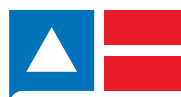


CADERNOS DE APOIO À APRENDIZAGEM

CIÊNCIAS

Unidade 3 – versão – 11 junho 2021

6 ano



GOVERNO
DO ESTADO

SECRETARIA
DA EDUCAÇÃO

Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues Souza | Secretário da Educação

Danilo de Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendente de Políticas para a Educação Básica

Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Jurema Oliveira Brito

Leticia Machado dos Santos

Diretorias da Superintendência de Políticas para a Educação Básica

Diretoria de Currículo, Avaliação e Tecnologias Educacionais

Jurema Oliveira Brito

Diretoria de Educação e Suas Modalidades

Iara Martins Icó Sousa

Thamires Vasconcelos de Souza

Coordenações das Etapas e Modalidades da Educação Básica

Coordenação de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Kátia Suely Paim Matheó

Coordenação de Ensino Médio

Renata Silva de Souza

Coordenação do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica

Leticia Machado dos Santos

Coordenação da Educação do Campo e Escolar Quilombola

Poliana Nascimento dos Reis

Coordenação de Educação Escolar Indígena

José Carlos Batista Magalhães

Coordenação de Educação Especial

Marlene Santos Cardoso

Coordenação da Educação de Jovens e Adultos

Isadora Sampaio

Coordenação da Área de Ciências da Natureza

Adaltro José Araújo Silva

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edileuza Nunes Simões Neris

Juçara Batista Menezes da Silva

Tanara Almeida de Freitas

Equipe de Elaboração

Adriana Anadir dos Santos • Adaltro José Araújo da Silva • Alessandra Adelina Santos Cerqueira • Allana Souza de Carvalho • Alexandra Souza de Carvalho • Andréia Bárbara Serpa Dantas • Andréa Passos Araújo Castro • Ana Claudia Borges Calheiros • Ana Claudia dos Passos Fernandes • Ana Cristina Florindo Mateus • Antonio Ricardo Araújo Gonçalves • Braian Barbosa De Oliveira • Carlos André Carmo dos Santos • Carlos Antônio Neves Junior • Carlos Liverton da Silva Borges • Carmem Renata Almeida de Santana • Cristiane Silva Conceição • Débora Correia dos Santos • Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva • Debora Maria Valverde da Silva Edmeire Santos Costa • Elenita Silva da Conceição • Enaldo de Menezes Pontes • Esmeraldo Fábio Argolo Rebouças •

Fernanda Pereira de Brito • Francisco Xavier Julião de Jesus • Frank Hebert Pires Franca • Giulianne Nayara Lima da Silva • Graça Regina Armond Matias Ferreira • Iara Rego Soares Fon • Icaro Andrade Santos • Jamilyne Pereira Almeida • Joelson Batista de Souza • Jorge Luiz Oliveira Costa • José Humberto Torres Júnior • Juçara Batista Menezes da Silva • Jucelia Silva dos Santos • Katia Patrícia Giffoni de Souza • Karla Correia Sales Conceição • Katyuscya Ferreira Barreto • Leinah Silva Souza • Lázaro de Jesus Lima • Leila Cardoso Carvalho • Lilian Cruz Santos • Luciana de Menezes Moreira • Luciana Rocha Coelho Ribeiro • Luciano Dias de Andrade • Lucinete Rodrigues França • Luiz Odizo Junior • Marcelo Nunes dos Santos • Márcia de Souza Ramos • Márcio Assis de Sá • Murilo César Carneiro Bastos • Neide Souza Graça Pinheiro • Rafaela dos Santos Lima • Rosineide Menezes Planzo • Roque Lima de Almeida • Sonia Maria Cavalcanti Figueiredo • Soraia Jesus de Oliveira • Tanara Almeida de Freitas • Tânia Teles dos Santos • Thalisson Andrade Mirabeau • Vânia dos Santos Souza Moura • Vanuza Freitas Araújo • Viviane Miranda de Carvalho • Zulmira Ellis Oliveira Carvalho

Equipe Educação Inclusiva

Marlene Cardoso • Ana Claudia Henrique Mattos • Daiane Sousa de Pina Silva • Edmeire Santos Costa • Gabriela Silva de Jesus • Nancy Araújo Bento • Cíntia Barbosa de Oliveira Bispo

Coordenação da Revisão

Ivonilde Espirito Santo de Andrade • Jurema Oliveira Brito • Leticia Machado dos Santos • Silvana Maria de Carvalho Pereira

Revisão de Conteúdo

Alécio de Andrade Souza • Ana Paula Silva Santos • Carlos Antônio Neves Júnior • Carmelita Souza Oliveira • Cláudia Celly Pessoa de Souza Acunã • Claudio Marcelo Matos Guimarães • Edileuza Nunes Simões Neris • Eliana Dias Guimarães • Gabriel Souza Pereira • Helena Vieira Pabst • Helionete Santos da Boa Morte • Helisângela Acris Borges de Araujo • Ivan De Pinho Espinheira Filho • João Marciano de Souza Neto • Jose Expedito de Jesus Junior • Jussara Santos Silveira Ferraz • Kátia Souza de Lima Ramos • Leticia Machado dos Santos • Márcia de Cácia Santos Mendes • Márcio Argolo Queiroz • Mônica Moreira de Oliveira Torres • Renata Silva de Souza • Roberto Cedraz de Oliveira • Rogério da Silva Fonseca • Solange Alcântara Neves da Rocha • Sônia Maria Cavalcanti Figueiredo

Revisão Ortográfica

Ivonilde Espirito Santo de Andrade • Ana Lúcia Cerqueira Ramos • Clísia Sousa da Costa • Elias dos Santos Barbosa • Elisângela das Neves Aguiar • Jussara Bispo dos Santos • Maria Augusta Cortial Chagas da Silva • Marisa Carreiro Faustino • Rosangela De Gino Bento • Roseli Gonçalves dos Santos • Tânia Regina Gonçalves do Vale • Solange Alcântara Neves da Rocha

Colaboradores

Edvânia Maria Barros Lima • Gabriel Souza Pereira • Gabriel Teixeira Guia • Jorge Luiz Lopes • José Raimundo dos Santos Neris • Shirley Conceição Silva da Costa • Silvana Maria de Carvalho Pereira

Projeto Gráfico e Diagramação

Bárbara Monteiro

À Comunidade Escolar,

A pandemia do coronavírus explicitou problemas e introduziu desafios para a educação pública, mas apresentou também possibilidades de inovação. Reconnectou-nos com a potência do trabalho em rede, não apenas das redes sociais e das tecnologias digitais, mas, sobretudo, desse tanto de gente corajosa e criativa que existe ao lado da evolução da educação baiana.

