



**Caderno Pedagógico de  
Experimentação para  
o Ensino das Ciências da  
Natureza no Ensino  
Fundamental**



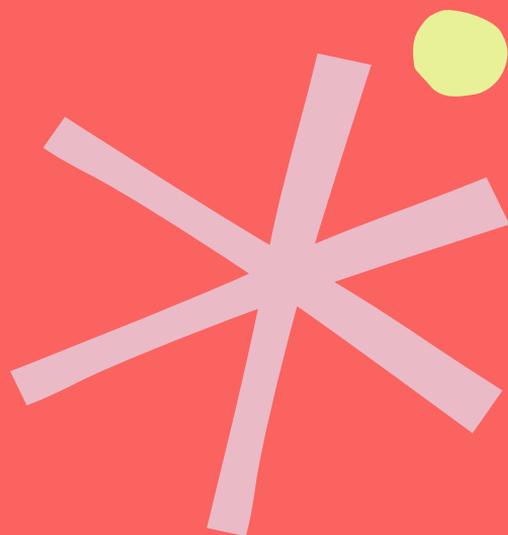
**Autores:**

**Zelair Sampaio Aguiar**

**Vitor Hugo Borba Manzke**

**Marcos André Betemps Vaz da Silva**

**Maria Isabel Giusti Moreira**



© 2023. PPGCTED - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONALIZANTE, IFSUL, CAVG, PELOTAS, RS  
É PERMITIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTA OBRA, DESDE  
QUE CITADA A SUA FONTE.

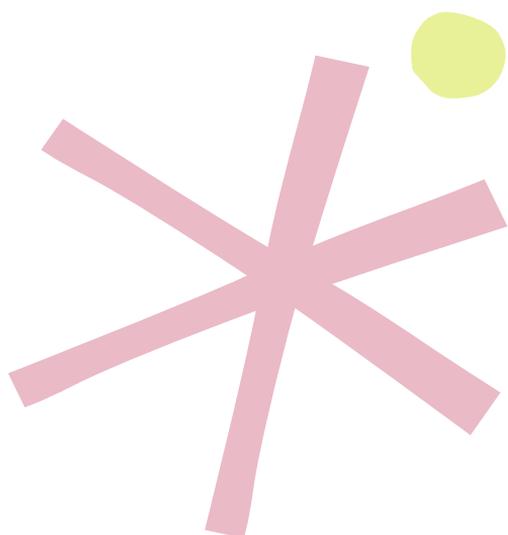
TRABALHO VINCULADO À DISSERTAÇÃO DE MESTRADO: UMA AÇÃO  
EDUCATIVA EM CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL UTILIZANDO A METODOLOGIA ENSINO POR PROJETOS.

PROF.º ZELAIR SAMPAIO AGUIAR

ORIENTADOR: PROF. DR. VITOR HUGO BORBA MANZKE

CO-ORIENTADOR: PROF. DR. MARCOS ANDRÉ BETEMPS VAZ DA SILVA

CO-ORIENTADORA: PROF.º DR.º MARIA ISABEL GIUSTI MOREIRA



A282a

Aguiar, Zelair Sampaio

Caderno Pedagógico de Experimentação para o Ensino das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental/ Zelair Sampaio Aguiar, Vitor Hugo Borba Manzke, Marcos André Betemps Vaz da Silva, Maria Isabel Giusti Moreira. – 2023.  
40 f. : il.

Produto Educacional (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2023.

1. Tecnologias na educação. 2. Metodologia de ensino. 3. Ensino – Ciências da Natureza. 4. Interação educativa - experimentação. I. Manzke, Vitor Hugo Borba. II. Silva, Marcos André Betemps Vaz da. III. Moreira, Maria Isabel Giusti. IV. Título.

