Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria da Educação
Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS DE ciências PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1º TRI.

6º ANO

2026



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Educação
Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo

Vitor Amorim de Angelo
Secretário de Estado da Educação

Subsecretaria de Educação Básica e Profissional

Andrea Guzzo Pereira
Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional

Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental - Geief

Rafaela Teixeira Possato de Barros
Gerente

Débora Aparecida Furieri Matos
Subgerente

Luara Zucolotto Afonso
Roque Alves da Silva Junior
Autores

Débora Aparecida Furieri Matos
Rafaela Teixeira Possato de Barros
Organizadores

Adriana Lisboa Chaves Rezende
Antonio da Silva Pereira Neto
Eulessia Costa Silva
Ivana Lima Brito
Jéssica Monteiro Falquetto
Júlio César Campos
Luara Zucolotto Afonso
Monalisa Di Paula Silva de Albuquerque
Roque Alves da Silva Júnior
Simone Maria Oliveira Gonçalves
Tatiana Gomes dos Santos Peterle
Equipe Técnica da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Adalzira Ribeiro da Hora
Sandra Mara Moura Machado
Equipe de Apoio da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

APRESENTAÇÃO

Caro(a) estudante,

Ao longo deste ano letivo, você estudará práticas experimentais de Ciências, atividades em que o conhecimento científico será construído, com o auxílio de seu(sua) professor(a), a partir da observação, da investigação e da experimentação.

Nessas práticas, você terá a oportunidade de realizar experimentos e de refletir sobre como a ciência faz parte do seu dia a dia.

As práticas experimentais ajudarão você a compreender melhor como a ciência funciona, estimulando o seu pensamento crítico, fortalecendo o trabalho em equipe e ampliando os seus conhecimentos.

Prepare-se para explorar, investigar e aprender Ciências de forma ainda mais significativa!

Bons estudos!

SUMÁRIO

CLIQUE NAS AULAS PARA ACESSÁ-LAS.

Aula 1: Junto e misturado
Misturas homogêneas e heterogêneas.....05

Aula 2: Os alquimistas estão chegando
Transformações químicas.....08

Aula 3: Misturas reveladas
Separação de materiais.....11

Aula 4: Descarte responsável
Materiais sintéticos.....13

Aula 5: Descobrindo as forças do mundo
A ação de forças e o estado de movimento.....17

Aula 6: Queda livre
A ação de forças e o estado de movimento.....20

Aula 7: Entendendo o equilíbrio
Condições de equilíbrio mecânico estático e dinâmico.....22

AULA 1: JUNTO E MISTURADO

Habilidade: EF06CI01/ES Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas (óleo, água, areia, entre outros).

Objeto de conhecimento: Misturas homogêneas e heterogêneas.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: https://m.kwejk.pl/tag/roztwor. Acesso em: 06 nov. 2025.

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. Quais poderiam ser as substâncias mostradas na tirinha?

2. Quais são os “estados diferentes” citados na tirinha?

3. O que aconteceu no último quadrinho? Por que isso foi possível?

4. Se misturássemos água e óleo de cozinha, ocorreria a mesma coisa?

5. Do ponto de vista químico, o que é uma solução?

6. Você saberia mencionar outros exemplos de soluções?

A partir de suas respostas e da explicação do(a) professor(a), você consegue explicar o que é uma mistura?

Experimento 1: Água e óleo

Experimento 2: Água e areia

Experimento 3: Água e açúcar

Experimento 4: Água e sal

DESENVOLVIMENTO

Experimento 5: Grãos e areia

Experimento 6: Pedra de granito e lupa

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No espaço abaixo, escreva o que mais chamou sua atenção durante o experimento e cite misturas do seu cotidiano, classificando-as como homogêneas ou heterogêneas e indicando se são soluções ou não.

AULA 2: Os alquimistas estão chegando

Habilidade: EF06CI02/ES Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de práticas experimentais em que produtos originados de uma mistura sejam diferentes das substâncias iniciais, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens e discutindo sua aplicabilidade e influência na atividade humana e no meio ambiente.

Objeto de conhecimento: Transformações químicas.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Fonte: https://pt.slideshare.net/slideshow/presentacion-de-la-historia-y-generalidades-del-elemento-fosforo/271799193

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. Por que o palito queima quando cai e arrasta no chão?