Neste contexto, é com satisfação que a Secretaria de Educação da Bahia disponibiliza para a comunidade educacional **os Cadernos de Apoio à Aprendizagem**, um material pedagógico elaborado por dezenas de professoras e professores da rede estadual durante o período de suspensão das aulas. Os Cadernos são uma parte importante da estratégia de retomada das atividades letivas, que facilitam a conciliação dos tempos e espaços, articulados a outras ações pedagógicas destinadas a apoiar docentes e estudantes.

Assegurar uma educação pública de qualidade social nunca foi uma missão simples, mas, nesta quadra da história, ela passou a ser ainda mais ousada. Pois, além de superarmos essa crise, precisamos fazê-la sem comprometer essa geração, cujas vidas e rotinas foram subitamente alteradas, às vezes, de forma dolorosa. E só conseguiremos fazer isso se trabalharmos juntos, de forma colaborativa, em redes de pessoas que acolhem, cuidam, participam e constroem juntas o hoje e o amanhã.

Assim, desejamos que este material seja útil na condução do trabalho pedagógico e que sirva de inspiração para outras produções. Neste sentido, ao tempo em que agradecemos a todos/as que ajudaram a construir este volume, convidamos educadores e educadoras a desenvolverem novos materiais, em diferentes mídias, a partir dos Cadernos de Apoio, contemplando os contextos territoriais de cada canto deste “país” chamado Bahia.

Saudações educacionais!

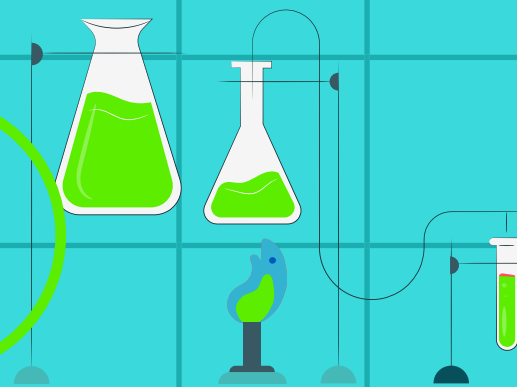
Jerônimo Rodrigues



UNIDADE

3

Matéria e energia



Objetos de Conhecimento:

1. Misturas homogêneas e heterogêneas. 2. Transformações químicas. 3. Separação de materiais. 4. Materiais sintéticos (plásticos, medicamentos, fertilizantes, tintas, detergentes etc.) e os impactos negativos que podem causar ao meio ambiente.

Competência(s):

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. **2.** Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. **3.** Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza. **4.** Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. **5.** Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. **6.** Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. **7.** Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico, tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Habilidades:

1. (EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.) **2.** (EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.). **3.** (EF06CI03BA) Analisar, registrar e discutir os resultados dos experimentos realizados sobre as transformações químicas. **4.** (EF06CI03*) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos e homogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, extração do ouro, produção de sabão, entre outros). **5.** (EF06CI04BA) Investigar processos que permitam a purificação de um material homogêneo e a separação dos componentes de um material heterogêneo. **6.** (EF06CI04*) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos (os variados tipos de plásticos, entre outros) ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.

TEMA: Misturas homogêneas e heterogêneas

Objetivos de Aprendizagem: Identificar e quantificar as fases de um sistema. Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.)

Semana	Aula	Atividade
1	1	Teste de sondagem e exploração dos conteúdos de Misturas.
	2	Colocando em prática o que aprendeu através de avaliação formativa da compreensão do conteúdo.
	3	Primeira etapa: Desenvolvimento do Experimento.
2	4	Segunda etapa: Observação e Análise .
	5	Pesquisar qual é a relação que existe entre o óleo de cozinha e o meio ambiente. Divulgar essa relação perigosa para os colegas.
	6	Propor uma alternativa para o descarte consciente e reciclagem do óleo de cozinha utilizado na sua escola.

TEMA: Transformações químicas

Objetivos de Aprendizagem: Identificar as transformações químicas e físicas; Diferenciar transformações químicas e físicas; Discutir sobre as evidências das transformações químicas.

Semana	Aula	Atividade
3	7	Interpretação de uma imagem com um processo transformação química com a descrição e discussão do processo visto na imagem.
	8	Leitura e discussão sobre transformações químicas e físicas.
	9	Resolução da atividade propostas sobre transformações químicas.
4	10	Preparar um bolo a partir de um receita com a colaboração dos alunos vivenciando uma transformação química com a posterior degustação do bolo num lanche.
	11	Registro no diário de bordo a vivência na experiencia de preparação do bolo e o que aprendeu sobre transformações químicas e físicas a partir da aula.
	12	Produção de uma apresentação sobre alternativas a utilização dos combustíveis fósseis e sua exposição na forma de seminário com a produção final de um texto relatando o que aprendeu sobre as transformações químicas e seu uso no dia a dia.



TEMA: Separação de materiais

Objetivos de Aprendizagem: Identificar os diversos métodos de separação de misturas; Relacionar o tipo de separação ao tipo de mistura; Conhecer os processos de separação das misturas; Relacionar o processo de separação das misturas ao cotidiano dos alunos.

Semana	Aula	Atividade
5	13	Interpretação de uma imagem com um processo de separação de misturas e resolução de perguntas problema.
	14	Leitura e discussão sobre a separação de misturas.
	15	Resolução de questões propostas sobre separação de misturas.
6	16	Prática de química sobre a produção de sal marinho e o processo de separação de mistura utilizado.
	17	Produção de um acróstico; Produção de um informativo escrito sobre a reutilização do óleo de cozinha usado na produção de sabão. O informativo deverá ser entregue a pessoas próximas, restaurantes, pastelarias e afins.
	18	Registro no diário de bordo o que aprendeu sobre a separação de misturas e o que mais gostou na aula.

TEMA: Materiais sintéticos (plásticos, medicamentos, fertilizantes, tintas, detergentes etc.) e os impactos negativos que podem causar ao meio ambiente.

