

Nome do Professor (a):	Patricia Martins Penna e Brenda Paes Moreira
Disciplina:	Ciências
Ano Escolar:	4º EF
Número de aulas previstas para o ano:	80

Objetivos do Ensino Fundamental I

ENSINO FUNDAMENTAL DE NOVE ANOS

O Ensino Fundamental de Nove Anos (EFI e EFII), considerando que o cuidar e o educar são funções indissociáveis da escola, tem por objetivos:

I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, com crescente autonomia e participação nos processos escolares, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e de conhecimentos matemáticos;

II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das artes, da tecnologia, das ciências, das práticas corporais e dos valores em que se fundamenta a vida social;

III – a aquisição de conhecimentos e habilidades, e a formação de atitudes e valores como instrumentos para a participação democrática e para a construção de uma visão crítica do mundo, com destaque para a solidariedade e o respeito mútuos.

O Ensino Fundamental I compreende os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental de Nove Anos, e se organiza em dois ciclos: do 1º ao 3º ano, e do 4º ao 5º ano.

Tem por objetivos:

- o desenvolvimento das crianças e de sua autonomia, respeitando as características etárias e as diferenças individuais, considerando aspectos afetivos, cognitivos, corporais, criativos, estéticos, culturais, de relacionamento interpessoal e de inserção social;
- a alfabetização e o desenvolvimento da proficiência em leitura e escrita em todas as áreas de conhecimento, bem como o desenvolvimento de diversas formas de expressão verbal e não verbal por meio de vivências e de experiências lúdicas, em uma perspectiva articulada dos conteúdos escolares que valorize as experiências e saberes dos educandos.

Objetivos Gerais da Disciplina para o Ciclo

Na área de Ciências da Natureza, o objetivo é ampliar a curiosidade das crianças, incentivá-las a levantar hipóteses e a construir conhecimentos sobre os fenômenos biológicos, físicos e químicos, sobre os seres vivos e sobre a relação entre o homem e a natureza e entre o homem e as tecnologias. É importante organizar os tempos e os espaços da escola para favorecer a observação, a experimentação, o debate e a ampliação de conhecimentos científicos. Compreender que o ser humano é parte integrante da natureza e pode transformar o meio em que vive. No 4º e 5º ano do EF, busca-se:

Compreender a importância das atitudes individuais e coletivas para a preservação, conservação e uso racional dos recursos do planeta.

Compreender o organismo humano como um todo integrado, considerado nas dimensões biológica, afetiva e social.

Reconhecer e compreender a ocorrência de ciclos na natureza (ciclo da água, ciclo da matéria orgânica, ciclo geológico, ciclo da vida).

Desenvolver atitude investigativa: elaborar hipóteses, planejar pesquisas, observações e experimentos.

Organizar, registrar e socializar informações científicas por meio de desenhos, quadros, tabelas, esquemas, listas e textos.

Refletir sobre o uso dos recursos naturais reconhecendo o papel da evolução tecnológica na maneira como o homem interfere no ambiente.

Compreender o processo de poluição e despoluição do rio Tietê ao longo do seu percurso.

Ementa da Disciplina para o Ano Letivo

Abordagem de temas e características próprias das Ciências da Natureza, proporcionando aos alunos ser autores de resultados e relatos de suas investigações e leitores de textos sobre assuntos científicos.

Desenvolvimento de estratégias de registro das observações, levantamento de hipóteses em experimentos simples, identificando transformações.

Organização de informações mediante observações, experimentações, pesquisas, e organizá-las e registrá-las por intermédio de desenhos, quadros, tabelas, esquemas, listas e textos.

Conscientização da necessidade de alimentação balanceada para a manutenção de boa saúde, identificando as funções de cada tipo de nutriente que compõe os alimentos que ingerimos.

Compreensão das transformações químicas e físicas que o alimento sofre no trato digestório humano, reconhecendo as funções dos órgãos do sistema digestivo.

Reflexão sobre ações humanas que ameaçam o equilíbrio ambiental (desmatamento, poluição e desperdício de água e degradação dos recursos naturais).

