites do corpo x Possibilidades de movimentos.</p>	I	A	A	A	C
	<p><b>2.3 Conhecer os órgãos que compõem os sistemas do corpo humano em suas particularidades e em relação com os demais, num processo harmônico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os órgãos que compõem o corpo humano.</li> <li>- Conhecer o funcionamento dos órgãos que compõem o</li> </ul>	<p>Os espaços destinados aos laboratórios são essenciais para o trabalho com essa capacidade/habilidade. O professor poderá, após leitura e estudo de textos sobre o tema, pedir que os alunos analisem gravuras, mapas, peças anatômicas, o próprio corpo, estabelecendo relações entre os sistemas corpóreos e os órgãos, identificando estruturas, funções e particularidades.</p> <p>Os alunos perceberão que os sistemas e os órgãos aos quais eles pertencem formam um todo integrado, articulado, e que todos precisam funcionar harmonicamente, para garantir uma boa saúde.</p>	<p>- Órgãos que compõem os sistemas do corpo humano.</p> <p>- Corpo Humano: órgãos e sistemas (locomotor, circulatório, respiratório, digestório, nervoso, urinário e reprodutor).</p>	I	I	I/A	A	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	<p>corpo humano.</p> <p>-Identificar as características dos órgãos que compõem o corpo humano.</p> <p>- Conhecer os sistemas do corpo humano.</p> <p>- Estabelecer relações entre os órgãos do corpo humano e os sistemas corpóreos aos quais pertencem.</p>	<p>O aluno, a partir de seu ingresso na Escola, poderá iniciar o desenvolvimento dessa capacidade/habilidade. No Ciclo de Alfabetização, o professor poderá oportunizar a leitura de textos de livros didáticos e/ou revistas e jornais e, num trabalho interdisciplinar com o componente curricular de Língua Portuguesa, propiciar que o seu processo de alfabetização e letramento seja articulado com conhecimentos sobre seu corpo e os órgãos que o compõem.</p>						
	<p><b>2.4 – Reconhecer as funções dos órgãos que compõem o sistema digestivo.</b></p> <p>- Conhecer os órgãos que compõem o sistema digestivo.</p> <p>- Conhecer as funções dos órgãos que compõem o sistema digestório.</p> <p>- Compreender as etapas do processo digestivo: mastigação, digestão, absorção de nutrientes, formação e eliminação das fezes.</p>	<p>Para trabalhar essa capacidade/habilidade, o professor poderá fazer uso dos espaços de laboratório, para oportunizar aos alunos vivências, discussões, observações e análises de todo o processo de digestão de alimentos, cujas etapas precisam ser bem compreendidas, para que eles desenvolvam a consciência dos cuidados que devem ter com seu corpo, com sua saúde.</p> <p>Os trabalhos em grupo poderão ser planejados pelo professor, cujo papel é de mediador, oportunizando que os alunos pesquisem, analisem, reflitam e busquem soluções para os desafios propostos. O professor poderá providenciar a filmagem das apresentações de cada grupo e oportunizar que todas as outras turmas possam assistir aos vídeos.</p> <p>O professor poderá fazer uso de revistas científicas, vídeos da Internet, textos do Livro Didático, exposições e mostras científicas da cidade ou do município, entre outros gêneros e suportes textuais.</p> <p>Para os alunos do Ciclo de Alfabetização, o professor poderá discutir o tema através de vídeos infantis, revistas em quadrinhos, jornais e outros gêneros apropriados.</p>	<p>- Órgãos do sistema digestivo.</p> <p>- Tubo digestivo: absorção dos alimentos.</p> <p>- Fisiologia dos órgãos do sistema digestivo.</p> <p>- Formação e eliminação das fezes.</p> <p>- Sistema digestivo x saúde.</p>	I	I	I	I/A	A/C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	<p><b>2.5 – Conhecer a função dos rins no processo de filtração do sangue e eliminação de resíduos, através da urina.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a função dos rins, que compõem o sistema urinário.</li> <li>- Compreender o processo de filtração do sangue.</li> <li>- Compreender o processo de eliminação de resíduos.</li> <li>- Conhecer os sintomas que podem indicar doenças no sistema urinário.</li> </ul>	<p>Essa capacidade refere-se à compreensão da organização e função do sistema urinário e unidades de filtração.