2. O exemplo da tirinha, trata-se de uma transformação química, física ou ambas? Porque?

3. Quais outros exemplos de transformação química podemos visualizar no dia a dia?

DESENVOLVIMENTO

No espaço abaixo, registre o que ocorreu em cada um dos experimentos:

Experimento 1: Slime pegajoso



DESENVOLVIMENTO

Experimento 2: Abajur de lava

Experimento 3: O desaparecimento do violeta

Experimento 4: Pasta de dente de elefante



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Nas linhas abaixo, escreva qual experimento mais chamou sua atenção e explique o motivo. Em seguida, na tabela a seguir, registre suas observações sobre as evidências das transformações químicas ocorridas em cada experimento, explicando por que essas transformações aconteceram.

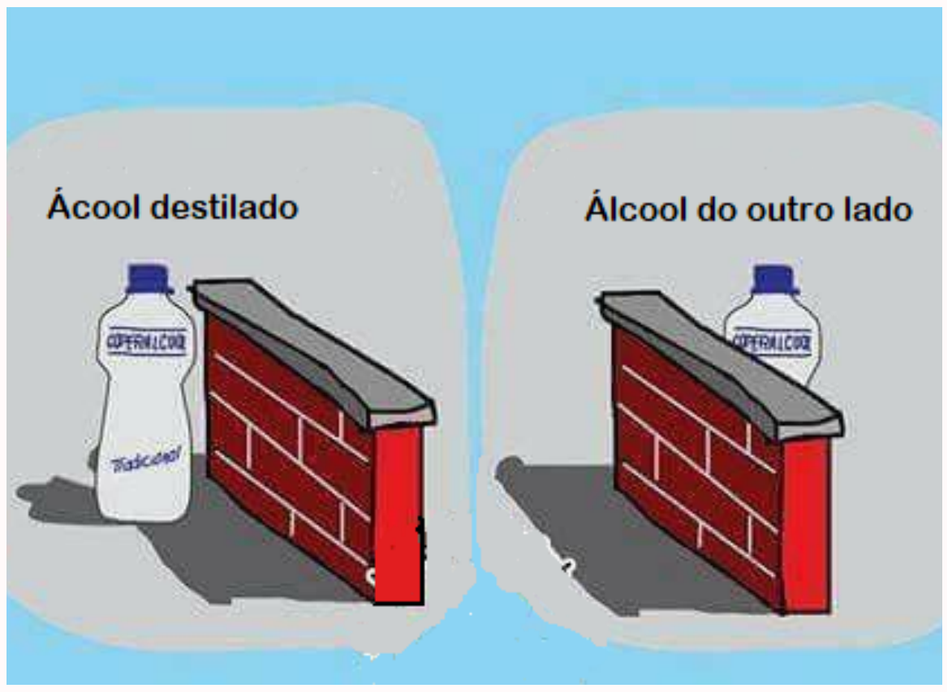
Experimento	Evidência da transformação química observada	Explicação
1		
2		
3		
4		

AULA 3: Misturas reveladas

Habilidade: EF06CI03/ES Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de vida sustentável.

Objeto de conhecimento: Separação de materiais.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: https://images.app.goo.gl/mVtXybTWjVbpkM23A Acesso em: Acesso em: 06 nov. 2025.

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. Você sabe o que é a destilação?

2. Por que realizamos a destilação no processo de produção de álcool etílico?

3. Como funciona o processo de destilação?

4. Você sabe o nome de alguma bebida destilada? Escreva abaixo.

5. Você conhece outros processos de separação de misturas? Escreva abaixo.



DESENVOLVIMENTO

No espaço abaixo, registre as observações de cada experimento:

- **Experimento 1: Dissolução e filtragem.**

1. Após a adição de água à mistura, o que acontece com cada um de seus componentes (sal e areia)? Por quê?

_____

_____

2. Em quais situações os métodos de dissolução e filtração podem ser utilizados?

_____

_____

- **Experimento 2: Decantação.**

1. Por que o óleo flutua sobre a água e não se mistura com ela?

_____

_____

2. Quais características as substâncias precisam possuir para que possam ser separadas pelo método da decantação?

_____

_____

- **Experimento 3: Peneiração.**

1. Quais são as características das substâncias que ficam retidas na peneira e das que a atravessam?

_____

_____

2. Quais diferenças as substâncias misturadas precisam apresentar para que possam ser separadas pelo método da peneiração?