Estabelecimento de relações entre quantidade de água doce disponível ao consumo humano, uso racional, preservação dos rios, poluição, urbanização e tratamento de esgoto.

Participação em estudo do meio (Santana de Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Salto e Porto Feliz), possibilitando a abordagem interdisciplinar dos conteúdos, procurando a compreensão do meio como um sistema marcado por permanentes e fortes interações entre os elementos que o compõem.

Distinção entre materiais orgânicos e inorgânicos.

Definição do conceito de resíduos sólidos, compostagem e reciclagem.

Estudo do planeta Terra na perspectiva geológica (idade, forma, formação dos continentes, placas litosféricas, camadas interiores e esferas terrestres)

Investigação e estudo sobre a estrutura e composição do planeta Terra.

Pesquisa sobre minerais e rochas e ciclo geológico (visita ao Museu de Geociências do IGC e saída de estudos: Parque do Varvito/Itu/SP; Parque Rocha Moutonnée/Salto/SP).

Investigação e estudo sobre o tempo geológico de formação do planeta Terra, sua transformação e os principais eventos que se sucederam até hoje.

Participação em vivências e experiências com o conhecimento através da leitura de registros e marcas no meio (Saída de estudos: Parque do Varvito/Itu/SP; Parque Rocha Moutonnée/Salto/SP).

Produção de material para exposição de trabalhos na Mostra Cultural e Científica da Escola de Aplicação.

1º TRIMESTRE 2º TRIMESTRE 3º TRIMESTRE

Número de aulas previstas: 22

Conteúdos e Objetivos de Aprendizagem

Alimentação e nutrição humana: reconhecer a função de cada grupo de alimento (energéticos, construtores e reguladores) e dos nutrientes presentes nos alimentos (carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais).

Compreender a importância de uma alimentação balanceada para manutenção de boa saúde.

Compreender o papel da digestão no processo de obtenção de nutrientes.

Identificar os órgãos do sistema digestório e o caminho percorrido pelo alimento. Adquirir a noção da função dos órgãos do sistema digestório.

Orientação Didático-Methodológica

Pesquisa sobre principais grupos de alimentos, relacionar com cardápios montados pelos alunos.

Identificar a função dos principais nutrientes presentes nos diferentes grupos de alimentos.

Aulas expositivas com vídeos e apresentações sobre a temática estudada. Sistematização em fichas no caderno.

Experimento: O que acontece com o alimento no nosso estômago?

Leitura, estudo e interpretação de textos informativos sobre as temáticas estudadas.

Uso de livros, revistas científicas, documentários e internet.

Uso do livro didático (PNLD).

Avaliação

A avaliação constitui-se como uma prática constante do trabalho docente. Por esse motivo, haverá momentos em que ela será diagnóstica, formativa ou somativa:

- Avaliação Diagnóstica (rodas de conversa, grupos de discussão, avaliações individuais etc.).
- Avaliação Formativa (atividades orientadas durante e após a realização, correções coletivas, devolutiva das tarefas individuais, auto-avaliação docente e discente, trabalhos em grupo, grupos de discussão, jogos etc.).
- Avaliação Somativa (provas e trabalhos individuais).

Os diferentes tipos de registros e instrumentos deverão identificar: o entendimento dos conteúdos propostos; a qualidade do texto e da apresentação das atividades; a organização individual ou do grupo; o cumprimento da entrega dos trabalhos no prazo determinado

Bibliografia Básica para os Alunos	Bibliografia Complementar para Alunos	Bibliografia de Apoio para Professor(a)
<p>APRENDER JUNTOS: Ciências. 4o ano. Fabíola Bovo Mendonça. São Paulo: SM Editora, 2014. (PNLD)</p>	<p>NETO, Edigio Trambaiolli . Alimentos em pratos limpos. Projeto Ciência. Editora Atual:2009.</p> <p>MESQUITA, Fátima. A incrível fábrica de coco, xixi e pum. Panda Editora, 2007.</p> <p>Revista Ciência Hoje das Crianças.</p>	<p>PARKER, Steve. Os alimentos e a digestão. Coleção: O corpo humano. Adaptação: Amabis & Martho. Editora Scipione, 1997.</p> <p>Ciências, natureza e cotidiano: 8º ano. José Trivellato Júnior (et al.). São Paulo: FTD, 2012.</p> <p>Investigar e aprender:Ciências, 4o e 5o ano. CARVALHO, Anna M. P.[et.al.]. São Paulo, Ed. Sarandi, 2014.</p>