</p> <p>O aluno, que, neste momento, já tem conhecimento dos órgãos do sistema digestivo, poderá, agora, melhor compreender a função dos rins, que é, principalmente, a de absorver os resíduos captados pela circulação sanguínea e eliminar substâncias tóxicas neles presentes, através da urina. É importante a conscientização de que o bom funcionamento deste órgão vital é essencial para garantir a vitalidade de todos os outros órgãos.</p> <p>O professor poderá esclarecer os alunos sobre os sintomas que podem indicar doenças no sistema urinário, como mudança de cor, volume e/ou cheiro na urina, dores ao urinar, ardência, inchaço, dentre outros sintomas que os alunos precisam observar.</p> <p>Poderá, também, desenvolver projetos didáticos, que, por envolverem os diversos componentes curriculares, oportunizam ao aluno analisar e aprofundar nas questões relativas a esse tema, através de vários enfoques.</p> <p>Todos os textos informativos, panfletos, palestras sobre o tema, entrevistas com profissionais de saúde, precisam ser disponibilizados aos alunos.</p> <p>Esta capacidade/habilidade poderá ser introduzida desde o ingresso dos alunos na Escola. Os textos informativos deverão ser disponibilizados e discutidos em sala de aula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Órgãos do sistema urinário.</li> <li>- Formação da urina.</li> <li>- Relação do sistema urinário com o digestivo e circulatório.</li> <li>- Sintomas e doenças que afetam o sistema urinário.</li> </ul>	I	I	I	I/A	A/C
2- CORPO HUMANO E SAÚDE	<p><b>2.4 - Possibilitar aos alunos a valorização do próprio corpo e a conscientização de que os hábitos de higiene</b></p>	<p>Esta capacidade refere-se à associação corpo humano e saúde como um todo integrado por dimensões físicas psicológicas, afetivas e sociais.</p> <p>Deve-se garantir a construção da noção de corpo como um</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitos de higiene pessoal: lavar as mãos, escovar os dentes, pentear cabelos, tomar</li> </ul>	I	A	A/C	A/C	

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
<b>2 – COPRPO HUMANO E SAÚDE</b>	<p><b>e alimentação saudável devem fazer parte do nosso dia a dia para o bem estar físico, psicológico e social.</b></p> <p>- Reconhecer a importância da pratica regular de atividades físicas e de uma alimentação saudável como fonte de energia para o crescimento e saúde do corpo.</p> <p>- Conscientizar da importância da higiene corporal como pratica da vida saudável como hábitos cotidianos.</p>	<p>todo integrado e dinamicamente articulado à vida emocional e ao meio físico e social. Para isso é importante descrever, exemplificar e vivenciar os cuidados de higiene corporal e os bons hábitos alimentares diários e sua importância na manutenção da saúde.</p> <p>O trabalho com experiências, leitura, análise da pirâmide alimentar, entrevista com nutricionista ou outro profissional da saúde, o estudo dos alimentos e suas propriedades, deve oportunizar essas aprendizagens.</p> <p>O conhecimento sobre uma alimentação saudável e sua importância para um bom desenvolvimento físico e mental dos alunos, bem como a conscientização da necessidade de bons hábitos, devem ser objetivos dessa unidade de estudo.</p> <p>O professor pode propiciar a seus alunos a leitura de notícias, de textos informativos sobre os alimentos e suas propriedades, pesquisas em enciclopédias e na internet, entrevistas a profissionais da saúde, visita à cantina da escola, entrevista com a merendeira, trabalhos individuais e em grupos a respeito dos conhecimentos que precisam ser construídos .</p>	<p>banho.</p> <p>- A importância da realização de uma boa higiene bucal.</p> <p>- Relações entre a falta de higiene pessoal e ambiental e a aquisição de doenças por contágio de vermes e microorganismos.</p> <p>- Hábitos de higiene importantes na prevenção de doenças.</p> <p>- Conservação da higiene ambiental: escolar e familiar.</p> <p>Alimentação:</p> <p>- características de uma alimentação saudável.</p> <p>- alimentos naturais industrializados.</p> <p>- alimentos de origem animal, vegetal e ricos em minerais.</p> <p>-uma boa alimentação no ambiente escolar e familiar.</p>	I	A	A/C	C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