Objetivos de Aprendizagem: Compreender a importância e o papel das indústrias na produção de materiais sintéticos para a sociedade; Identificar os diferentes tipos de medicamentos e reconhecer neles as contribuições da ciência e tecnologia para a sociedade; Analisar criticamente os impactos ambientais gerados pelo alto consumo de produtos industrializados.

Semana	Aula	Atividade
7	19	Interpretação da imagem sobre medicamentos naturais e farmacêuticos.
	20	Leitura e debate sobre matérias naturais e sintéticas, produzidos através do petróleo.
	21	Resolução de questões sobre os materiais sintéticos utilizados no nosso cotidiano.
8	22	Construir um porta celular reutilizando frascos de xampu ou creme, que seriam descartados no lixo. Preencher uma tabela disponível na trilha com nomes de chás conhecidos pelos alunos e seus benefícios.
	23	Desenvolver a percepção sobre o consumismo presente no nosso cotidiano, por meio do desapego de itens que não tem mais serventia para uma pessoa, mas que pode fazer sentido para outra.
	24	Interpretação de uma <i>charge</i> sobre o consumismo e a mudança de hábitos.



1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, estudantes!

Na trilha de hoje, vamos falar de **mistura homogênea e heterogênea**. Mas você sabe o que é mistura? Usamos muito a palavra “mistura” no nosso dia a dia, não é mesmo? Nessa trilha vamos entender a mistura de acordo com a química!

Sejam bem-vindos!

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Vamos entender que os materiais encontrados na natureza são formados pela junção de partículas chamadas de átomos e moléculas.

Todas as vezes que um material entrar em contato com outro, teremos a formação de uma mistura. Por exemplo, quando fazemos um suco de laranja, temos uma mistura composta de açúcares, água, sais minerais e vitaminas. Muitas pessoas têm o hábito de dizer que uma mistura só acontece quando um dos materiais envolvidos se dissolve (como é o caso do sal na água) e que água e óleo não se misturam porque o óleo não se dissolve na água. Como uma mistura é a união de dois ou mais materiais e a água está em contato com o óleo (unidos), água e óleo formam sim uma mistura, mesmo que não haja dissolução. Você concorda?

Disponível em: <<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/misturas.htm>>. Acesso em: 22 jan. 2021. (Texto adaptado).

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Que tal observar um pouco a sua volta? Do que são formados os objetos?



Figura 1 – Objetos diversos

Disponível em: <<https://static.dicio.com.br/upload/obj/je/objetos-cke.jpg>>. Acesso em: 22 jan.2021.

Complete o quadro, de acordo com os objetos indicados na Figura 1. Na sequência responda: os materiais têm a mesma composição? Explique.

Objeto	De que material é feito?	Onde é encontrado na natureza?	Foi transformado para se tornar o objeto?

4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – Misturas Homogêneas e Heterogêneas

Misturas são porções de matéria formadas por mais de uma substância. Existem dois tipos de misturas: homogêneas e heterogêneas.

A mistura homogênea apresenta apenas uma fase, a mistura heterogênea é formada por pelo menos duas fases. Por exemplo, água e óleo são uma mistura heterogênea, pois visualmente conseguimos distinguir duas fases com diferentes características na mistura. Já uma mistura homogênea, como água e sal, apresenta as mesmas propriedades em qualquer parte observada. Observamos que a cor é uma característica visual importante para classificar as misturas, porém há outras características que podem ser consideradas. No decorrer da atividade podemos perceber que a fase de uma mistura é uma característica visual, que está relacionada com a cor e com o estado físico dos componentes.

A fase é uma característica importante para a classificação de misturas. Nesta atividade, observamos misturas com uma fase (monofásica), com duas fases (bifásica), com três fases (trifásica) e com mais de três fases (polifásica).

Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/misturas-homogeneas-e-heterogeneas/>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

Figura 2 – Misturas heterogêneas



Disponível em: <<https://querobolsa.com.br/enem/quimica/misturas-homogenea-e-heterogenea>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

- 1 Para fazer uma receita de biscoito, um padeiro misturou um pouco de água com a medida de uma colher de açúcar, agitando-a até o açúcar dissolver-se na água. Em seguida, inseriu certa quantidade de óleo de soja, conforme mostrado na Figura 3.



Figura 3

Disponível em: <<https://dunapress.org/2019/10/18/politica-e-religiao-como-agua-e-oleo-nao-se-mistura/>>. Acesso em: 23 jan. 2021.

Classifique a mistura que o padeiro obteve e identifique quantas fases essa mistura apresenta.

- a) A mistura é homogênea e apresenta três fases.
 - b) A mistura é heterogênea e apresenta três fases.
 - c) A mistura é homogênea e apresenta duas fases.
 - d) A mistura é heterogênea e apresenta duas fases.
- 2 Classifique os materiais das fotografias **A** e **B** como mistura homogênea ou heterogênea. Justifique a sua resposta.

Fotografia A – Moeda de bronze (liga metálica composta de cobre e estanho).



Fotografia B – Pedaco de granito (rocha composta de quartzo, feldspato e mica).



Disponível em: <<https://brainly.com.br/tarefa/25475953>>. Acesso em: 23 jan. 2021.

- 3 Durante uma aula de Ciências, a professora propôs uma atividade experimental que consistia em misturar alguns componentes e observar se seriam formadas misturas homogêneas ou heterogêneas. Veja o roteiro esquematizado no quadro a seguir:

Recipiente	Componente 1	Componente 2	Mistura formada
1	½ copo de água	½ copo de óleo	
2	2 copos de água	1 colher de açúcar refinado	
3	½ copo de água	½ copo de areia	
4	1 copo de água	½ copo de sal de cozinha	

Complete a última coluna do quadro, indicando, para cada recipiente, se foi formada uma mistura homogênea ou heterogênea.

Disponível em: <https://plurall-content.s3.amazonaws.com/oeds/NV_ORG/PNLD/PNLD20/Telaris_Ciencias/6ano/04_BIMESTRE/08_VERSAO_FINAL/03_PDFS/26_TEL_CIE_6ANO_4BIM_Gabarito_TRTART.pdf>. Acesso em: 22 jan.2021.

6. TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Vamos criar diferentes tipos de misturas?

Primeira Etapa: Desenvolvimento do Experimento

- **Materiais necessários:** Oito recipientes transparentes (reutilize plásticos), colher de sopa, água, óleo, álcool, borracha, pedra, sal, tampinha de caneta, isopor.

- Desenvolvimento: Enumere os recipientes de 1 a 8; em cada recipiente prepare as misturas indicadas:

- | | |
|------------------|---|
| 1. Água e óleo | 5. Água, borracha e uma bolinha de isopor |
| 2. Água e álcool | 6. Água, álcool, borracha e uma bolinha de isopor. |
| 3. Água e sal | 7. Água, óleo, um clipe e uma bolinha de isopor. |
| 4. Óleo e sal | 8. Água, óleo, sal, um clipe e uma bolinha de isopor. |

Segunda Etapa: Observação e análise

Descreva as características das misturas criadas, anotando no seu **diário de bordo (caderno)**:

- Quais misturas apresentam aspecto visual uniforme? Por quê?
- Quais misturas apresentam mais de uma fase?
- Quantas fases cada mistura apresenta?

Por fim, preencha o quadro de acordo com suas observações.

Mistura	Quantidade de materiais (ou componentes) adicionados à mistura	Descreva as partes visíveis da figura. Quantas são?	Homogênea ou heterogênea?
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

7.			
8.			

7. A TRILHA NA MINHA VIDA



Nos domicílios, estabelecimentos industriais e comerciais ao redor do planeta, os óleos de fritura são bastante utilizados para fins de preparação de alimentos. Este óleo é um produto com tempo determinado de uso [...] e seu resíduo, gerado diariamente nos lares, indústrias e estabelecimentos, devido à falta de informação da população, acaba sendo despejado diretamente nas águas – como em rios, riachos ou simplesmente em pias e vasos sanitários [...]. O óleo de cozinha é uma mistura de substâncias que não apresenta solubilidade alguma na água. Assim, sempre que o óleo entra em contato com água, não ocorre a sua dissolução, e eles ficam separados em virtude da diferença de densidade.

Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/17722/pdf>. Acesso em: 23 jan. 2021> (Texto adaptado).

Pesquise no seu livro didático ou na *internet*, ou pergunte a alguém que você conheça: **qual é a relação que existe entre o óleo de cozinha e o meio ambiente?** Anote o que você descobrir e faça um texto de, no mínimo, dez linhas, de forma que consiga organizar as informações que foram descobertas.

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Informações relevantes como essas precisam ser compartilhadas com toda a sociedade, pois cada vez mais o nosso meio ambiente sofre com a ação humana.

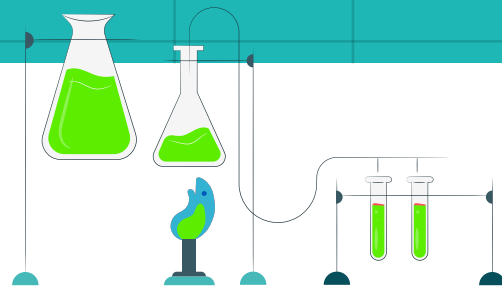
Divulgue essa relação perigosa, pesquisada no item “A trilha na minha vida”, por meio de um cartaz que possa ser fixado em algum local com bastante movimento de pessoas. Mas não esqueça de apresentá-lo ao seu/

sua professor/a antes! Se possível, tire uma foto e compartilhe em suas redes sociais, por exemplo, o *WhatsApp*.

9. AUTOAVALIAÇÃO

E assim chegamos ao final dessa trilha. Ainda temos outras pela frente, mas, por enquanto, escreva no seu **diário de bordo** como foi sua experiência aqui: Gostou? O que achou de mais interessante? Faça uma autoavaliação e responda: Você leu tudo direitinho, mais de uma vez, até entender? Você fez todas as atividades propostas aqui? Para você, quais os pontos positivos? E os negativos? Onde você pode melhorar na próxima trilha? Bom trabalho. Até mais!





1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, estudantes! Nessa trilha vamos tratar de **transformações químicas e físicas**. Você já ouviu falar em transformação química ou transformação física? Transformações químicas e físicas são comuns no nosso dia a dia e nem percebemos, quando quebramos um ovo na frigideira para fritar, como também ao colocar um cubo de gelo na água, ocorrerá uma transformação física. Já quando o ovo é frito e fica daquele jeito bem gostoso para colocar no pão, fizemos uma transformação química. Nesta trilha vamos entender as transformações químicas e físicas! Sejam bem-vindos/as!

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Figura 1



Disponível em: <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1922/transformacoes-quimicas>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

Vamos perceber que em nossa volta ocorrem várias transformações químicas o tempo todo, tais como: a digestão dos alimentos, o amadurecimento das frutas, a queima do palito de fósforo, um bolo assando e muitas outras atividades do nosso dia a dia. Quando um amigo aparece com o cabelo platinado, você concorda ou discorda que ele passou por uma trans-

formação química? E quando pegamos uma fruta e batemos em um liquidificador e formou o suco ocorreu uma transformação química? Faça um levantamento em seu **diário de bordo** das transformações que ocorrem no seu dia a dia e compartilhe com seus amigos em sala.

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Figura 2



Disponível em: <<http://quibid.blogspot.com/2015/09/a-transformacao-quimica-do-acucar-em.html>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

Ao observar a imagem (Figura 2) o que você percebe? Qual poderia ser o título desta imagem? Escreva no **caderno** o que está ocorrendo com a maçã e as razões para as mudanças. Discuta com seus colegas quando estiver no Tempo Escola.

4. EXPLORANDO A TRILHA

Você já observou que os materiais podem passar por diferentes tipos de transformações?

Figura 3



Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e-quimica/o-que-e-combustao.htm>>. Acesso em: abr. 2021.

Figura 4



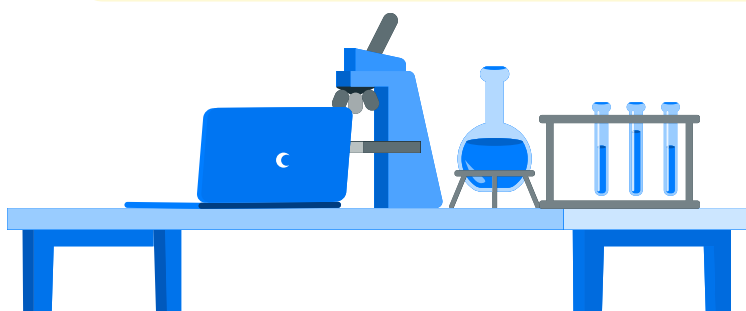
Disponível em: <<https://www.bonde.com.br/>>. Acesso em: 14 abr. 2021.

