PLANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS 2024– 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Objetivo de ciências para o 2º ano - *Reconhecer a importância dos astros, principalmente da estrela Sol, bem como da energia como princípio fundamental do Universo; Compreender a importância da água, do solo e do ar na manutenção dos ecossistemas; Prover ao aluno o conhecimento que possibilita a promoção da saúde e do bem-estar pessoal e coletivo.*

PRESSUPOSTOS TEÓRICO–METODOLÓGICOS:

De acordo com Brasil (2017), o ensino de Ciências do 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental se estrutura a partir de três unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, que contemplam especificamente:

- **Matéria e Energia:** *"[...] estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia" (BRASIL, 2017, p. 325).*
- **Vida e Evolução:** *"[...] estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta[...] características dos ecossistemas, interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente. [...] a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros" (BRASIL, 2017, p. 326).*
- **Terra e Universo:** *"[...] a compreensão das características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles [...] experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos Celestes. [...] a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade" (BRASIL, 2017, p. 328).*

FONTE: ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO OESTE DO PARANA – AMOP. **Proposta pedagógica curricular: Ensino Fundamental (anos iniciais)**. Adaptação do texto: **Ciências** (p. 478 a 500). Cascavel: Ed. do autor, 2020.

AVALIAÇÃO:

É fundamental que a **avaliação em Ciências identifique a capacidade do aluno em conhecer e estabelecer relações entre a estrutura e o funcionamento dos diferentes ecossistemas, de seus componentes e da interação e relação de interdependência que mantêm entre si.** Assim, o processo avaliativo deve ser compreendido na totalidade do ato educativo, como uma ação que, a partir da definição de instrumentos e critérios, identifica aspectos que refletem a capacidade e a habilidade do aluno em poder entender o mundo, usando também os conhecimentos das Ciências, ou seja, ser alfabetizado cientificamente. É preciso identificar se o aluno é capaz de analisar, julgar e emitir um parecer, demonstrando a compreensão de que o homem é parte integrante da natureza e que exerce sobre ela uma ação transformadora, ao mesmo tempo em que é transformado por ela. E, ainda, que para a sobrevivência da espécie humana, o homem precisa preservar os recursos inerentes à manutenção de todas as comunidades de vida no Planeta Terra, respeitando a Terra e a vida em toda a sua diversidade, expressando o entendimento de que as relações homem-natureza e homem-homem são integrantes dessa interdependência por conta dos estruturantes políticos, econômicos e culturais, que se revelam nas relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Como **instrumento de avaliação**, há inúmeros recursos que podem e devem ser utilizados:

- **Avaliações com questões abertas e fechadas com níveis de dificuldades diferenciados;**
- **Produção de um gênero discursivo como carta, relatório, fôlder, poema, história em quadrinhos;**
- **Organização de quadros e tabelas e suas interpretações, de modo a ser possível evidenciar que o aluno aprendeu os conceitos trabalhados**;
- **A apresentação de trabalho em uma exposição;**
- **A intervenção na comunidade com uma campanha para o descarte correto de lixo eletrônico, consumo consciente...**

Esses podem ser instrumentos de avaliação da aprendizagem, desde que possibilitem ao professor observar a aprendizagem do conceito científico ensinado.

O **relatório de atividades práticas e as questões que dizem respeito às aulas práticas desenvolvidas em sala de aula, laboratórios e/ou espaços de visitas, utilizados para esse fim,** devem dar conta de elementos considerados relevantes:

a) a manutenção da atenção durante as explicações, para fins de executar o cumprimento conforme as orientações;

b) as habilidades manuais que envolvem o manuseio dos materiais e instrumentos utilizados, bem como a aplicação de medidas de segurança;

c) a observação nos elementos significativos da experiência enquanto a executa;

d) registro organizado durante o processo de realização da atividade prática;

e) sistematização do conceito científico em estudo, frente às observações/comparações, a partir do experimento;

f) elaboração de relatório científico, que pode ser escrito de forma coletiva, envolvendo toda a turma, em pequenos grupos ou individualmente.

Para avaliar essas práticas e o próprio relatório, o professor poderá organizar uma ficha, listando os critérios que serão considerados, estando ciente de que, antes de serem utilizados como critérios de avaliação, precisam ser explicados aos alunos, de modo que fique claro o que se espera deles, nos diferentes momentos.

O fundamental é que constem as discussões e reflexões sobre o que foi vivenciado; os conceitos científicos aprendidos, fotos, desenhos, dúvidas, dentre outros. Os relatórios sistematizados com o auxílio dos registros realizados durante a prática podem seguir o modelo científico tradicional, apresentando: Título, Fundamentação Teórica, Objetivo, Material, Método, Resultado, Discussão dos Dados e Referências, sem perder a referência de quais conceitos teóricos se encontram envolvidos no processo de ensino e aprendizagem que estão submetidos à avaliação no referido momento.