2 – CORPO HUMANO E SAÚDE	<p><b>2.7 Reconhecer os órgãos do aparelho reprodutor masculino e feminino.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as características do aparelho reprodutor masculino e feminino.</li> <li>- Reconhecer as transformações que ocorrem no aparelho reprodutor, durante o crescimento.</li> <li>- Compreender as funções dos órgãos reprodutores.</li> <li>- Conhecer as doenças sexualmente transmissíveis e as formas de prevenção.</li> </ul>	<p>O professor deve esclarecer anatomicamente a diferença do aparelho reprodutor masculino e feminino, destacando as funções que justificam as diferenças.</p> <p>Conceituar a puberdade destacando as mudanças no corpo e no comportamento nos meninos e meninas e a sexualidade em diferentes fases da vida.</p> <p>Através de pesquisas e investigações trabalhar as doenças sexualmente transmissíveis, dando ênfase à AIDS.</p>	<p>Órgãos do sistema reprodutor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As fases da vida</li> <li>- Diferença no desenvolvimento de meninos e meninas na puberdade, a sexualidade e suas características.</li> <li>- Doenças sexualmente transmissíveis: Contágio e Prevenção</li> <li>- AIDS: como evitar</li> </ul>				I/A	A/C
	<p><b>2.8 Compreender o sistema imunológico através de anticorpos produzidos pelo corpo e através de vacinas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer relações entre a saúde do corpo, a existência de defesas imunológicas do corpo.</li> <li>- valorizando das campanhas de vacinação em favor da saúde da população.</li> </ul>	<p>O professor deve esclarecer que o corpo estando saudável estará apto e mais resistente a se defender contra os invasores causadores de doença através do sistema imunológico, mas o processo pode ser induzido através das vacinas que ativam a defesa imunológica.</p> <p>É importante que o aluno compreenda que muitas doenças foram erradicadas com o uso das vacinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doenças infecciosas</li> <li>- Sistemas imunológicos e a importância das vacinas.</li> <li>- Campanhas de vacinação.</li> <li>- Saúde da população.</li> </ul>				I/A	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
2 – COPRPO HUMANO E SAÚDE	<p><b>2.9 Compreender o sistema imunológico que pode ser oferecido através do soro</b></p> <p>- Identificar o uso de soros, como medidas curativas de acidentes( soros antiofídico e antiescorpiônico)</p>	<p>Nesta habilidade o professor deve destacar a importância do uso do soro em caso de picadas de animais peçonhentos e a urgência do procedimento médico. As pesquisas sobre esse assunto, a leitura de textos, a análise de notícias de acidentes com picadas de animais peçonhentos, palestras com agentes de saúde sobre cuidados preventivos e curadores, dentre outras ações possibilitam aos alunos, com a mediação do professor, consolidarem esses conhecimentos, terem atitudes responsáveis com relação a essas ameaças e serem agentes de informação junto à família e à comunidade.</p>	<p>- Políticas públicas voltadas para a saúde. - Saneamento Básico. - Campanhas dos PSF e Secretaria de Saúde.</p>				I/A	A/C
	<p><b>2.10 Conhecer as ações governamentais voltadas para a promoção e a proteção da saúde.</b></p> <p>- Identificar os serviços oferecidos pelo município, voltados para a saúde da população: saneamento básico, serviços de saúde e outros.</p>	<p>O professor deve propiciar a seus alunos o conhecimento dos projetos de saneamento básico, das campanhas realizadas pelos serviços de saúde para a prevenção das doenças, através de vídeos, leitura de textos de gêneros variados sobre as doenças, vias de contágio, prevenção e ações curativas, palestras, entrevistas com profissionais da prefeitura e do serviço de saúde, montagem de murais, confecção de cartazes , elaboração de panfletos e cartilhas orientadores para as boas práticas de cuidado com a saúde pessoal e da população.</p>	<p>- Soros: antiofídicos e antiescorpiônicos. - Produção do soro. - Prevenção de acidente com animais peçonhentos</p>			I/A	I/A	A/C



EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
3 - TERRA E UNIVERSO	<p><b>2.11 Reconhecer as consequências do uso das drogas no corpo humano, na vida pessoal e no convívio familiar e social.</b></p> <p>- Conhecer os malefícios causados pelas drogas.</p>	<p>O desenvolvimento de projetos interdisciplinares com História e Língua Portuguesa que relacionem o uso de drogas com as consequências, sobre o físico, o psíquico e o social dos usuários, possibilitam aos alunos compreender os malefícios das drogas e seu potencial de domínio. Os alunos poderão analisar documentários, textos, fazer entrevistas a pessoas comuns e especialistas de saúde e de assistência social, para que compreendam os perigos das drogas e as dificuldades por que passam os usuários para se libertarem do vício.</p>	<p>- As drogas e suas consequências.</p> <p>- Efeitos da droga no organismo.</p>	I	I	A	A/C	C