Mas, o que são transformações químicas? Como podemos perceber uma transformação química? As transformações que ocorrem nos materiais são classificadas em químicas e físicas. Ao realizar alguma ação onde ocorre a formação de novas substâncias, estamos diante de uma transformação química onde pode ocorrer mudança do estado físico, variações de cores, de cheiro, de densidade e de temperatura. Transformações químicas decorrem da formação de novas substâncias em uma determinada ação. Nesta ação são conhecidos **produtos e reagentes** onde o produto são as novas substâncias que aparecem decorrentes da ação e os reagentes as substâncias que lhe deram a origem, ou seja, as substâncias iniciais. As transformações químicas diferem das transformações físicas pelo fato de que as transformações físicas apenas alteram o estado e as substâncias continuam sendo as mesmas. As mudanças podem acontecer das seguintes formas: por junção de substâncias, por ação do calor, por ação mecânica, por ação da luz e por ação elétrica.

Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/transformacoes-quimicas/>>. Acesso em: 7 abr. 2021. (Texto adaptado).

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

- 1 Que tal observar um pouco a sua volta? Enumere 5 atividades do seu dia a dia em que você percebe uma transformação química. No Tempo Escola, em sala de aula, com a professora, você e seus colegas poderão analisar as respostas dadas.
- 2 Escolha uma das transformações químicas e descreva no seu **diário de bordo (caderno)** como ela ocorreu, como tais transformações foram percebidas por você e que tipo de transformação química ocorreu?



6. A TRILHA É SUA! COLOQUE A MÃO NA MASSA

A seguir, indicamos uma receita de bolo que pode ser feita por qualquer pessoa (se criança, pedir auxílio de um responsável). Nela temos uma das experiências do nosso cotidiano onde podemos perceber as transformações químicas. Utilize esta receita de bolo para vivenciar uma ação de transformação química de forma colaborativa. Cada estudante trará um ingrediente e fará o preparo com o auxílio do professor no ambiente escolar com a degustação na hora do lanche.

Receita de bolo

Ingredientes

- 2 xícaras (chá) farinha de trigo
- 2 xícaras (chá) açúcar
- 1 xícara (chá) leite
- 2 ovos
- 4 colheres (sopa) óleo
- 1 pitada de sal
- 1 colher (sopa) fermento em pó
- essência de baunilha a gosto (opcional)



Modo de Preparo

- Separe o fermento;
- Na batedeira, bata os demais ingredientes por aproximadamente cinco minutos;
- Retire a tigela da batedeira, junte o fermento e misture cuidadosamente com uma colher;
- Despeje a massa do bolo em uma forma de cone untada e enfarinhada;

- Leve ao forno preaquecido a 180°C por aproximadamente 35 minutos ou até que ao espetar um palito ele saia limpo.

Disponível em: <<https://www.tudogostoso.com.br/receita/156069-bolo-simples-massa-basica.html>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

7. A TRILHA DA MINHA VIDA

Após o preparo do bolo, descreva no seu **caderno (diário de bordo)** como foi a experiência vivenciada, caracterize cada passo, indique as substâncias utilizadas e o resultado final do preparo.

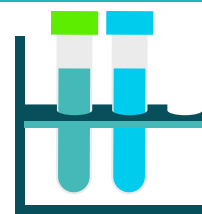
8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

As transformações químicas também estão presentes na queima de combustíveis com gasolina, álcool, diesel, gás de cozinha entre outros. A queima está diretamente relacionada à poluição ambiental e ao agravamento do efeito estufa no nosso planeta. A partir do estudo da trilha, faça uma apresentação buscando alternativas para a utilização desses combustíveis como fonte de energia.

9. AUTOAVALIAÇÃO

Após o percurso feito na nossa trilha, desenvolva uma pequena redação contando sua experiência ao estudar as transformações químicas e como esse estudo foi importante para você. Destaque os novos conceitos que você aprendeu; aponte os pontos positivos e negativos, o que você mais gostou; diga o que você gostaria de aprofundar no estudo.





1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, estudantes! Tudo bem? Vamos continuar aprendendo um pouco mais sobre as misturas? Nessa trilha, vamos conhecer alguns **processos de separação de misturas**. Vamos conferir?

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Você sabia que em nosso cotidiano fazemos diversos métodos de separação de misturas? Nossa cozinha é um verdadeiro laboratório de práticas de separação de misturas, algumas atividades como fazer um café, catar o feijão, ou até peneirar a farinha! Converse com a pessoa que cozinha na sua casa e pergunte como são feitos esses três processos citados e registre-os em seu **diário de bordo!**

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Na Figura 1, podemos observar a preparação de um cafezinho. Quantos ingredientes são utilizados para esse preparo? Quais são eles? Qual é a função do coador? Compare com um dos processos de separação apresentados nessa trilha! Responda às questões em seu **diário de bordo (caderno)**.



Figura 1 – Objetos diversos

Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/separacao-de-misturas-conheca-os-diferentes-processos.htm>>. Acesso em: 01 dez. 2020.

4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – Separação de Misturas

Para realizar a separação dos componentes de uma mistura, é importante, primeiramente, identificar a mistura como heterogênea ou homogênea. A mistura homogênea apresenta apenas um aspecto visual, uma fase, enquanto a heterogênea apresenta pelo menos dois aspectos visuais, duas fases ou mais. Para realizar a separação dos componentes de uma mistura pode ser necessária a utilização de um ou mais métodos.

Misturas Heterogêneas

Catação – método de separação utilizado para separar os componentes de uma mistura formada por sólidos de tamanhos diferentes, ou de um sólido não dissolvido no líquido, utilizando recursos como as mãos, uma pinça, um pegador, etc, para fazer a retirada de um sólido. Exemplo: separar pedras dos grãos de feijão.

Levitação – método que utiliza a força da água para arrastar o componente menos denso de uma mistura formada por sólidos de diferentes densidades. Exemplo: separar o cascalho do ouro.