CDU: 5.37.02

Catálogo na fonte elaborada pelo Bibliotecário  
Vitor Gonçalves Dias CRB 10/1938  
Câmpus Pelotas Visconde da Graça

# SUMÁRIO



**9** INTRODUÇÃO



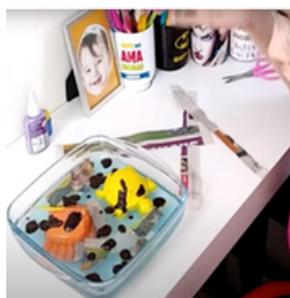
**11** MILHO DANÇANTE



**12** LEITE MÁGICO



**13** CICLO DA ÁGUA



**14** POLUIÇÃO DA ÁGUA



**15** GIZ DE CASCA DE OVO



**16** OVO PELADO



**17** "AREIA" MOVEDIÇA



**18** VULCÃO DE LAVA

# SUMÁRIO



**19** GARRAFA DE LAVA



**20** PÉ DE FEIJÃO



**21** PERMEABILIDADE DO SOLO



**22** DISCO DE NEWTON



**23** TENSÃO SUPERFICIAL



**24** TUBO DE PAPEL -  
CAPILARIDADE



**26** ARCO-ÍRIS NO COPO



**28** CRISTAIS DE AÇÚCAR  
- SOLUBILIDADE



**30** CONDUÇÃO DE CALOR

# SUMÁRIO



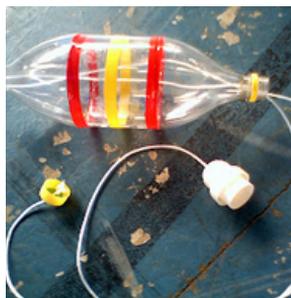
**31** MÁQUINA DE BOLHAS DE SABÃO COM GARRAFA PET



**32** BOLSA RECICLÁVEL



**33** VASO DE FLOR RECICLÁVEL



**34** TELEFONE SEM FIO DE GARRAFA PET



**35** PÉ DE LATA



**36** CAIXA DE CORREIO



**37** CASINHA DE CACHORRO



**38** BARCO E FOGÃO



**39** TEATRINHO PARA FANTOCHE E INSTRUMENTOS MUSICAIS

# SUMÁRIO



**40** AVIÃO



**41** REFERÊNCIAS

# **CADERNO PEDAGÓGICO DE EXPERIMENTAÇÕES PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

O Caderno pedagógico de experimentações para o ensino das Ciências da Natureza contém a descrição dos experimentos realizados durante a defesa do mestrado, apresentado aos professores dos anos iniciais da Escola de Ensino Fundamental Rachel Mello, localizada na cidade de Pelotas, RS. Estas atividades foram propostas como “auxílio” aos professores durante a Dissertação de Mestrado da professora Zelair Sampaio Aguiar do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, Mestrado Profissionalizante, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Pelotas - Visconde da Graça.

Este texto destina-se a docentes que atuam na Educação Básica nos anos iniciais, com o intuito de auxiliar no desenvolvimento das atividades na área de Ciências, levando os experimentos para dentro da sala de aula, usando materiais recicláveis e utensílios domésticos simples, que podem ser encontrados em casa ou na cozinha da escola, como vinagre, corante alimentar, toalhas de papel e bicarbonato de sódio, entre outros. Estes experimentos podem acender a “lâmpada” da inspiração e criar futuros cientistas.

## **CADERNO PEDAGÓGICO DE EXPERIMENTAÇÕES PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

É importante aprender brincando e colocando a “mão na massa”, visto que as metodologias de projetos são totalmente alinhadas com essa ideia, onde os alunos lidam com problemas reais e interdisciplinares.

Conforme estabelecido na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) as habilidades apontadas no Ensino Fundamental são acompanhadas por seus respectivos objetos de conhecimento.

# EXPERIMENTO 01 - MILHO DANÇANTE

## HABILIDADE:

A Habilidade EF03I01 consiste em produzir diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Milho de pipoca, bicarbonato, vinagre claro, vasilha PET transparente.

## COMO FAZER:

Coloca o milho de pipoca no vinagre e o bicarbonato, este reage com o vinagre criando mini bolhas, de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ), ao redor do milho e fazem subir. Quando chegam à superfície essas bolhas estouram o que faz o milho cair. Chegam ao fundo e mais bolhas de  $\text{CO}_2$  se formam. O processo reinicia e o ciclo se repete.