	<p><b>3.1 - Identificar sombra como ausência de luz.</b></p> <p>- Relacionar a formação da sombra, com a existência de um objeto, e a posição de uma fonte de luz.</p> <p>-Perceber a tridimensionalidade da sombra.</p>	<p>Os alunos podem compreender melhor a rotação da Terra (dia e noite) e a translação com experimentos simples, como aquele da projeção da luz sobre uma bola ou globo terrestre, também utilizando maquetes ou projetos com os próprios alunos, posicionando-os como se cada um representasse: o Sol, a Terra e a Lua.</p> <p>Listar junto aos alunos nossos hábitos de vida vivenciados durante o dia e durante a noite, compreendendo a necessidade das realizações das tarefas durante o dia e o descanso durante a noite.</p>	<p>- Movimentos da Terra: rotação e translação.</p> <p>- Dia e noite.</p> <p>- Estações do ano.</p>	I	A	A/C	C	C
	<p><b>3.2 - Compreender a rotação da terra e a sucessão de dias e noites e a presença de eventos repetidos na natureza (dia, noite, as estações do ano, variações de temperatura ao longo de um dia e/ou durante todo o ano).</b></p> <p>- Relacionar o dia e noite com os hábitos de vida.</p>			I	A	A/C	A/C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	<b>3.3 – Reconhecer, nas teorias que tentam explicar a origem do Universo, o pensamento e as crenças do homem de diversos momentos da história da humanidade.</b>	É importante expor, explicar e discutir as teorias da origem do universo, as crenças e momentos da história da humanidade em que elas surgiram. Em todos os níveis de abordagem é necessário resgatar motivações, desafios, estratégias e procedimentos usados pela ciência para produzir o conhecimento de que hoje dispomos sobre a Terra e o Universo. Documentários sobre essa temática chegando às teorias do <i>Big Bang</i> , os vídeos do TV Escola, as leituras de textos ilustrados de enciclopédias vão ampliar as aprendizagens e, inclusive, favorecer a curiosidade para outros saberes relativos ao universo, sua origem, os corpos que o compõem, os movimentos e expansão, as galáxias, os planetas, os satélites, o Sistema Solar, a galáxia Via Láctea.	- Teorias para a origem do Universo. - Crenças.			I/A	A	A/C
<b>3 - TERRA E UNIVERSO</b>	- Compreender o que são Corpos Celestes e como as teorias explicam a existência, o movimento, a expansão permanente do Universo e de seus componentes.  - Identificar galáxias, estrelas, planetas, satélites naturais e artificiais.	Ao iniciar essa habilidade é importante que o professor trabalhe o conceito de universo e dos corpos celestes que o compõem. A observação do céu a olho nu é o primeiro caminho e o professor deve despertar essa curiosidade, como já lembramos. Ver o sol, a lua, as estrelas, descobrir as constelações e dar nome a elas, perceber alguns fenômenos como o nascer e o pôr do sol, as mudanças de lua, a presença mais ou menos visível de Vênus e outros são ações preliminares, entretanto, estimuladoras para as aprendizagens mais elaboradas que virão. É preciso compreender as teorias que explicam o movimento e a expansão do universo através de pesquisas, da análise de documentários próprios para essa etapa escolar. A questão é mostrar aos alunos como tudo começou e a apresentação de noções atuais sobre a origem e evolução dos corpos celestes se acrescenta às pesquisas feitas com os pais e vizinhos sobre o que pensam sobre esse assunto. O professor deve esclarecer os conceitos dos corpos celestes que compõem o universo, diferenciando-os e caracterizando-os de maneira clara para o entendimento dos alunos, através de vídeos, de demonstrações, de leituras, de pesquisas, de construção e de visitas a planetários, a observatórios, inclusive, com entrevistas a profissionais que lidam com esses	- Movimento e expansão do Universo. - Corpos celestes. - Componentes do universo.			I/A	A	A/C
						I/A	A/C	

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º

		instrumentos.							