Ventilação – método que utiliza a força do vento para arrastar o componente menos denso de uma mistura formada por sólidos de diferentes densidades. Exemplo: separar a casca do grão de amendoim.

Filtração – método no qual um filtro de papel retém o componente sólido de uma mistura formada por um sólido e um gás, ou um sólido não dissolvido em um líquido. Exemplo: separar a areia da água, preparar o café.

Decantação – método no qual o componente menos denso da mistura (formada por um sólido não dissolvido em um líquido, ou entre dois líquidos que não se dissolvem) é posicionado em cima do componente mais denso, devido a ação da gravidade. Exemplo: separar barro da água.

Separação magnética – método no qual um ímã é utilizado para retirar o componente metálico presente em uma mistura formada por sólidos. Exemplo: separar a limalha de ferro da areia.



Mistura Homogênea

Evaporação – método utilizado quando não temos o objetivo de reutilizar o líquido presente na mistura. Assim, ao evaporar o sólido é separado. Exemplo: separação da água do sal em uma salina.

Destilação simples – método utilizado para separar os componentes de uma mistura formada por um sólido dissolvido em um líquido. Nele o líquido é vaporizado e em seguida condensado, sendo recolhido em um outro recipiente. Exemplo: separar a mistura água e sal.

Fonte: Dias, Diogo Lopes. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/separacao-misturas.htm>>. Acesso em: 1 dez. 2020.

Vídeo Complementar

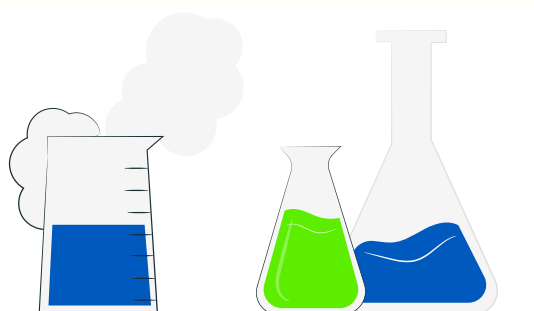
Para enriquecer seus conhecimentos, acesse o vídeo indicado:

LIMA, Rafaela. **Separação de Misturas** – Ciências – 6º Ano – Ensino Fundamental. Canal Futura. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=X5OWOAp7t-I>>. Acesso em: 1 dez.2020.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Com o auxílio do Texto 1, do seu livro didático e de outras fontes de informações (*internet*), responda ao que se pede:

- 1 Um fazendeiro deixou cair uma caixa de pregos de ferro dentro de um celeiro e os pregos se misturaram no meio da palha. Que método de separação de misturas o fazendeiro poderia utilizar para separar a mistura formada? Descreva como ele poderia realizar essa separação.



2 Associe as colunas, escolhendo um método de separação adequado para cada uma das misturas da primeira coluna.

I – Água e areia. () Destilação fracionada.

II – Areia e sal de cozinha. () Evaporação.

III – Componentes do petróleo. () Dissolução fracionada.

IV – Sólido dissolvido em líquido. () Filtração.

3 Acidentes de derramamento de óleo no mar são extremamente agressivos ao ambiente. Um dos agravantes consiste na absorção do óleo pelas pernas das aves. Para remediar a situação, utiliza-se uma técnica que consiste em passar um composto a base de ferro que adere ao óleo nas penas das aves. Em seguida, esse composto pode ser retirado com o auxílio de um ímã, arrastando até cerca de 98% do óleo das penas. Como se chama esse processo de separação?

4 Uma pessoa transportava no porta malas do carro duas sacolas, uma com limão e outra com laranjas, após pegar uma estrada muito sinuosa verificou que as frutas se misturam no porta malas. Diante desse fato, que processo você recomendaria para separar novamente as frutas?

5 Identifique as formas de separação para cada mistura a seguir:

a) Retirando os resíduos do feijão:

b) Separação de ouro e areia:

c) Separação de areia e açúcar:

d) Separação de areia e água:

e) Retirando de sais da água:



6. TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

De onde vem o sal de cozinha? Com o auxílio de um responsável, você desenvolverá um experimento para a obtenção do sal, por meio do processo de evaporação.

Roteiro do Experimento

Material:

- Recipiente plástico;
- Colher de plástico;
- Sal;
- Água;
- Forma de gelo.

Procedimento:

- No recipiente de plástico, acrescente 300ml de água e 100g de sal.
- Misture bem e distribua a solução salina na forma de gelo.
- Deixe a forma exposta ao sol até não haver mais água.

Resultados:

- Descreva, em seu **diário de bordo**, o que aconteceu.

As salinas litorâneas são locais em que a água do mar é represada em tanques rasos. No litoral, em geral, predominam ventos e temperaturas elevadas, o que favorece a evaporação da água. Nesse experimento os tanques são representados pela forma de gelo.

Fonte: PEREIRA, Ana Maria; et al. *Apoema: ciências* 6. Ed. 1. São Paulo: Editora do Brasil, 2018. [Coleção apoema]. (Texto Adaptado).

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Escolha um tipo de separação de mistura e construa um acróstico com as características da mistura escolhida, em seu **diário de bordo**. Por exemplo:

V iajar
I maginar
D istração
A mor



8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Texto 2 – O que fazer com o óleo de cozinha usado?

O descarte do óleo de cozinha usado não deve ser feito no ralo da pia, no vaso sanitário e nem com o lixo orgânico, pois esses destinos incorretos levam à contaminação dos mananciais aquáticos, do solo e da atmosfera. Então que fazer com o óleo de cozinha usado? A melhor opção é realizar a coleta seletiva desse óleo, colocando-o em garrafas PET e destinando-as à reciclagem. Essa reciclagem do óleo de cozinha usado pode ser feita em casa, pelos restaurantes, pelas lanchonetes... Sabe como? Transformando esse óleo usado em sabão!

Pesquise em livros ou na *internet*, a receita para se produzir o sabão à base de óleo usado e identifique os tipos de separação de mistura que existem no processo. Em seguida, se possível, no Tempo Escola, passe essa receita para seu professor analisar. Caso contrário, converse com seus responsáveis sobre o assunto antes de divulgar essa ideia.

Feitas as correções, passe para seus conhecidos, para restaurantes, pastelarias e lanchonetes do seu bairro. Promova essa ideia sustentável em sua cidade! Utilize suas redes sociais ou faça um folheto para disseminar essa ideia.