_____

_____



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No espaço abaixo, escreva em quais situações do seu cotidiano esses ou outros métodos de separação de misturas citados durante a aula são utilizados.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

AULA 4: Descarte responsável

Habilidade: EF06CI04/ES Identificar os tipos de medicamentos (fitoterápicos, alopáticos, manipulados, entre outros) e de outros materiais sintéticos (fios de nylon, plásticos etc.) e associar a sua produção ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais, ao analisar as consequências de seu uso e descarte em sua região e no mundo.

Objeto de conhecimento: Materiais sintéticos.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: https://www.humorcomciencia.com/tagtirinha/lixo/#https-www-humorcomciencia-com-wp-content-uploads-2015-08-ElefANTe-1-360x150-png-656437. Acesso em: 12 set. 2024.

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. Como você define o que é lixo?

2. Como é realizado o descarte de lixo na sua casa?

3. Quais as consequências do descarte incorreto do nosso lixo?

4. Quais os possíveis destinos de todo esse lixo que o ser humano está produzindo?

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO

5. Será que diferentes tipos de materiais devem ser descartados da mesma forma? Por quê?

6. Existem formas de se reaproveitar os materiais que descartamos?

7. Como os materiais são classificados, de acordo com a sua origem?

DESENVOLVIMENTO

Classifique os diversos materiais apresentados em naturais e sintéticos escrevendo seus nomes nos quadros a seguir:

NATURAIS

SINTÉTICOS

DESENVOLVIMENTO

Classifique a embalagem dos medicamentos em fitoterápicos, alopáticos e manipulados:

FITOTERÁPICOS | **ALOPÁTICOS** | **MANIPULADOS**

Agora, mostre que você aprendeu como realizar o descarte correto dos diferentes materiais, escrevendo seus nomes nas cores específicas de cada lixeira.

AZUL: papel/papelão | **VERMELHO: plástico** | **VERDE: vidro**

AMARELO: metal | **PRETO: madeira** | **MARROM: resíduos orgânicos**

DESENVOLVIMENTO

CINZA: não reciclável

LARANJA: resíduos perigosos

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

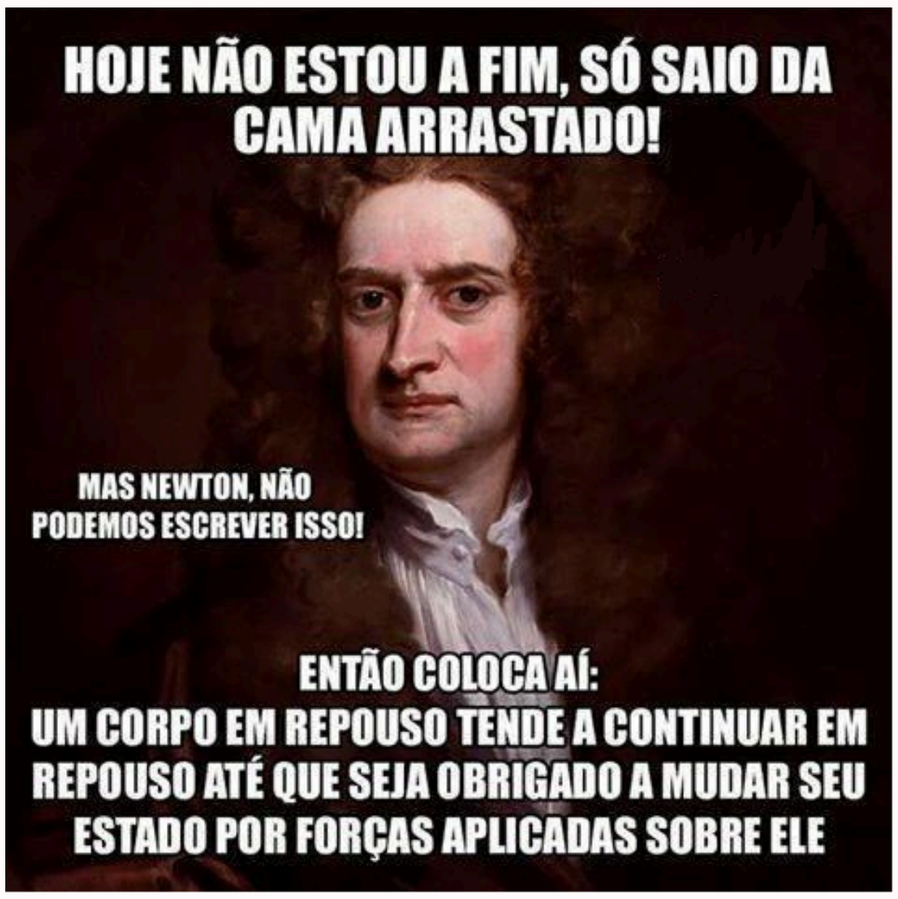
Nas linhas abaixo, escreva propostas de gestão de resíduos que possam ser aplicadas na escola e em sua residência, considerando o que foi aprendido sobre a classificação e o descarte correto dos materiais.