# EXPERIMENTO 02 - LEITE MÁGICO

## HABILIDADE:

A Habilidade EF03CI02 consiste em experimentar e relatar o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água etc.), no contato com superfícies polidas (espelhos) e na intersecção com objetos.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Leite, corante alimentar, sabão em pó, cotonete, tigela.



## COMO FAZER:

Coloque o leite na tigela e pingue algumas gotas de corante. Depois, umedeça o cotonete com o detergente e encoste a mistura.

Todas as cores vão começar a se mover sozinhas. Além de perceber a formação das cores, você pode explicar por que o leite se movimenta e falar sobre a função química do detergente em contraste com a gordura da mistura.

# EXPERIMENTO 03 - CICLO DA ÁGUA

## HABILIDADE:

A Habilidade EF02CI05 consiste em investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Saquinho plástico com zíper ou um saquinho plástico, fita adesiva para lacrá-lo, corante alimentar azul e um marcador permanente.

## COMO FAZER:

Primeiro, desenhe um modelo do ciclo da água do lado de fora do saquinho. Depois, encha-o parcialmente com água, coloque algumas gotas de corante, feche e coloque em uma janela ensolarada.

Ao passar do tempo, será possível ver como a água evapora e eventualmente “chove”, pois como o saco evita que a água em evaporação escape, permite que os três processos básicos do ciclo ocorram em um espaço pequeno e observável.

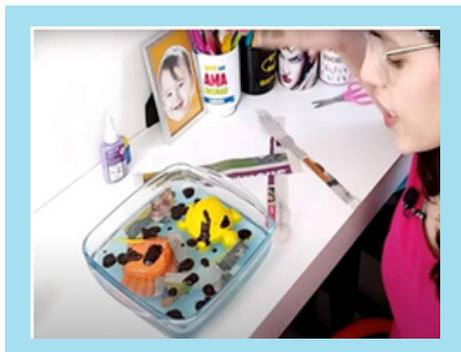
# EXPERIMENTO 04 - POLUIÇÃO DA ÁGUA

## HABILIDADE:

A Habilidade EF03GE09 consiste em investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Jarra de água; 1 prato fundo; corante azul; pó de café, pouco de óleo, papel de jornal ou revista, 2 bichos de brinquedos de plástico.



## COMO FAZER:

Em um prato coloque os bichinhos, água, pique papel e coloque dentro do prato, com a mistura pronta de café e óleo, coloque sobre os bichinhos. Explicando como está ficando nosso oceano, a contaminação da água e animais.

# EXPERIMENTO 05 - GIZ DE CASCA DE OVO

## HABILIDADE:

A Habilidade EF01CI01 consiste em comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Luvas, 10 cascas de ovo, 2 colheres de chá de farinha de trigo, 4 colheres de chá de água quente, corante alimentar e papel toalha, vasilha.



## COMO FAZER:

A casca do ovo contém cálcio, o mesmo material que compõe o giz.

Triture as cascas e misture com a farinha, água e o corante e pronto: você fez seu próprio giz para riscar a amarelinha no chão do pátio.

# EXPERIMENTO 06 - OVO PELADO

## HABILIDADE:

A Habilidade EF03CI02 consiste em testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Ovo, vinagre, vasilha.



## COMO FAZER:

A casca de um ovo é composta principalmente por carbonato de cálcio. Se você mergulhar esta casca em vinagre (que tem ácido acético), iniciará uma reação química que dissolve a casca.

O ácido reage ao carbonato e libera dióxido de carbono gasoso. O interior do ovo permanecerá intacto e unido por duas frágeis membranas dentro da casca. Ao segurá-lo contra a luz, será possível ver a gema lá dentro se movendo. Para fazer o experimento, é só pegar um ovo cru, encher uma jarra de vidro com vinagre e armazenar o ovo lá dentro. Após cerca de 10 horas, uma espuma branca se formará na parte superior do frasco, essa é a casca do ovo.

# EXPERIMENTO 07 - “AREIA” MOVEDIÇA

## HABILIDADE:

A Habilidade EI03ET01 consiste em estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Amido de milho, água, vasilha.