1º TRIMESTRE 2º TRIMESTRE 3º TRIMESTRE

Número de aulas previstas: 28

Objetivos de Aprendizagem

Compreender a presença de espumas no Rio Tietê em Pirapora do Bom Jesus, relacionando-a com a poluição dos rios nas cidades por onde o Rio Tietê passa desde a sua nascente em Salesópolis.

Estudar o processo de tratamento de água e esgoto nas Estações de Tratamento em São Paulo.

Conhecer o Projeto Tietê.

Reconhecer e distinguir os materiais orgânicos e inorgânicos que compõem o lixo produzido nas diferentes atividades humanas e discutir os problemas de aumento de produção e destino final do lixo.

Compreender a produção de resíduos sólidos e distinguir o que pode ser reaproveitado (valorizar o trabalho de redução, reutilização e reciclagem de materiais).

Compreender o ciclo da matéria orgânica através do trabalho na composteira da escola, bem como nas experiências relacionadas a decomposição de materiais orgânicos. Relacionar fertilidade dos solos com decomposição de matéria orgânica.

Orientação Didático-Methodológica

Construir reflexões sobre as questões socioambientais, a partir da observação, pesquisa, leitura de textos informativos e questões de interpretação, individualmente e em grupo.

Ida à campo para observação, levantamento de hipóteses, investigação e registro.

Construir reflexões sobre as questões socioambientais, a partir da observação, pesquisa, leitura de textos informativos e questões de interpretação, individualmente e em grupo. Leitura do livro “Aventuras de uma gota d’ água”.

Início da discussão sobre a produção de resíduos a partir do “lixo” que as crianças têm produzido em suas atividades diárias. Classificar, distinguir materiais orgânicos e inorgânicos.

Experimento: tempo de decomposição de materiais. Durante três semanas, as crianças observaram as transformações ocorridas no experimento, anotando, desenhando e registrando os processos vistos e construindo argumentações.

Realizar experimentos para contato inicial com os conhecimentos químicos: Ciclo da matéria orgânica.

Trabalho prático na composteira.

Discussão em sala de aula, a partir da leitura do livro “Tem um cabelo na minha terra” e sistematização com imagens e textos no caderno e projetados em sala de aula. Montagem de uma composteira na classe e do experimento “Bolor no pão”, decomposição de alimentos.

Aulas expositivas e dialogadas.

Avaliação

A avaliação constitui-se como uma prática constante do trabalho docente. Por esse motivo, haverá momentos em que ela será diagnóstica, formativa ou somativa:

- Avaliação Diagnóstica (rodas de conversa, grupos de discussão, avaliações individuais etc.).
- Avaliação Formativa (atividades orientadas durante e após a realização, correções coletivas, devolutiva das tarefas individuais, auto-avaliação docente e discente, trabalhos em grupo, grupos de discussão, jogos etc.).
- Avaliação Somativa (provas e trabalhos individuais).

Os diferentes tipos de registros e instrumentos deverão identificar: o entendimento dos conteúdos propostos; a qualidade do texto e da apresentação das atividades; a organização individual ou do grupo; o cumprimento da entrega dos trabalhos no prazo determinado.

Bibliografia Básica para os Alunos	Bibliografia Complementar para Alunos	Bibliografia de Apoio para Professor(a)
BRANCO, Samuel M. Aventuras de uma gota d'água. Coleção Viramundo. São Paulo: Moderna, 1998.	APRENDER JUNTOS: Ciências. 4o ano. Fabíola Bovo Mendonça. São Paulo: SM Editora, 2014 (PNLD). LARSON, Gary. Tem um cabelo na minha terra. Companhia das letrinhas: 2000.	MEDAGLIA, Thiago. Tietê, um rio de várias faces. São Paulo: Horizonte, 2009. Investigar e aprender: Ciências, 4o e 5o ano. CARVALHO, Anna M. P.[et.al.]. São Paulo, Ed. Sarandi, 2014. JORGE, Janes. Tietê, o rio que a cidade perdeu. São Paulo: Alameda, 2006.

