

## ATIVIDADE 2

**ORIENTAÇÕES GERAIS: FAVOR LER COM ATENÇÃO**

- ESTA ATIVIDADE DEVERÁ SER FEITA NO CADERNO;
- SEMPRE QUE INICIAR AS ATIVIDADES COLOQUE A DATA;
- LEIA O CONTEÚDO ABAIXO, DEPOIS COPIE NO CADERNO APENAS O QUE ESTÁ **DESTACADO EM AMARELO**;
- **COPIE (de caneta) E RESPONDA (de lápis) AS ATIVIDADES QUE ESTÃO NO FINAL DO ARQUIVO.**
- ASSISTA AOS VÍDEOS DISPONIBILIZADOS COMO FORMA DE COMPREENDER MELHOR OS CONTEÚDOS E ADQUIRIR MAIS CONHECIMENTO;
- EM CASO DE DÚVIDAS ESTOU À DISPOSIÇÃO.

*Até o momento estudamos sobre as propriedades dos materiais, substâncias e as misturas. Agora vamos conhecer aspectos que envolvem a manipulação e produção de novos materiais bem como os impactos ambientais causados por eles.*

### Capítulo 3

#### OS MATERIAIS E O AMBIENTE

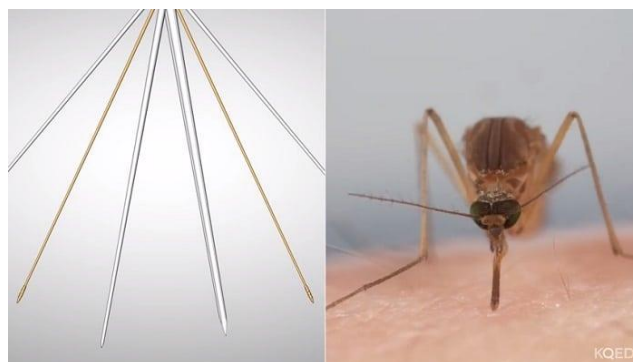
O desenvolvimento da ciência e tecnologia possibilitou ao homem a criação de novos materiais e produtos. Um ramo da Ciência conhecido como a *biomimética* desenvolve funcionalidades úteis aos humanos a partir da observação e inspiração na natureza. Muitos materiais que conhecemos foram inspirados e produzidos com base em algumas características dos seres vivos (plantas e animais).

Por exemplo:

O velcro se espelha nos carrapichos que grudam nas roupas.



As agulhas médicas foram aprimoradas com a observação dos mosquitos.



O trem bala, no Japão, foi inspirado no pássaro Martim pescador.



## TIPOS DE MATERIAL

➤ **MATERIAIS NATURAIS** são aqueles que podem ser encontrados na natureza. Podemos dividi-los em:

**Não manufacturados:** podem ser utilizados pelo homem tal como são extraídos da natureza, não sofrem alterações.

Exemplo: Uma maçã colhida de uma árvore para consumo; um graveto ou grimpa utilizado para fazer fogo; petróleo; bambu;



Frutos



Bambu



Petróleo

**Manufaturados:** são extraídos da natureza e passam por modificações antes de serem utilizados.

Exemplo: Madeira de árvores são beneficiadas para fazer móveis; Seda, algodão e couro passam por processos para que sejam confeccionadas roupas.



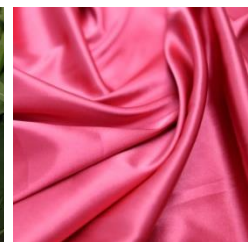
Algodão



Tecido de algodão



Bicho da Seda



Tecido de Seda



Madeira



Móvel de madeira



Couro



Bolsa de couro

➤ **MATERIAIS SINTÉTICOS** são aqueles que não podemos encontrar naturalmente na natureza, são produzidos pelo Homem. Para obtê-los, os materiais passam por transformações químicas durante a sua produção.

Existem muitos **exemplos** de materiais sintéticos tais como: **plásticos, borracha, papel, tintas, medicamentos, EVA, poliéster, parafina, vidro, nylon etc...**



Plástico



Tinta



Medicamentos

### ASSISTIR – DE ONDE VEM O PLÁSTICO?

<https://www.youtube.com/watch?v=uV0R0f1sy4Q>

### Novos materiais na sociedade e no ambiente

A matéria prima para a fabricação do plástico é o petróleo. Você sabia que se o petróleo for muito utilizado, com o tempo ele pode acabar? Por isso, o petróleo é considerado uma fonte esgotável, chamada de **não renovável**. Além disso, o plástico é um material que leva muitos anos para ser degradado, cerca de 400 anos, causando inúmeros problemas para o meio ambiente.

Pesquisadores têm buscado soluções para esses problemas através do desenvolvimento de novos materiais a partir de produtos naturais. Um destes novos materiais é o plástico biodegradável. Ele é produzido através de fontes que não se esgotam ao longo do tempo, chamadas de **renováveis**. E, diferente do plástico comum, que demora cerca de 400 anos para ser degradado, o plástico biodegradável leva apenas três anos para ser decomposto por fungos e bactérias e desaparecer da natureza.

Para entender um pouco mais sobre os produtos biodegradáveis, assista o vídeo a seguir:

### ASSISTIR - Como fazer plástico de batata (EXPERIÊNCIA)

<https://www.youtube.com/watch?v=LyqyYehL82Y>

### ATIVIDADES:

(copiar a caneta e responder a lápis)

1 – Identifique os materiais a seguir como “naturais não manufacturados”, “naturais manufacturados” ou “sintéticos”.

- a) Algodão
- b) Brinquedo feito de bambu
- c) Bambu

- d) Tecido de algodão
- e) Petróleo
- f) Plástico

3 – Qual a principal diferença entre material natural e material sintético? E material “natural não manufaturado” e “material manufaturado”?

4 – A respeito do texto: “Novos materiais na sociedade e no ambiente”. O que é plástico biodegradável? Qual sua vantagem em relação ao plástico comum? Os plásticos biodegradáveis provem de uma fonte renovável ou não renovável?

5 – Escreva o nome de três objetos que você tem na sua casa e tente identificar se são materiais “naturais” ou “sintéticos”.

6 - Escolha um objeto que você utiliza no seu dia a dia e faça uma pesquisa para saber como ele era no passado, quais as modificações que ele sofreu com o passar dos anos. Converse com uma pessoa mais velha da sua família e pergunte se esse objeto existia quando eram jovens, como era e como funcionava. Escreva o que aprendeu.