## COMO FAZER:

Para fazer sua própria “areia” movediça, você só precisa de amido de milho e água. Use um recipiente qualquer, para misturar duas medidas de água para uma medida de amido de milho. Se quiser, acrescente o corante de sua preferência para deixar a areia colorida.

A mistura parece líquida, mas ao bater nela, a superfície fica sólida. Experimente bater o dedo rapidamente: o “chão” será duro. Mas ao pressioná-lo devagar, ele começará a afundar e será difícil tirá-lo novamente.

# EXPERIMENTO 08 - VULCÃO DE LAVA

## HABILIDADE:

A Habilidade EI03ET01 consiste em estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Garrafa PET vazia de 2 litros; papel pedra ou papel machê ou jornal e cola; bicarbonato de sódio; sabão em pó; corante vermelho, amarelo ou laranja; vinagre.

## COMO FAZER:

A garrafa PET forma a base, corte a parte de cima para formar a “cratera”. Em volta da garrafa, vocês podem usar papel pedra, papel machê ou até mesmo jornal e cola para moldar o vulcão. Coloquem dentro da cratera: 2 colheres de sabão em pó; 6 colheres de água; 1 xícara e meia de vinagre; corantes de sua preferência; mistura cerca de meia xícara de bicarbonato de sódio.

# EXPERIMENTO 09 - GARRAFA DE LAVA

## HABILIDADE:

A Habilidade EF06CI02 consiste em identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Garrafa de plástico ou um pote transparente, água, óleo, pastilhas efervescentes (as de bicarbonato de sódio e ácido cítrico), corante alimentício.



## COMO FAZER:

A casca de um ovo é composta principalmente por carbonato de cálcio. Se você mergulhar esta casca em vinagre (que tem ácido acético), iniciará uma reação química que dissolve a casca.

O ácido reage ao carbonato e libera dióxido de carbono gasoso. O interior do ovo permanecerá intacto e unido por duas frágeis membranas dentro da casca. Ao segurá-lo contra a luz, será possível ver a gema lá dentro se movendo. Para fazer o experimento, é só pegar um ovo cru, encher uma jarra de vidro com vinagre e armazenar o ovo lá dentro. Após cerca de 10 horas, uma espuma branca se formará na parte superior do frasco, essa é a casca do ovo.

# EXPERIMENTO 10 - PÉ DE FEIJÃO

## HABILIDADE:

A Habilidade EF02GE11 consiste em reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Recipiente transparente, que pode ser um copo descartável ou um pote de vidro; uma bolinha de algodão; alguns grãos de feijão.



## COMO FAZER:

Insira o algodão no fundo do recipiente e coloque alguns grãos de feijão. Regue com um pouco de água diariamente e deixe o pote em um local iluminado. Acompanhem o progresso da plantinha: o broto crescerá um pouco a cada dia.

Essa experiência pode levar a conversas importantes sobre o ciclo de vida das plantas, germinação. Por exemplo, explique que a semente utiliza a luz solar para o processo de fotossíntese, adequando a profundidade de tal explicação à idade do aluno. Essa também é uma boa oportunidade para explicar o que é sustentabilidade e a necessidade de se cuidar da água, devido à sua importância para a natureza.

Poderá ser feita uma ficha para controle da germinação!

# EXPERIMENTO 11 - PERMEABILIDADE DO SOLO

## HABILIDADES:

A Habilidade EF03CI10 consiste em identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.

A Habilidade EF03CI09 consiste em comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Três recipientes (garrafas PET),  
areia, água, terra, argila.

## COMO FAZER:

Pegar as três amostras de solo e colocar em garrafas PET. Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas e principalmente a permeabilidade. Observar explicando qual solo é mais indicado para plantar?



# EXPERIMENTO 12 - DISCO DE NEWTON

## HABILIDADE:

A Habilidade EF01AR04 consiste em experimentar o desenho e a construção, fazendo uso sustentável de diversos materiais, instrumentos e suportes convencionais e não convencionais em suas produções.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Papelão; cartolina branca; tinta nas cores vermelha, laranja, amarelo, azul, verde, violeta e anil; cola branca; furador de papel; 1 lápis ou palito de churrasco; fita adesiva.