1º TRIMESTRE 2º TRIMESTRE 3º TRIMESTRE

Número de aulas previstas: 30

Conteúdos e Objetivos de Aprendizagem

Investigar e estudar o tempo de formação do planeta Terra, sua transformação constante e os principais eventos que se sucederam até hoje.

Compreender a ação das placas litosféricas na formação dos continentes.

Construir escala de tempo geológico desde a formação do planeta Terra.

Conhecer a origem do Sistema Solar e reconhecer os planetas que o compõem.

Identificar movimentos de rotação e translação do planeta Terra.

Conhecer a estrutura e composição do planeta Terra (camadas internas).

Reconhecer os fatores que possibilitaram a origem da vida no planeta Terra.

Conhecer o tempo de formação do planeta Terra, sua transformação constante e os principais eventos que se sucederam até hoje.

Compreender a ação das placas litosféricas na formação dos continentes: vulcanismo e tectonismo.

Reconhecer os minerais presentes em objetos no nosso cotidiano.

Estudar a composição e o ciclo das rochas.

Participar de vivências e experiências com o conhecimento através da leitura de registros e marcas no meio (Saída de estudos: Parque do Varvito/Itu/SP; Parque Rocha Moutonné/Salto/SP).

Trabalhar com procedimentos de observação, coleta de dados e informações, incluindo a organização desses dados (Saída de estudos: Parque do Varvito/Itu/SP; Parque Rocha Moutonné/Salto/SP; observação da coleção de minerais e rochas).

Realizar e observar experimentos e registrar procedimentos e resultados (recristalização de minerais).

Orientação Didático-Methodológica

Construir reflexões sobre as questões socioambientais, a partir da observação, pesquisa, leitura de textos informativos e questões de interpretação, individualmente e em grupo.

Participar de vivências e experiências com o conhecimento através da leitura de registros e marcas no meio (Saída de estudos: Parque do Varvito/Itu/SP; Parque Rocha Moutonné/Salto/SP).

Ida ao Museu do Instituto de Geociências da USP.

Realizar experimentos para contato inicial com os conhecimentos químicos: Recristalização de minerais.

Experimento: desmontagem de equipamentos eletrônicos e identificação de seus principais componentes. Reconhecer a presença de minerais.

Observação, análise e classificação de diferentes tipos de rochas (magmáticas intrusivas ou extrusivas, sedimentares e metamórficas).

Avaliação

A avaliação constitui-se como uma prática constante do trabalho docente. Por esse motivo, haverá momentos em que ela será diagnóstica, formativa ou somativa:

- Avaliação Diagnóstica (rodas de conversa, grupos de discussão, avaliações individuais etc.).
- Avaliação Formativa (atividades orientadas durante e após a realização, correções coletivas, devolutiva das tarefas individuais, auto-avaliação docente e discente, trabalhos em grupo, grupos de discussão, jogos etc.).
- Avaliação Somativa (provas e trabalhos individuais).

Os diferentes tipos de registros e instrumentos deverão identificar: o entendimento dos conteúdos propostos; a qualidade do texto e da apresentação das atividades; a organização individual ou do grupo; o cumprimento da entrega dos trabalhos no prazo determinado.

Bibliografia Básica para os Alunos	Bibliografia Complementar para Alunos	Bibliografia de Apoio para Professor(a)
APRENDER JUNTOS: Ciências. 4o ano. Fabíola Bovo Mendonça. São Paulo: SM Editora, 2014.	BRANCO, Samuel Murgel. Passeio por dentro da Terra. São Paulo: Moderna, 1994.	TEIXEIRA, W. TOLEDO, M.C.M, FAIRCHILD, T.R., TAIOLI, T. Decifrando a Terra. Ed. Oficinas de textos: São Paulo, 2000.