<b>4 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE</b>	<p><b>4.1 - Diferenciar ciência de tecnologia.</b></p> <p>- Perceber o papel das ciências e das tecnologias na vida cotidiana.</p>	<p>O professor deve colocar o aluno em contato com a linguagem científica e com os instrumentos desse campo do saber, incluindo os princípios básicos da ciência, com os conceitos mínimos para iniciação, estudos e construção de conhecimentos científicos, para que os alunos deles se apropriem e façam uso deles em momento oportuno.</p> <p>É importante ler e analisar textos científicos, compatíveis com o ano de escolaridade dos alunos, que abordem a temática das novas tecnologias, usando técnicas de leituras diversificadas, esclarecendo os termos específicos utilizados para que ocorra o entendimento global do texto. O crescimento cultural acontece também através de boas revistas como: Revista Ciência.</p> <p>O professor deve despertar os alunos para perceber o emprego da ciência e da tecnologia em sua casa, na escola, no campo e na cidade e na vida em geral.</p> <p>Através dessa pesquisa em seu entorno, complementada pela orientação e mediação do professor e pelas leituras desenvolvidas em sala, o aluno deve ser capaz de compreender que há muitos recursos científicos e tecnológicos presentes no seu dia a dia. Objetivando o seu bem estar e de sua família, as ferramentas, os equipamentos, os eletrodomésticos, os brinquedos, telefone, rádio, televisão e outros são uma realidade e devem ser usados de forma consciente e responsável.</p>	<p>- Conceitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências;</li> <li>• Tecnologia.</li> </ul> <p>- Recursos tecnológicos utilizados no dia a dia e a sua importância para a vida no campo e nas cidades, para o trabalho, a saúde e a higiene doméstica.</p>	I	A	A/C	A/C	C	

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	<p><b>4.2 - Compreender a ética que monitora a produção do conhecimento científico.</b></p> <p>- Compreender que o conhecimento científico causa impacto na vida em sociedade e no meio ambiente.</p>	<p>O professor deve possibilitar aos alunos reconhecer que há normas e regras para a produção dos conhecimentos científicos.</p> <p>Com o objetivo de ampliar esse conhecimento, é importante que o professor comente com seus alunos sobre a lei das patentes e sua importância para os inventos e seus inventores.</p> <p>Através da leitura de textos diversos em que se discutem os princípios éticos que envolvem a produção e divulgação dos conhecimentos científicos, o professor pode oportunizar a seus alunos debate, júri simulado, entrevista e palestra com profissionais da área.</p> <p>Para maior aprofundamento da temática que envolve essa questão, sugerimos ao professor a leitura do livro “Ética e Competência” de Therezinha Azerêdo Rios, Cortez Editora.</p> <p>Para o desenvolvimento dessa habilidade, o professor deve propiciar ao aluno, através de pesquisa de campo, de trabalho comparativo com fotos antigas, ilustrações de revistas e jornais de tempos antigos e de passado recente e da análise de documentários e de textos, reconhecer que o progresso, provocado pelo avanço dos conhecimentos científicos, reflete-se na melhoria das condições de vida, na promoção da saúde e em todos os aspectos da vida em sociedade.</p> <p>Sugerimos que o professor leia o livro “Ética e Competência” de Therezinha Azerêdo Rios, Cortez Editora.</p>	<p>- Conceitos de ética.</p> <p>- Conhecimento científico.</p> <p>-Progresso e tecnologia</p>	I	I/A	A/C	A/C	C
	<p><b>4.3- Reconhecer como a Ciência e a Tecnologia foram produzidas ao longo da história e que o saber está sujeito a mudanças.</b></p> <p>- Conhecer a natureza da Ciência, entendendo como os conhecimentos são produzidos</p>	<p>O professor deverá estimular os alunos a conhecer as constantes mudanças, provocadas a partir dos conhecimentos científicos, despertando a curiosidade em saber como surgiram algumas tecnologias, sua utilidade, facilidade, benefícios e implicações para a vida do homem. Esse despertar cabe ao professor, através da análise de filmes, de documentários, de textos diversos, de panfletos de propaganda e de outras atividades e da reflexão crítica dos textos lidos.</p>	<p>- Produção do conhecimento científico</p> <p>- Sustentabilidade.</p> <p>• Agricultura</p> <p>- contribuições da tecnologia para maior produtividade nas lavouras</p> <p>• Transporte/Trânsito</p> <p>- tecnologia aplicada ao</p>			I/A	A	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