## COMO FAZER:

Primeiro, corte o molde de um círculo no papelão e encape com a cartolina branca. Use uma régua para marcar 7 divisões triangulares no círculo, todas com o mesmo tamanho — parecerá uma pizza. Faça um furo bem no centro e passe o lápis ou vareta, fixando-o com auxílio de uma fita adesiva.

Por último, pinte cada uma das divisões com uma das cores do arco íris. Espere secar e pronto: use o apoio do lápis ou da vareta para girar o disco o mais rápido que puder. A mistura das cores durante a rotação fará com que todas desapareçam e o círculo se torne branco.

Esse é um experimento bastante conhecido na Física e pode deixar os pequenos fascinados!

# EXPERIMENTO 13 - TENSÃO SUPERFICIAL

## HABILIDADE:

A Habilidade EI02TS02 consiste em utilizar materiais variados com possibilidades de manipulação (argila, massa de modelar), explorando cores, texturas, superfícies, planos, formas e volumes ao criar objetos tridimensionais.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Uma tigela, pimenta-do-reino moída, detergente e um pouco de água.

## COMO FAZER:

O primeiro passo é colocar um pouco de água no fundo da tigela – cerca de 2 centímetros de altura já é suficiente. Então polvilhe a pimenta moída na água, de forma que cubra o máximo possível da superfície.

Agora os alunos vão lambuzar o dedo com o detergente e tentar tocar na água: os grãos de pimenta vão se afastar imediatamente do dedo.

O sabão está quebrando a tensão superficial da água! A água tem alta tensão superficial, ou seja, a camada superficial do líquido se comporta como uma membrana elástica e as moléculas ( $H_2O$ ) ficam bem grudadinhas. Quando o sabão é adicionado, ele quebra a tensão superficial. Assim, as moléculas que estavam próximas ao dedo são puxadas pelas moléculas que estão mais distantes, levando a pimenta junto com elas.

# EXPERIMENTO 14 - TUBO DE PAPEL - CAPILARIDADE

## HABILIDADE:

A Habilidade EI02TS02 consiste em utilizar materiais variados com possibilidades de manipulação (argila, massa de modelar), explorando cores, texturas, superfícies, planos, formas e volumes ao criar objetos tridimensionais.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Copos (no mínimo 3), água, papel toalha, corante, livros ou outro apoio que possa ser usado para criar uma “escadinha”.

## COMO FAZER:

Monte pilhas de livros de forma que cada degrau da escada tenha a mesma altura do copo. O primeiro degrau vai ser do tamanho de um copo, o segundo vai ser do tamanho de dois copos, e assim por diante. Coloque um copo em cada degrau e um na base da pilha. Depois, encha o primeiro copo com água. Coloque algumas gotas de corante nos outros copos, com exceção do que estiver na base da escada. Pegue as folhas de papel-toalha, torça-as e coloque para ligar o primeiro copo ao segundo, o segundo ao terceiro, e assim sucessivamente, até o último copo. É importante que o papel encoste bem no fundo do copo que estiver acima e não encoste ao fundo do copo que estiver abaixo.

# EXPERIMENTO 14 - TUBO DE PAPEL - CAPILARIDADE

## COMO FAZER:

A água vai começar a sair do copo que está no alto da escadinha e ser transferida para os outros. Depois de algum tempo, só o copo que ficou no chão vai ter água!



A água sobe pela toalha de papel por meio de um processo denominado ação capilar. A ação capilar é a capacidade de um líquido fluir para cima, contra a gravidade, em espaços estreitos.

É a mesma coisa que ajuda a água a subir das raízes de uma planta até as folhas no topo das árvores. Como o papel toalha (e qualquer papel) é feito de celulose, a água é transportada nas lacunas entre as fibras de celulose, que atuam como tubos.

# EXPERIMENTO 15 – ARCO-ÍRIS NO COPO

## HABILIDADE:

A Habilidade EF02CI02 consiste em propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.).

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Um conta-gotas, copos, açúcar, água e corante de cores diferentes (pode substituir o corante por gelatina de cores diferentes).