AULA 5: Descobrindo as forças do mundo

Habilidade: EF06CI15/ES Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.

Objeto de conhecimento: A ação de forças e o estado de movimento.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em:
Ihttps://images.app.goo.gl/qkhAxM2joGqMkGij9
Acesso em: 06 nov. 2025

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. Você também tem dificuldade de sair da cama pela manhã?

2. Se o seu corpo quer continuar em repouso, o que aconteceria se ninguém o "obrigasse" a sair da cama?

3. O corpo sendo "arrastado" da cama estaria em repouso ou movimento? Por quê?

4. Como a tirinha nos ajuda a entender o que é força e movimento?

5. Você conhece as Leis de Newton? Explique com suas palavras.



DESENVOLVIMENTO

Parte 1: Primeira Lei de Newton (Lei da Inércia)

- Experimento: o movimento ou o repouso dos objetos

a) Por que uma bolinha se manteve parada e a outra se movimentou?

b) Como se chama essa grandeza física que provocou o movimento de uma das bolinhas?

c) De acordo com o que você aprendeu em sala de aula sobre a Primeira Lei de Newton, como se chama essa propriedade de uma das bolinhas permanecer parada?

d) Em relação à bolinha que foi empurrada, o que a fez parar, ou seja, por que ela não continuou em movimento?

e) Imagine que, em vez de empurrar essa bolinha em cima da superfície, ele estivesse empurrando essa mesma bolinha no espaço sideral. Ela iria parar? Por quê?

Parte 2: Segunda Lei de Newton (Lei da Força e Aceleração)

- Experimento: Dois pesos e duas medidas

a) Qual das garrafas alcançou uma distância maior? Por quê?

b) O que deveria ser feito para que a garrafa com água alcance a mesma distância da garrafa vazia?

DESENVOLVIMENTO

c) Existe uma relação entre a força aplicada, a massa e a distância percorrida por um objeto? Que relação é essa?

Parte 3: Terceira Lei de Newton (Lei da Ação e Reação)

- Experimento: ação e reação

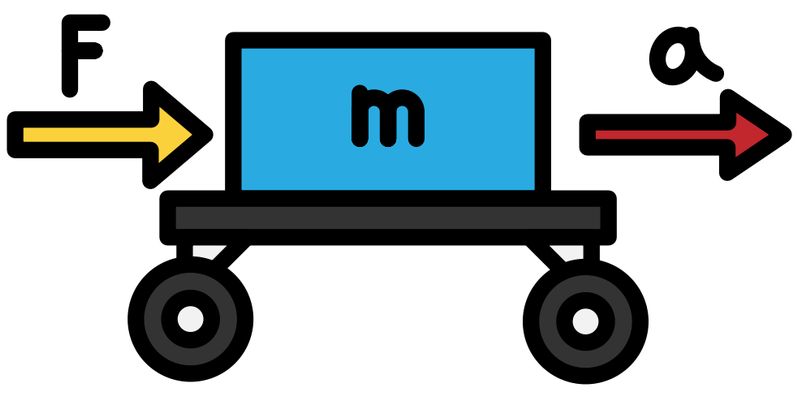
a) Em qual das três forças aplicadas a distância percorrida após o contato com superfície foi maior?

b) Você saberia informar em qual Lei de Newton essa prática se aplica? Por quê?