FONTE: ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO OESTE DO PARANA – AMOP. **Proposta pedagógica curricular: Ensino Fundamental (anos iniciais)**. Adaptação do texto: **Ciências** (p. 478 a 500). Cascavel: Ed. do autor, 2020.

ORGANIZAÇÃO TRIMESTRAL:

1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE
Unidade 1 – Origem e Composição do Universo. **Unidade 2** – Meu Corpo	**Unidade 3** – O Ambiente a Nossa Volta.	**Unidade 4** – As Plantas; **Unidade 5** – Os Animais; **Unidade 6** – Os Materiais;

1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DO CONHECIMENTO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	AVALIAÇÃO
TERRA E UNIVERSO	**Origem e composição do Universo** O espaço astronômico O Sistema Solar: Planetas, Planetas anões e satélites naturais **Cap 1** **O Planeta Terra** Movimento de rotação da Terra **Cap 2**	• Conhecer a Teoria Científica da origem do Universo. • Conhecer a composição e a organização do Sistema Solar. • Situar o planeta Terra no Sistema Solar, e compreender sua inserção na galáxia. • Perceber que o dia e a noite são consequências do movimento da Terra ao redor do seu próprio eixo.	-Conhece a Teoria Científica de origem do Universo? -Conhece a composição e a organização do Sistema Solar? -Situa o planeta Terra no Sistema Solar, e compreende sua inserção na galáxia? -Percebe que o dia e a noite são consequências do movimento da Terra ao redor do seu próprio eixo?

	O Sol Fonte de luz e calor; Movimento aparente no céu; **Cap 3**	• (EF02CI08) Comparar, a partir de atividade prática, o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfície escura, clara e metálica etc.). • Reconhecer a importância do Sol nos fenômenos naturais como a formação da chuva e também para os seres vivos como a fixação de vitamina D para o homem. • (EF02CI07) Descrever, a partir de atividade prática, as posições do Sol em diversos horários do dia e associar as posições do Sol ao tamanho da sombra projetada. • Reconhecer que o Sol é fonte de luz e calor para o Planeta.	-Compara, a partir de atividade prática, o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfície escura, clara e metálica etc.)? -Reconhece a importância do Sol nos fenômenos naturais como a formação da chuva e também para os seres vivos como a fixação de vitamina D para o homem? -Descreve, a partir de atividade prática, as posições do Sol em diversos horários do dia e as associa ao tamanho da sombra projetada? -Reconhece que o Sol é fonte de luz e calor para o Planeta?

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS:

- Sugestões de experiências, vídeos e literaturas estão descritas no material de apoio ao professor e aluno, elaborado no munícipio de Itaipulândia, na:

Unidade 1– ORIGEM E COMPOSIÇÃO DO UNIVERSO.

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DO CONHECIMENTO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	AVALIAÇÃO
VIDA E EVOLUÇÃO	Cuidados e respeito com o corpo humano **Cap 1** Prevenção de acidentes domésticos **Cap 2**	• Reconhecer que seu corpo lhe pertence e só pode ser tocado por outra pessoa com seu consentimento ou por razões de saúde e higiene. • Identificar cuidados básicos de higiene e preservação da saúde do corpo humano. • (EF02CI03) Reconhecer os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.), reconhecendo atitudes de segurança em relação às situações de risco.	-Reconhece que seu corpo lhe pertence e só pode ser tocado por outra pessoa com seu consentimento ou por razões de saúde e higiene? -Identifica cuidados básicos de higiene e preservação da saúde do corpo humano? -Reconhece os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.), reconhecendo atitudes de segurança em relação às situações de risco?

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS:

- Sugestões de experiências, vídeos e literaturas estão descritas no material de apoio ao professor e aluno, elaborado no munícipio de Itaipulândia, na:

Unidade 2 – MEU CORPO

2º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DO CONHECIMENTO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	AVALIAÇÃO
MATÉRIA E ENERGIA ***VIDA E EVOLUÇÃO***	Seres Bióticos e Abióticos **Cap 2** **Água** Importância; Distribuição no Planeta; **Cap 2** **Solo** Importância para os seres vivos; **Cap 2** **Ar** Importância para os seres vivos; **Cap 2** **Seres vivos** Ciclo de vida; Hábitat; **Cap 3**	• Diferenciar componentes não vivos e componentes vivos do ambiente. • Reconhecer a importância da água para os seres vivos. • Identificar a distribuição da água no Planeta (nascentes, rios, lagos, mares, oceanos, geleiras, lençóis freáticos, aquíferos) diferenciando a característica básica (água doce e salgada). • Reconhecer a importância do solo para os seres vivos, como fonte de nutrientes para vegetais e animais. • Reconhecer o solo como estrutura básica de sustentação e fixação dos seres vivos, bem como matéria-prima para a agricultura, construção civil e agropecuária. • Reconhecer a importância do ar para os seres vivos. • Compreender que os seres vivos têm um ciclo de vida, reconhecendo os cuidados básicos com os vegetais e animais, por meio de seu cultivo e criação.	- Diferenciar componentes não vivos e componentes vivos do ambiente. -Reconhece a importância da água para os seres vivos? -Identifica a distribuição da água no Planeta (nascentes, rios, lagos, mares, oceanos, geleiras, lençóis freáticos, aquíferos) diferenciando a característica básica (água doce e salgada)? -Reconhece a importância do solo para os seres vivos como fonte de nutrientes para vegetais e animais? -Reconhece o solo como estrutura básica de sustentação e fixação dos seres vivos, bem como matéria-prima para a agricultura, construção civil e agropecuária? -Reconhece a importância do ar para os seres vivos? -Compreende que os seres vivos têm um ciclo de vida, reconhecendo os cuidados básicos com os vegetais e

	Seres vivos Ambiente; **Cap 4**	• Conhecer e valorizar a diversidade de plantas e animais como fator importante para o equilíbrio do ambiente, considerando sua relação com os elementos naturais abióticos (água, solo, ar etc.). • (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.	animais, por meio de seu cultivo e criação? -Conhece e valoriza a diversidade de plantas e animais como fator importante para o equilíbrio do ambiente, considerando sua relação com os elementos naturais abióticos (água, solo, ar etc.)? -Descreve características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e as relaciona ao ambiente em que eles vivem?

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS:

- Sugestões de experiências, vídeos e literaturas estão descritas no material de apoio ao professor e aluno, elaborado no munícipio de Itaipulândia, na:

Unidade 3- O AMBIENTE A NOSSA VOLTA.

3º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DO CONHECIMENTO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	AVALIAÇÃO
VIDA E EVOLUÇÃO	**Características dos animais e vegetais** Vegetais e Suas Partes; **Cap 1** Plantas Medicinais; **Cap 2**	• (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta completa (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma dessas partes na planta, considerando a importante relação das plantas, com o ambiente onde elas vivem. • Realizar o cultivo de ervas medicinais, identificando sua utilização, baseada no conhecimento popular, comparando-o com o conhecimento científico. • Conhecer e explorar as partes de diferentes plantas utilizadas para fins medicinais. • Reconhecer as necessidades de diferentes plantas no processo de seu cultivo.	- Identifica as principais partes de uma planta completa (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma dessas partes na planta, considerando a importante relação das plantas, com ambiente onde elas vivem? -Realiza o cultivo de ervas medicinais, identificando sua utilização, baseada no conhecimento popular, comparando-o com o conhecimento científico? -Conhece e explora as partes das diferentes plantas utilizadas para fins medicinais -Reconhece as necessidades das diferentes plantas no processo de seu cultivo?

	Características dos animais e vegetais Os Animais vertebrados e invertebrados; **Cap 1**	• Diferenciar animais vertebrados de invertebrados, reconhecendo a diversidade dos representantes de animais vertebrados e invertebrados.	-Diferencia animais vertebrados de invertebrados, reconhecendo a diversidade dos representantes de animais vertebrados e invertebrados?

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS:

- Sugestões de experiências, vídeos e literaturas estão descritas no material de apoio ao professor e aluno, elaborado no munícipio de Itaipulândia, nas:

Unidade 4 – AS PLANTAS

Unidade 5 – OS ANIMAIS

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DO CONHECIMENTO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	AVALIAÇÃO
MATÉRIA E ENERGIA	**Materiais** Mudanças dos estados físicos; **Cap 1** Uso conforme as características;	• (EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado. • (EF02CI02) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista	-Identifica de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado? -Propõe o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades

	Características como flexibilidade, dureza etc; **Cap 2** Uso consciente; **Cap 3**	algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.). • Reconhecer a importância de evitar o desperdício de materiais na produção de objetos de uso cotidiano. • Identificar tecnologias que contribuem para minimizar os problemas ambientais.	desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.)? -Reconhece a importância de evitar o desperdício de materiais na produção de objetos de uso cotidiano? -Identifica tecnologias que contribuem para minimizar os problemas ambientais?

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS:

- Sugestões de experiências, vídeos e literaturas estão descritas no material de apoio ao professor e aluno, elaborado no munícipio de Itaipulândia, na:

Unidade 6 – OS MATERIAIS