## COMO FAZER:

Em copos diferentes, coloquem a mesma quantidade de água e a mesma quantidade de corante (ou de gelatina). Misturem bem e organizem os copos na ordem de cores que vocês quiserem. No primeiro copo de água colorida (a cor que vai ficar por cima, ou seja, a que vai ser colocada por último no arco-íris), não adicionem açúcar. No segundo copo, coloquem uma colher. No terceiro, duas, e assim por diante, até acabarem os copos. Deixem um copo vazio, que é onde irão “montar” o arco-íris.



# EXPERIMENTO 15 – ARCO-ÍRIS NO COPO

## COMO FAZER:

Colocar a água colorida no copo que ainda está vazio, com o uso de conta-gotas e fazer devagar, encostar o conta-gotas nas paredes do copo, deixando o líquido escorrer aos poucos.



Comece com o mais açucarado e passem para as outras cores na ordem do líquido mais doce até o copo que não tem açúcar nenhum, só água e corante (esse vai ficar por cima). Se for feito direitinho, as cores não vão se misturar!

Novamente é a densidade que está atuando aqui. Como a água com mais açúcar é mais pesada e foi colocada no fundo do copo, ela não vai subir para se misturar com as outras cores. O mesmo acontece com os líquidos seguintes, já que cada um foi colocado em cima de um líquido mais denso (água com mais açúcar) e embaixo de um líquido menos denso (água com menos açúcar).

# EXPERIMENTO 16 - CRISTAIS DE AÇÚCAR - SOLUBILIDADE

## HABILIDADE:

A Habilidade EI02TS02 consiste em utilizar materiais variados com possibilidades de manipulação (argila, massa de modelar), explorando cores, texturas, superfícies, planos, formas e volumes ao criar objetos tridimensionais.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Panela, barbante de algodão, açúcar, água, 1 copo alto ou pote de vidro, 1 ou 2 prendedores. Se quiser, pode incluir corante alimentício também.

## COMO FAZER:

A primeira etapa fica por conta de um adulto, já que precisa ir ao fogo. Esquente uma medida de água na panela e vá adicionando duas medidas e meia de açúcar aos poucos, até dissolver bem.



# EXPERIMENTO 16 - CRISTAIS DE AÇÚCAR - SOLUBILIDADE

## COMO FAZER:

Assim que começar a ferver, desligue o fogo e coloque o líquido no copo ou pote. Se quiser fazer cristais coloridos, é nessa etapa que você adiciona o corante e mistura um pouco.



Deixe a mistura descansando por pelo menos duas horas e meia, ou até esfriar bem.

Agora é parte das crianças: depois que o líquido estiver frio, corte um barbante um pouco mais comprido que a altura do copo. Molhem metade do barbante no líquido e passem em açúcar seco, como se fosse um barbante à milanesa.

Aí é só dar umas batidinhas no barbante para tirar o excesso de açúcar e usar os prendedores para segurar o barbante sem tocar o fundo do copo (essa parte é importante). Se quiserem, distribuam o líquido e faça vários barbantes, um em cada copo ou pote – cada um vai dar origem a um cristal.

# EXPERIMENTO 17 - CONDUÇÃO DE CALOR

## HABILIDADE:

A Habilidade EF04CI02 consiste em testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Colher de madeira, outra de plástico, outra de metal, 1 vasilha de vidro de água quente.

## COMO FAZER:

Coloque as colheres dentro da vasilha com água quente e deixe por 5 minutos.

Toque nos cabos de cada colher.

Alguns materiais conduzem calor melhor do que outros e alguns nem conduzem calor.

# EXPERIMENTO 18 – MÁQUINA DE BOLHAS DE SABÃO COM GARRAFA PET

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05GE10 consiste em reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).

A Habilidade (EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Sabão líquido, garrafa PET pequena, canudo (se quiser), vasilha.



## COMO FAZER:

Coloque sabão numa vasilha, corte a garrafa encoste e assopre.

# EXPERIMENTO 19 - BOLSA RECICLÁVEL

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de leite vazia e limpa, cordão colorido, papel para forrar, tesoura.



## COMO FAZER:

Corte as caixas, tirando a parte da tampa, forra com papel de sua preferência, faz um furo e coloca os cordões como bolsa.