Fonte: FOGAÇA, Jeniffer. *Reciclagem de óleo de cozinha usado*. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/reciclagem-oleo-cozinha-usado.htm>>. Acesso em: 1 dez. 2020.

9. AUTOAVALIAÇÃO

E assim, finalmente, chegamos ao final desta trilha. Ainda temos outras pela frente. Mas, por enquanto, escreva no seu diário de bordo (caderno) como foi sua experiência nessa caminhada: Gostou do tema estudado? O que achou? Faça uma autoavaliação e responda: Você leu tudo direitinho, mais de uma vez, até entender? Você fez todas as atividades propostas aqui? Quais os pontos positivos e negativos, para você? Onde você pode melhorar na próxima trilha? Bom trabalho! Até mais!



1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, caros estudantes! Iremos embarcar numa trilha cheia de novidades! Vamos aprender um pouco sobre **materiais sintéticos e os impactos que eles podem causar no meio ambiente!** Vamos conferir?

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Já vimos que as misturas estão presentes em todas as partes: no cafezinho que tomamos, em um bolo feito em casa, nos produtos de limpeza e de higiene pessoal. São vários exemplos de misturas que fazem parte do nosso cotidiano. Vários produtos que utilizamos em nosso dia a dia são produzidos por meio de materiais sintéticos. Alguns deles são bem conhecidos, como os medicamentos e os materiais plásticos. A tecnologia nos permitiu transformar os materiais naturais em sintéticos, vamos conhecer alguns?

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Figura 1 – Dicas do Pajé



Disponível em: <<https://balαιοquadrado.blog.wordpress.com/2014/03/07/hoje-estream-as-dicas-do-paje/>>. Acesso em: 8 dez. 2020.

Na figura 1, podemos observar o Pajé utilizando tanto o chá, quanto um comprimido. O que você identifica como material natural e material sintético, usado pelo Pajé? O que diferencia um material para ser considerado natural ou sintético? Escreva sobre esses questionamentos no seu **diário de bordo (caderno)**.

4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – Materiais de origem natural e materiais sintéticos



Figura 2 – Derivados do petróleo

Disponível em: <<http://www.larcopetroleo.com.br/noticias/40-de-um-barril-de-petroleo-viram-diesel-e-18-gasolina-apos-o-refino/>>. Acesso em: 8 dez. 2020.

Diversos materiais são obtidos da natureza. São exemplos de materiais de origem natural a areia, o petróleo e a madeira. Os materiais de origem natural podem ser utilizados para produzir outros tipos de materiais. A areia, por exemplo, se misturada a determinados materiais e quando aquecida, dá origem ao vidro – um novo material com características bastante diferentes das características dos materiais que o originaram. O vidro é um exemplo de material sintético. Os materiais sintéticos podem ser produzidos de materiais de origem natural ou de outros materiais que já passaram por transformações.

A produção de novos materiais

Muitos dos materiais sintéticos que conhecemos, como os medicamentos e os materiais plásticos, são frutos de etapas de pesquisa e desenvolvimento. Essas etapas incluem escolha das matérias-primas mais adequadas e avaliação das propriedades dos materiais. Os novos materiais passam, então, por testes antes de serem produzidos em grande quantidade e disponibilizados aos consumidores.

O petróleo como matéria-prima

O petróleo é um importante recurso natural, não renovável, pois suas fontes são esgotáveis, ou seja, terão um fim. O petróleo é utilizado na produção de inúmeros materiais do cotidiano. É um material insolúvel em água e de origem fóssil, que leva milhões de anos para ser formado. Boa parte do petróleo existente no mundo está armazenada em rochas sedimentares. O petróleo é uma mistura de diversos componentes. A destilação fracionada, realizada em refinarias, é o processo utilizado para separar parte desses componentes, de modo que eles possam ser destinados à produção de diferentes materiais, como combustíveis (entre eles, a gasolina e o óleo diesel) e materiais plásticos.

Os materiais plásticos

Na separação dos componentes do petróleo obtém-se a nafta, uma mistura de compostos que, entre outras aplicações, é destinada à produção de materiais plásticos (do grego *plastikos*, que significa “próprio para ser moldado”). Os materiais plásticos, que têm entre suas principais características a resistência e a durabilidade, estão cada vez mais presentes no nosso cotidiano, como nas embalagens de alimentos e de produtos de higiene. O conhecimento científico e tecnológico sobre as características e as propriedades dos plásticos levou ao desenvolvimento de materiais de grande importância para a sociedade. Entre eles estão as próteses utilizadas na medicina e os materiais hospitalares descartáveis, além de peças resistentes ao impacto usadas em automóveis e eletrodomésticos.

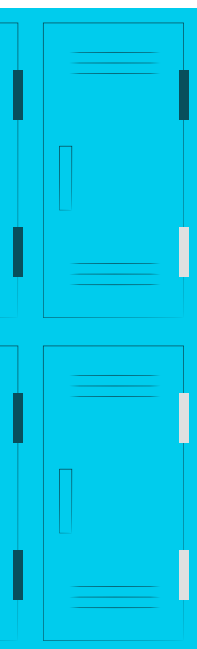


Figura 3 – Usos do plástico



Disponível em: <<https://i0.wp.com/betaeq.com.br/wp-content/uploads/2019/09/24-2.jpg>>. Acesso em: 8 dez. 2020.

Figura 4 – Degradação do plástico



Disponível em: <<https://abcdopolimero.wordpress.com/2010/04/02/biodegradacao-e-plastico-biodegradavel/>>. Acesso em: 8 dez. 2020.

A imagem (Figura 3) apresenta as possibilidades de usos do plástico na sociedade contemporânea. Já a imagem (Figura 4) mostra o processo de biodegradação do plástico causada por uma uma alteração significativa do material químico.



Os plásticos biodegradáveis

Se por um lado o uso de materiais plásticos trouxe benefícios para a sociedade, por outro, temos o acúmulo de materiais que se degradam lentamente na natureza, permanecendo por décadas ou até mesmo séculos no ambiente. A durabilidade dos plásticos agrava o problema de descarte de lixo e causa diversos impactos ambientais. Como alternativa aos plásticos produzidos com derivados de petróleo – que não são facilmente degradados –, estão sendo desenvolvidos os chamados plásticos biodegradáveis, que podem ser decompostos por microrganismos presentes no ambiente. Entre as matérias-primas utilizadas para a pesquisa e o desenvolvimento desses novos produtos estão a cana-de-açúcar, a beterraba e a mamona.