4 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE 4 – TECNOLOGIA E ADE	e suas implicações para a humanidade e o meio ambiente.	Essa habilidade diz respeito à percepção de que, sem os conhecimentos da Ciência e da Tecnologia, não há desenvolvimento na agricultura, no trânsito/transporte, na saúde, na preservação ambiental e na indústria. É preciso reconhecer os avanços científicos e tecnológicos e estimular sua utilização adequada são ações essenciais para a formação do aluno-cidadão que cuida de si, do outro, do espaço em que vive.	trânsito: semáforos ou sinaleiros. • Indústrias - contribuições da tecnologia para a produção industrial	I	A	A	A	C
	<b>4.4 - Reconhecer a importância das inovações científico-tecnológicas para a agricultura, transporte/trânsito, e indústria desenvolvendo posição crítica em relação aos seus benefícios e malefícios.</b>  - Identificar os recursos tecnológicos utilizados no tratamento da água e no cultivo do solo.	Desenvolver os conceitos de sustentabilidade supõe trabalhar projetos em que o aluno se coloque à frente de situações de conflito ambiental, possa discutir sobre elas e atuar socialmente, junto com colegas, professor, agentes públicos e comunidade envolvida, planejando e executando ações de solução ou de melhoria da situação detectada. O professor poderá, ao incentivar o uso da tecnologia consciente, desenvolver pesquisas em grupos, análises de gráficos, leitura de textos, análise de filmes, de notícias que apresentem situações práticas do cotidiano, positivas ou negativas, e o uso da tecnologia como solução ou mau uso, de forma a possibilitar aos alunos desenvolver posição crítica, reflexiva sobre seu emprego na vida em sociedade. Com essas atividades e outras da criatividade do professor, os alunos começarão a reconhecer as inovações tecnológicas e a perceber que sua utilização adequada traz maiores benefícios em várias áreas. Essa capacidade diz respeito à identificação dos recursos que são utilizados para o tratamento da água como filtro, tanques de decantação, etc. e recursos utilizados no cultivo do solo desde os mais simples, como a enxada, aos de maior tecnologia, como tratores e outros. A experimentação é essencial, por exemplo, para compreensão do processo de purificação da água e da necessidade de gasto consciente.	• Água - Recursos tecnológicos utilizados no tratamento da água • Solo - Tecnologia aplicada ao cultivo do solo.		I	A	A	C
	<b>4.5 - Reconhecer que é possível utilizar a energia encontrada na natureza.</b>	Essa capacidade refere-se ao reconhecimento de que podemos encontrar fontes de energia na natureza e, relacionar as atividades cotidianas com o tipo de energia utilizada para executá-las.	- Energia. - Fontes de energia, importância, vantagens e desvantagens do		I	A	A	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	<p>- Comparar e classificar equipamentos, utensílios, ferramentas para estabelecer, dentre suas características, a relação de seu funcionamento com a utilização de energia.</p> <p>- Reconhecer e nomear as fontes de energia que são utilizadas por equipamentos ou que são produto de suas transformações.</p>	<p>Não basta apenas citar as formas de energia encontradas na natureza e as diferentes formas de utilização das mesmas, é preciso comprovar através da leitura de notícias, da pesquisa, da observação, da experimentação.</p> <p>O professor pode, através de gravuras, imagens, fotos e filmagens, mostrar e caracterizar os diversos tipos de equipamentos, utensílios e ferramentas utilizados ao longo da história da humanidade e nos diversos lugares, esclarecendo a importância de cada um e relacionando-os quanto à utilização ou não de energia. A construção da linha do tempo das invenções favorece a percepção das mudanças que ocorreram e das possibilidades que o avanço da ciência e da tecnologia pode trazer.</p> <p>Vale pesquisar as várias fontes energia que existem e que são ou podem ser utilizadas pelo homem para o funcionamento dos equipamentos. Nesse aspecto, as experimentações têm grande efeito na aprendizagem.</p>	<p>emprego de cada uma delas.</p> <p>- Utilização da energia no cotidiano.</p> <p>- Da enxada aos computadores: as ferramentas de trabalho no campo e na cidade.</p> <p>- As grandes invenções e utilização das fontes de energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• do vento</li> <li>• da água</li> <li>• do sol</li> <li>• dos gases</li> <li>• do petróleo</li> </ul>		I	A	A	A/C