# EXPERIMENTO 20 - VASO DE FLOR RECICLÁVEL

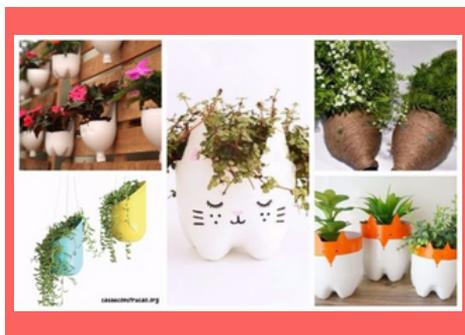
## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de leite vazia e limpa,  
papel para forrar, tesoura.



## COMO FAZER:

Corte as caixas, tirando a parte da tampa, forra com papel de sua preferência, coloca terra e plante sua plantinha de preferência.

# EXPERIMENTO 21 - TELEFONE SEM FIO DE GARRAFA PET

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Garrafa PET de litro vazia e limpa, tesoura, barbante.

## COMO FAZER:

Corte 2 garrafas, reservando a parte com a tampa, faça um furo em cada tampa e coloque o cordão ligando as duas partes com as tampas, decore como desejar. Comece a comunicação.



# EXPERIMENTO 22 - PÉ DE LATA

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Latas de leite vazias, limpa e sem tampas, prego, martelo, tesoura, corda ou barbante.

## COMO FAZER:

Pegue as latas e fure dos dois lados com o prego, passe o barbante nos furos e amarre por dentro, regule conforme a altura do aluno. Experimente seus pés de latas.



# EXPERIMENTO 23 - CAIXA DE CORREIO

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de papelão, caneta, fita, tesoura, folha de papel para as cartinhas.

## COMO FAZER:

Use a criatividade. Na caixa de correio as crianças podem se divertir também escrevendo, enviando e recebendo as cartas!

# EXPERIMENTO 24 - CASINHA DE CACHORRO

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de papelão, tesoura, caneta, fita, folha de papel.



## COMO FAZER:

Use a criatividade. Na casinha pode ser colocado um animalzinho de pelúcia para ficar mais interessante!

# EXPERIMENTO 25 - BARCO E FOGÃO

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de papelão, tesoura, pratinho de bolo em plástico, tampa de garrafa pet, caneta, fita, folha de papel, cano PVC (Policloreto de Vinilo).

## COMO FAZER:

Use a criatividade. No fogão podem ser colocados pratinhos coloridos de plástico para emitir as bocas do fogão e as tampinhas de garrafa PET podem ser os botões de ligar os acendedores. **38**

# EXPERIMENTO 26 - TEATRINHO PARA FANTOCHES E INSTRUMENTOS MUSICAIS

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03ET03 consiste em agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.



## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de papelão, tesoura, caneta, fita, folha de papel, prendedor, rolo de papel, cordão, papel de presente, caixa de leite (limpa e vazia).

## COMO FAZER:

Use a criatividade. Os instrumentos musicais (violão) podem ser feitos o corpo de caixinha de leite, o braço com um cano de PVC e cordão que emita as cordas musicais, as cravelhas podem ser feitas de tampinhas de garrafa PET colada no cano.

# EXPERIMENTO 27 - AVIÃO

## HABILIDADES:

A Habilidade EF05CI05 consiste em construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

A Habilidade EI03EO02 consiste em agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EXPERIMENTO:

Caixa de papelão, tesoura, caneta, fita.



## COMO FAZER:

Use a criatividade. O avião pode ser colorido ficando mais interessante!

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.

NASCIMENTO, C.; BARBOSA-LIMA, M. C. O ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental: lendo e escrevendo histórias. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 6, n. 3, 2006.

Printkids, acessado em 12/04/2023, <https://printkids.com.br>.

Pinterest, acessado em 10/03/2023, em 21/03/2023, em 04/04/2023, <https://www.pinterest.pt/paulaccserra/experiencias>.

Youtube · Professora Coruja · 4 de mar. de 2022.

Youtube Kids, acessado em 15/04/2023, <https://www.youtubekids.com/?hl=pt>.