Fonte: CARNEVALLE, Maíra Rosa. *Araribá mais: ciências*. Manual do professor. 6º ano. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2018. (Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora). [Texto adaptado].

Vídeos Complementares:

Para enriquecer seus conhecimentos, acesse o vídeo indicado:

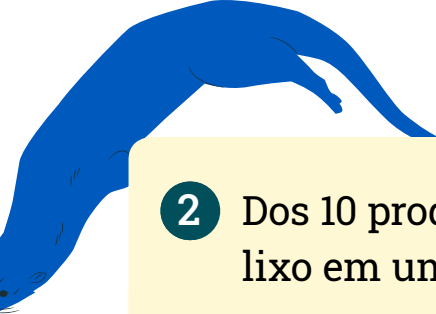

LIMA, Rafaela. **Sustentabilidade no cotidiano** – Ciências. 6º Ano. Ensino Fundamental. Canal Futura. Disponível em: <https://youtu.be/_1zhXVum6xQ>. Acesso em: 8 dez. 2020.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Vamos aplicar os conhecimentos adquiridos? Agora que você já sabe a importância do petróleo e seus derivados processados nas indústrias de transformação e utilizados pela sociedade em seu cotidiano, vamos responder a algumas atividades. Certo?

- 1 Nesse momento você vai registrar a presença de produtos sintéticos que existem em sua casa. Faça uma lista em seu **diário de bordo (caderno)** de 10 produtos derivados do petróleo e 05 medicamentos encontrados em sua casa.



- 
- 
- 2 Dos 10 produtos derivados do petróleo, quantos deles vão para o lixo em um curto período de tempo?
 - 3 Os produtos que foram para o lixo, poderiam ser reutilizados de alguma forma por você ou sua família?
 - 4 Pesquise no seu livro didático, na *internet* ou pergunte aos seus pais ou responsáveis e descubra quantos anos os produtos plásticos derivados do petróleo demoram para se decompor no meio ambiente.
 - 5 Dos remédios listados, algum já estava vencido? Aproveite e faça uma pesquisa sobre o que deve ser feito com remédios vencidos. Descreva tudo o que você descobriu em seu **diário de bordo** (caderno).

6. TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Vamos aprender um pouco sobre reutilização de embalagens plásticas? Sabia que a reutilização pode ajudar muito o nosso planeta? Sim, a reutilização evita que você compre novos itens além de diminuir a quantidade de lixo descartado! Vamos lá?

Hoje vamos aprender a fazer um suporte de celular com frasco de xampu ou creme, mas você pode pesquisar e descobrir diversas formas de como reutilizar embalagens plásticas!

Suporte para celular:

Material: um frasco vazio de xampu ou de creme para cabelo; uma caneta; uma tesoura.

Modo de fazer: pegue o frasco de xampu vazio e limpo e com uso de uma caneta trace as linhas que deverão ser recortadas; com o auxílio de uma tesoura recorte o frasco e deixe-o de acordo com o que mostra a Figura 5; caso queira e tenha condições, você pode forrar o suporte com tecido.

Esse modelo é super fácil! Mas, você vai precisar da ajuda de um dos seus responsáveis para realizar esta atividade.

Dica: Esse suporte também pode ser utilizado como porta escovas de dentes ou porta talheres.

Figura 5



Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/515240013594025403/>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Pesquise com seus familiares, ou na *internet*, ou em livros, dez tipos de chás que são utilizados para aliviar certas dores/doenças. Construa em seu **caderno** um quadro com os tipos dos chás conhecidos, indique também os benefícios que o consumo do chá traz.

Preencha o quadro a seguir:

Tipo de chá	Benefícios (para que serve)

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Vamos trabalhar a cultura do desapego? Você sabia que podemos doar ou reciclar os bens de consumo que não usamos mais?

O objetivo desta atividade é promover uma reflexão sobre os **5R** da Educação Ambiental: **Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar**. Com isto, podemos ampliar a noção do consumo consciente e contribuir por meio de nossas atitudes com práticas de sustentabilidade.

Observe e leia a Figura 6, em seguida realize a atividade:



Figura 6 – Charge

Disponível em: <<https://www.humorpolitico.com.br/gilmar/o-lixo/>>. Acesso em: 8 dez. 2020.

1º passo: Pesquise em livros e revistas sobre consumo responsável e consciente, os 5R da Educação Ambiental e, se tiver acesso a *internet*, assista aos dois vídeos disponíveis no *YouTube*: **Consumo Responsável** e **5R da Educação Ambiental**.

2º passo: Converse com seus familiares e amigos (se possível) sobre objetos que existem em suas casas e não são mais utilizados, como roupas, brinquedos, utensílios domésticos etc.

3º Passo: Com a ajuda de seus pais e professores, localize uma instituição (Associações Comunitárias, Abrigos de Idosos; Orfanatos; Organizações Não Governamentais (ONG's) que possam receber as doações e distribuí-las adequadamente para as pessoas necessitadas.

Vídeos Complementares:

Consumo Responsável. YouTube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KIV3ASpM19M>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

5R da Educação Ambiental. YouTube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=LKJM3DCmraM&t=9s>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

Sugestões de reciclagem:

Artesanato e reciclagem. Pinterest. Disponível em: <[https://br.pinterest.com/search/pins/?q=reciclagem&rs=typed&term_meta\[\]=reciclagem%7Ctyped](https://br.pinterest.com/search/pins/?q=reciclagem&rs=typed&term_meta[]=reciclagem%7Ctyped)>. Acesso em: 15 abr. 2021.

9. AUTO AVALIAÇÃO

E assim, chegamos até o final dessa trilha. Então, para concluirmos a nossa caminhada, vamos fazer uma autoavaliação? Vamos lá!

Escreva no seu **diário de bordo** como foi sua experiência nessa trilha: o que você mais gostou? O que achou dos assuntos discutidos? Você leu tudo direitinho, mais de uma vez, até entender? Você fez todas as atividades propostas aqui? Quais aspectos você considera positivos e negativos na sua caminhada? Onde você pode melhorar na próxima trilha? Bom trabalho. Até mais!