<b>4 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE</b>	<p>- Relacionar algumas atividades humanas (iluminação pública, telecomunicação, uso de eletrodoméstico, indústrias, informática) com a utilização de diferentes formas de energia.</p>	<p>É necessário, para o desenvolvimento dessa habilidade, despertar os alunos para a observação de que muitas atividades realizadas por eles e pela sociedade em geral utilizam várias formas de energia. Através de textos, pesquisa de campo, filmes, fotografias e reportagens, os alunos podem perceber a importância e o uso dos equipamentos eletroeletrônicos em residências e indústrias, na realização de tarefas comuns, na produção de alimentos, de remédios e no faturamento das indústrias.</p>	<p>- Tipos de energias.</p> <p>- Utilização de energia.</p>		I	A	A/C	A/C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
4 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE	<p><b>4.6 - Relacionar principais instrumentos de observação astronômica (telescópios, lunetas, satélites, sondas) aos tipos de informação ou dados coletados com seus usos.</b></p> <p>- Identificar os instrumentos usados na astronomia e o reflexo na vida das pessoas.</p>	<p>O professor deve trabalhar com gravuras e análise de filmes que mostrem a utilização de instrumentos astronômicos. Dentro das possibilidades, pode colocar os alunos em contato real com lunetas, telescópio, bússola e as informações que cada um desses instrumentos nos possibilita e possibilitou ao homem, à medida que foram descobertos e utilizados.</p> <p>A relação dos instrumentos astronômicos, sua utilização e as descobertas relacionadas aos corpos celestes são temas importantes nesse estudo, principalmente no que diz respeito ao reflexo disso na vida das pessoas e nas mudanças ocorridas com o seu avanço.</p> <p>Num trabalho interdisciplinar com o componente curricular de História, é importante destacar a utilização histórica desses instrumentos até chegar os dias de hoje. Os filmes são ótimos recursos para o desenvolvimento dessa habilidade.</p>	<p>- As grandes invenções.</p> <p>- Instrumentos astronômicos (uso e informações coletadas por eles).</p>			I/A	A/C	C
	<p><b>4.7 - Relacionar as informações científicas sistematizadas com conhecimentos populares do senso comum.</b></p> <p>-Identificar conhecimentos populares e sua relação com as pesquisas científicas.</p>	<p>Com atividades de leitura, pesquisas científicas, exposições didáticas, o professor deve possibilitar ao aluno perceber que, antes dos seus registros, já existiam conhecimentos populares utilizados na vida das pessoas que devem ser analisados, criticados e respeitados. O professor deve chamar atenção dos alunos para o conhecimento prático (senso comum) da comunidade, mostrando que muitos deles têm base científica. Um trabalho com a comunidade, pesquisando as receitas, os remédios caseiros, as plantas medicinais, realizando exposições e entrevistas com profissionais especializados e com pessoas da comunidade vai ampliar a experiência dos alunos e valorizar os saberes locais.</p>	<p>- Iniciação científica.</p> <p>- Investigação científica.</p> <p>-Conhecimentos Científicos- Saberes do senso comum</p> <p>- Seriação, Organização e Classificação de Informações</p>			I	A/C	C
	<p><b>4.8 - Desenvolver conhecimentos sobre os processos e ações que fazem da Ciência um modo peculiar de se construir conhecimento sobre o mundo.</b></p>	<p>Possibilitar ao aluno entender que a ciência está presente no dia a dia das pessoas e que ela abre caminhos que nos permitem alimentar a curiosidade, a investigação, a pesquisa, o progresso, a melhoria da qualidade de vida.</p> <p>Para esse começo de aprendizagem, o professor deve solicitar que o aluno exponha seus conhecimentos prévios e, com experimentações, observações, se inicie no campo da ciência.</p>		I	I/A	I/A	A/C	C

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as fontes válidas de informações científicas e tecnológicas e saber recorrer a elas.</li> <li>- Distinguir hipóteses de evidências e elaborar conclusões científicas.</li> <li>- Confrontar suposições individuais e coletivas com as informações obtidas.</li> <li>- Aplicar os critérios de seriação, organização e classificação de informações.</li> </ul>	<p>É importante que o aluno saiba que se pode buscar conhecimentos em diversas fontes de informação. Mas estar atento porque, nem sempre as todas as fontes de informações são seguras e fidedignas .</p> <p>É papel do professor despertar em seus alunos a busca pelo conhecimento, levantando hipóteses e suposições, valorizando o conhecimento prévio, verificando e comprovando as hipóteses, buscando a experimentação e a comprovação segura.</p> <p>Para uma iniciação científica, é importante organizar o raciocínio sem perder o objetivo, organizar as ideias e seguir as etapas.</p> <p>O professor deve incentivar seus alunos a questionar, pesquisar e buscar mais conhecimentos sobre o tema escolhido, respeitando as opiniões já construídas, buscando suas próprias conclusões.</p> <p>Entre outras atividades, sugerimos pesquisas orientadas pelo professor com o uso de materiais previamente organizados</p>		I	A	I/A/C	A/C	C



EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
<b>4 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE</b>	<p>- Interpretar informações por intermédio do estabelecimento de causa e efeito, sincronicidade e sequência.</p>	<p>como livros, revistas, reportagem selecionadas e outros. Oportunizando aos alunos, maiores conhecimentos científicos.</p> <p>Para uma iniciação científica, é importante que o professor oriente seus alunos a organizar o raciocínio sem perder o objetivo, organizar as ideias e seguir as etapas.</p> <p>O desenvolvimento dos critérios de seriação, organização e classificação de informações deve acontecer através do registro de dados em desenhos, quadros, tabelas, esquemas, listas, textos e maquetes, em projetos interdisciplinares com os componentes curriculares Matemática e Geografia, em que esses conceitos básicos são trabalhados e amplamente empregados.</p> <p>O professor deve incentivar a pesquisa e a experimentação, como elementos fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem em Ciências, favorecendo atitudes investigativas individuais ou em equipe, atuando como mediador que fomenta o debate e potencializa a reflexão e a leitura crítica da realidade.</p> <p>Em trabalho interdisciplinar, desenvolvendo ações colaborativas, o professor deve incentivar o uso das novas tecnologias de ensino como o uso das redes sociais e virtuais, como ferramentas de desenvolvimento do trabalho científico.</p> <p>Para o desenvolvimento dessa habilidade o professor deverá fazer o uso do laboratório, de outros espaços existentes na escola, para a realização de experimentos e descobertas que visem ao trabalho com os conceitos causa e efeito, sincronicidade e sequência e sua comprovação, a partir das experiências e da observação dos fenômenos naturais e científicos.</p> <p>É importante lembrar que esses conceitos perpassam por todo estudo das Ciências e devem ser reafirmados tão logo se constate a sua presença.</p>						

EIXOS	CAPACIDADES/HABILIDADES	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS	CONTEÚDOS	CICLO				
				ALFABETIZAÇÃO			COMPLEMENTAR	
				1º	2º	3º	4º	5º
<p><b>4.9 - Elaborar relatórios e textos científicos dos experimentos ou atividades realizadas.</b></p> <p>- Realizar a divulgação dos conhecimentos elaborados na escola para a comunidade.</p>	<p>Com orientação do professor, o aluno vai elaborar relatórios, com nível de complexidades de acordo com o seu ano de escolaridade, seguindo as etapas e tópicos que devem estar contidos nesse gênero textual.</p> <p>O registro científico em relatório pode ser produzido ora através de apenas desenhos, de desenhos e textos escritos conjugados, de textos simples, ora através do gênero textual relatório científico, propriamente dito.</p> <p>Para divulgação dos trabalhos, os alunos devem ser estimulados a preparar murais, panfletos, cartilhas, relatórios científicos, apresentações em PowerPoint, cartazes, slides, redes sociais como o blog, sites educativos e institucionais, com o objetivo de torná-los conhecidos por colegas, pais e comunidade.</p>	<p>Produção de textos científicos: relatórios, textos de divulgação científica, notas e cartilhas científicas, panfletos informativos.</p>	I	A	A/C	A/C	C	