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Com suas próprias palavras, escreva nas linhas abaixo um resumo do que você aprendeu sobre cada uma das Leis de Newton. Cite exemplos diferentes dos apresentados durante a aula para cada lei.





AULA 6: Queda livre

Habilidade: EF06CI15/ES Reconhecer que o movimento de pessoas e objetos possuem diferentes explicações expressas ao longo da história, comparando-as com interpretações espontâneas, não científicas, e não raro, encontráveis ainda hoje.

Objeto de conhecimento: A ação de forças e o estado de movimento.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Disponível em: https://images.app.goo.gl/zyxcSXiRhs2ZnX3o7. Acesso em: 06 nov. 2026

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. Você reconhece o famoso cientista que está sentado debaixo da macieira?

2. Você saberia dizer por que essa maçã foi útil ao cair na cabeça dele?

3. Todos os objetos caem no chão com a mesma velocidade?

4. O que determina essa velocidade que os objetos caem?

5. Se soltássemos um martelo, uma maça e uma folha de papel ao mesmo tempo de cima de um prédio, qual a ordem que chegariam no chão?



DESENVOLVIMENTO

Registre os resultados das medições e suas respectivas médias na tabela abaixo:

Altura da queda: _____			
Registro dos tempos			
Bolinha de papel	Bola de gude	Bola de tênis	Bola de futebol
Medição 1 _____	Medição 1 _____	Medição 1 _____	Medição 1 _____
Medição 2 _____	Medição 2 _____	Medição 2 _____	Medição 2 _____
Medição 3 _____	Medição 3 _____	Medição 3 _____	Medição 3 _____
Média _____	Média _____	Média _____	Média _____



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Após registrar o tempo de queda dos diferentes objetos, escreva nas linhas abaixo suas análises sobre por que alguns chegaram ao solo mais rapidamente do que outros e explique por que objetos de tamanhos diferentes podem ter caído ao mesmo tempo, refletindo sobre os fatores que influenciam o tempo de queda.

AULA 7: Entendendo o equilíbrio

Habilidade: EF06CI16/ES Relacionar o estado de movimento de pessoas e objetos à ação de forças aplicadas, identificando as situações de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.

Objeto de conhecimento: Condições de equilíbrio mecânico estático e dinâmico.

APRESENTAÇÃO E CONCEITUAÇÃO



Fonte: https://images.app.goo.gl/N9ZbZwkWfkA8veBk8. Acesso em: 06 nov. 2025

Vamos pensar sobre a tirinha:

1. O que possibilita as pedras e as louças não caírem?

2. Descreva com sua palavras o que é equilíbrio?

3. Um automóvel em movimento pode estar em equilíbrio? Quais as condições necessárias para esse automóvel em movimento estar em equilíbrio?

4. Vocês sabem como podemos classificar o equilíbrio existente nas louças empilhadas e o equilíbrio do automóvel em movimento?

5. Como podemos caracterizar esses dois tipos de equilíbrios?



DESENVOLVIMENTO

Reúna-se com os componentes do seu grupo, discuta sobre o experimento realizado e anote as respostas para as seguintes perguntas.

Experimento 1: Equilíbrio Estático

1) Por que os talheres não caíram?

2) Como você classificaria esse tipo de equilíbrio: estático ou dinâmico? Explique o porquê da resposta.

3) Quais exemplos no dia a dia podemos perceber essa forma de equilíbrio? Peça para cada membro do grupo citar um exemplo e registrare essa lista de exemplos no caderno.

Experimento 2: Equilíbrio Dinâmico

Registrem, em grupo, essas informações na tabela a seguir e respondam às perguntas posteriores.

Posição (cm)	Tempo (s)	Variação
10		
20		
30		
40		
50		
60		
70		
80		







DESENVOLVIMENTO

1) Por que a bolha de ar se desloca para cima ao inclinar a mangueira?

2) Qual foi a variação de tempo entre uma marcação e outra? O que isso indica em relação ao equilíbrio dinâmico?



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Registrem, em grupo, o que aprenderam sobre os conceitos de equilíbrio estático e dinâmico nas linhas abaixo, citando exemplos diferentes dos trabalhados durante a aula.

Eu sustento que a única finalidade da ciência está em aliviar a miséria da existência humana.

Bertold Brecht



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria da Educação
Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental