



**CTIC**  
Centro Tecnológico  
das Indústrias do Couro

[www.ctic.pt](http://www.ctic.pt)

# SEMINÁRIO

28-11-2019

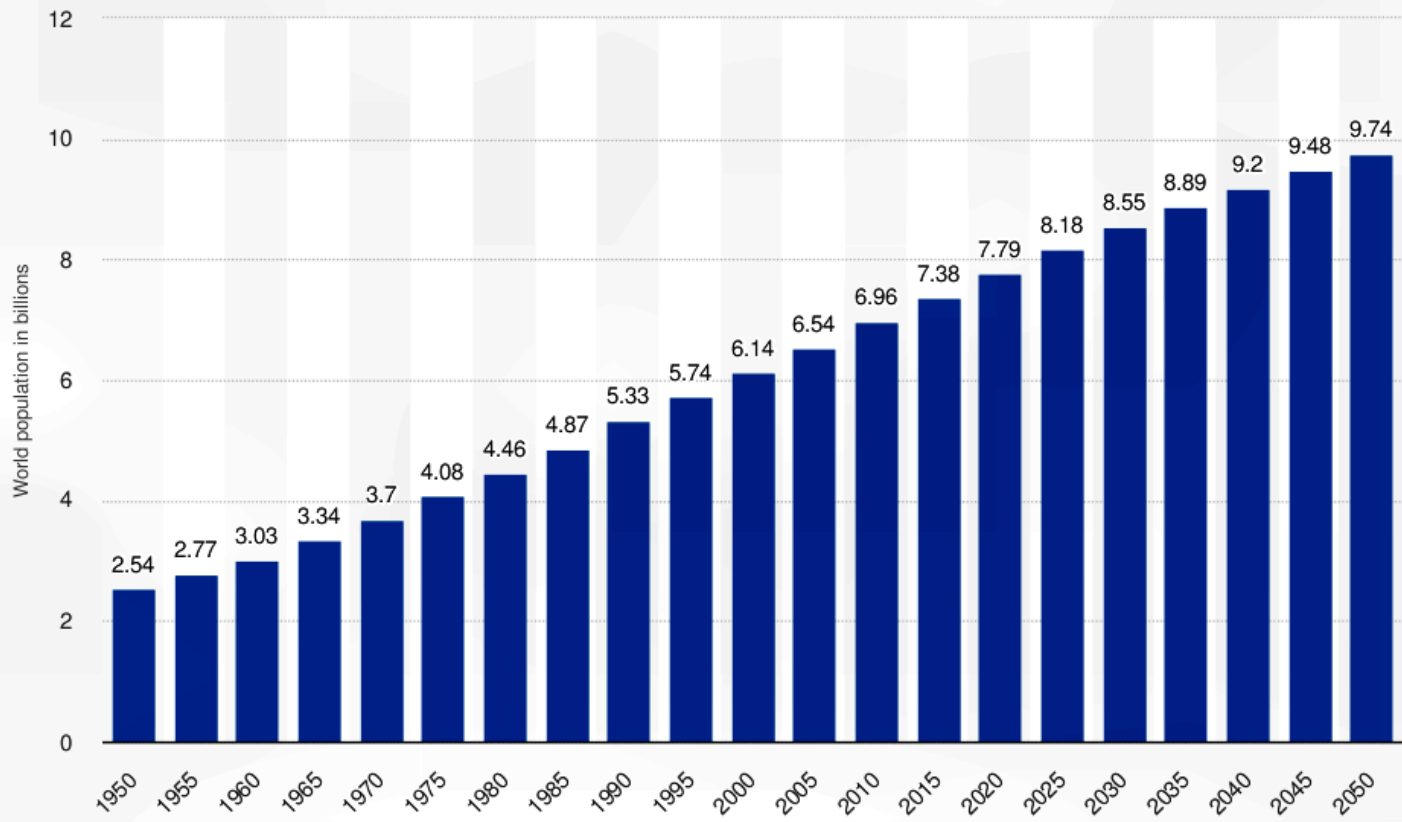
# Couro High Tech

## Sustentabilidade na Indústria de Curtumes

## Definição de Sustentabilidade

***“Ser capaz de satisfazer as  
necessidades do presente  
sem comprometer a  
capacidade das gerações  
futuras satisfazerem as suas”***

**Development of the world population from 1950 to 2050 (in billions)**

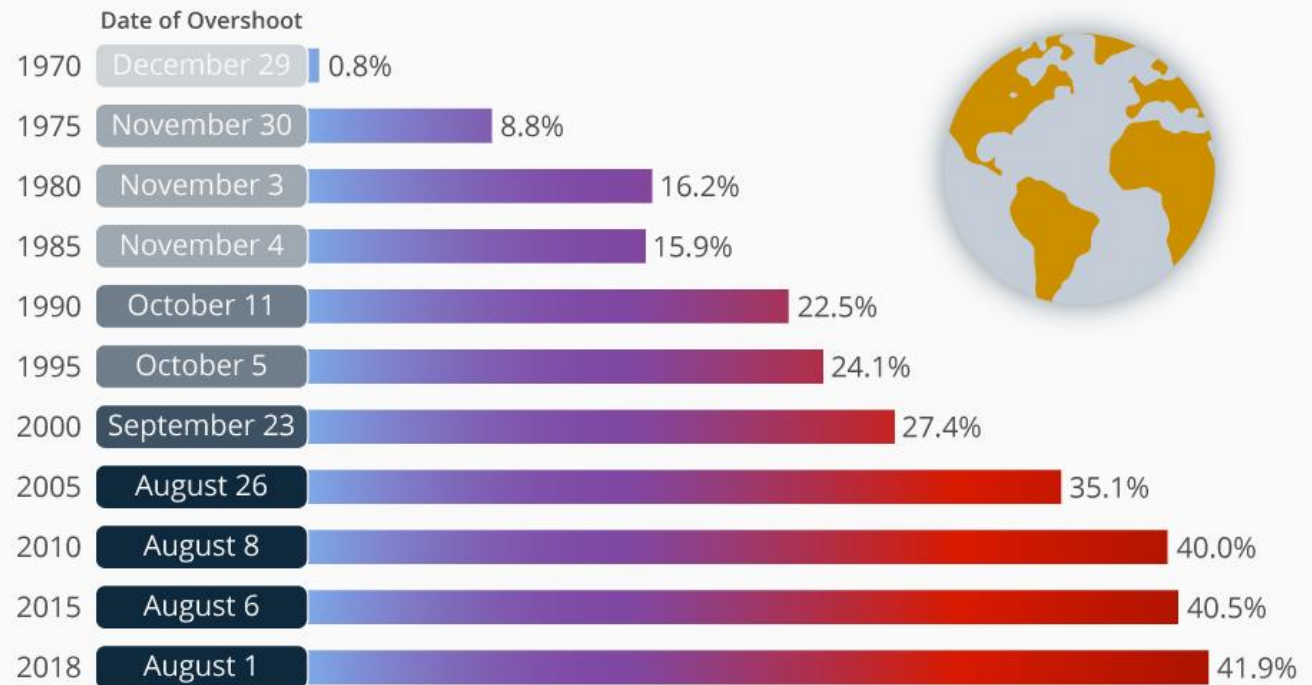


**Source**  
United Nations  
© Statista 2019

**Additional Information:**  
Worldwide; United Nations; UN DESA

## Earth Overshoot Day Comes Sooner Every Year

Share of year remaining after Earth Overshoot Day (1970–2018)



@StatistaCharts Source: Earth Overshoot Day

statista

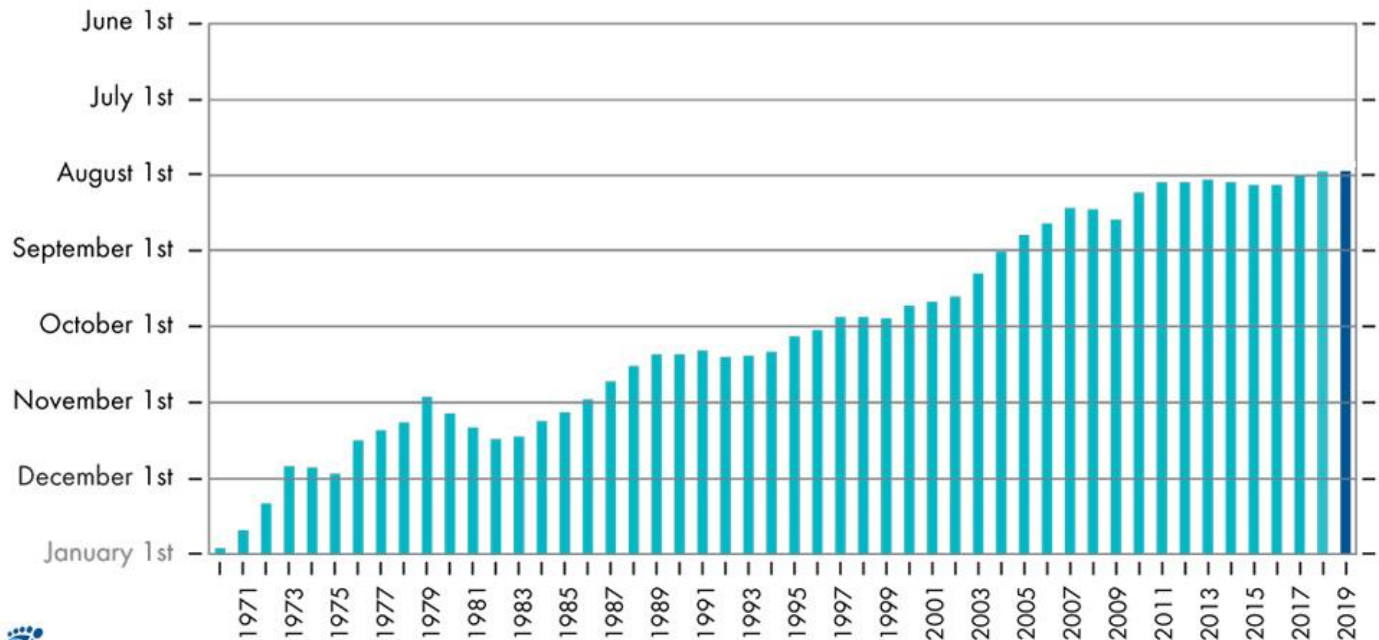


1 Earth

## Earth Overshoot Day 1970-2019



1.75 Earths

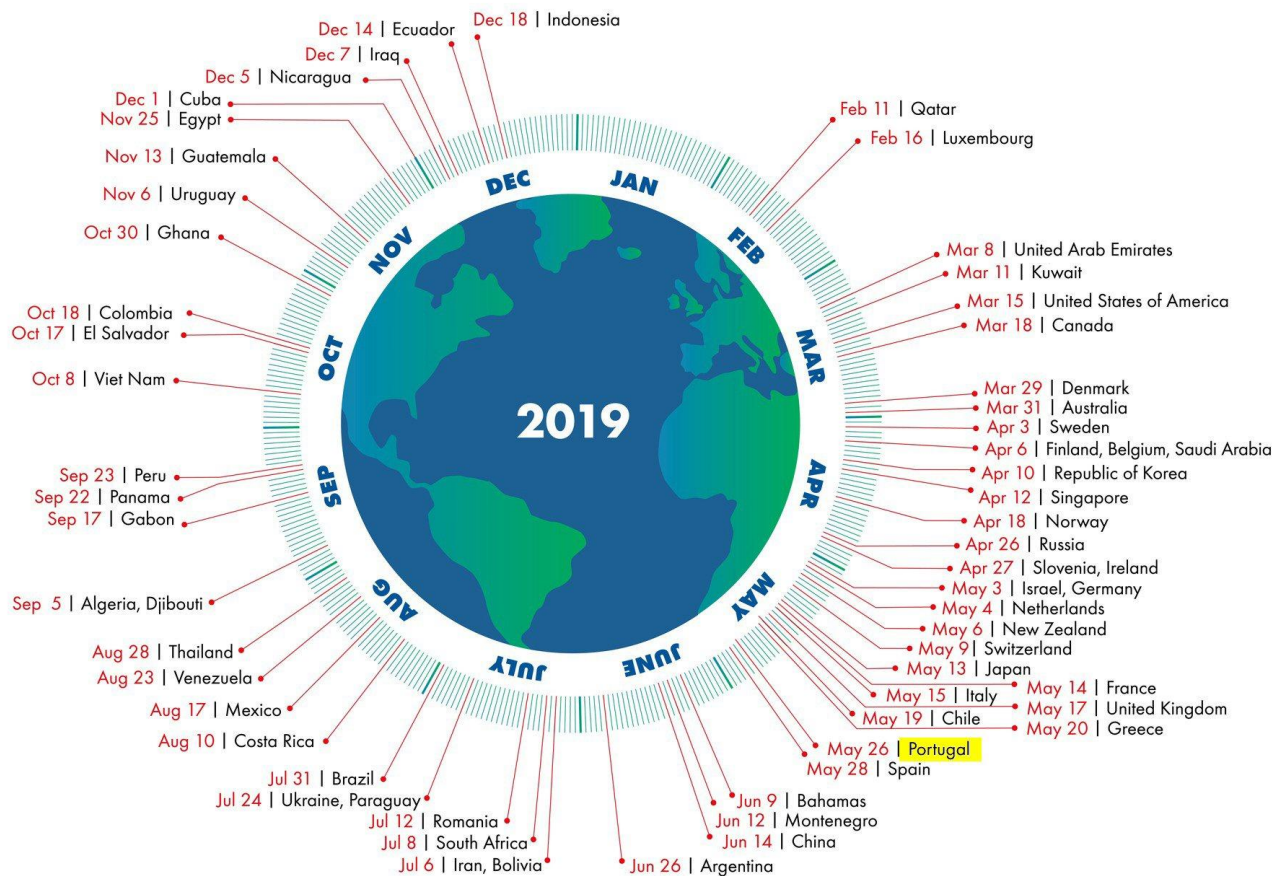


Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2019



# Country Overshoot Days 2019

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...

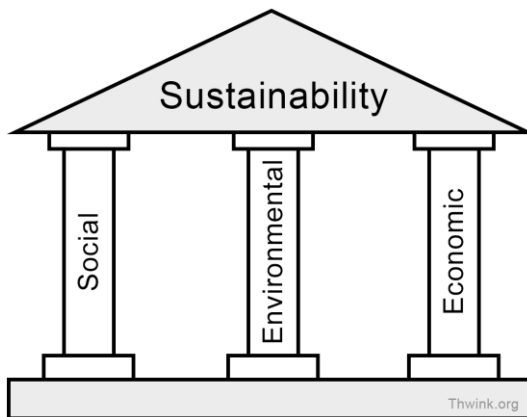


Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2019



# Sustentabilidade

**Equilibrar os recursos da Terra  
com o consumo e o  
crescimento da população,  
é essencial para a  
sobrevivência futura...**





# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## Sustentabilidade & RSC, porquê agora?

- **Crescimento população = aumento de necessidades, maior consumo, mais resíduos**
- **Aumento da consciência comportamental tanto por parte de organizações como do público**
- **Cada vez mais companhias selecionam fornecedores que cumpram esses princípios; não é só ferramenta de marketing, é uma estratégia de negócio**

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## Sustentabilidade & RSC, porquê agora?

- Os curtumes são considerados por muitos, como sendo sujos, com grande consumo de água, energia e químicos
- Maior pressão de grupos com interesses particulares e de consumidores de produtos de moda
- Pressão sobre o setor automóvel para ser mais ecológico, reduzindo consumos e emissões
- A nossa realidade já não é suficiente, é preciso compreender e trabalhar com toda a fileira

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## Áreas do Couro para possível atuação

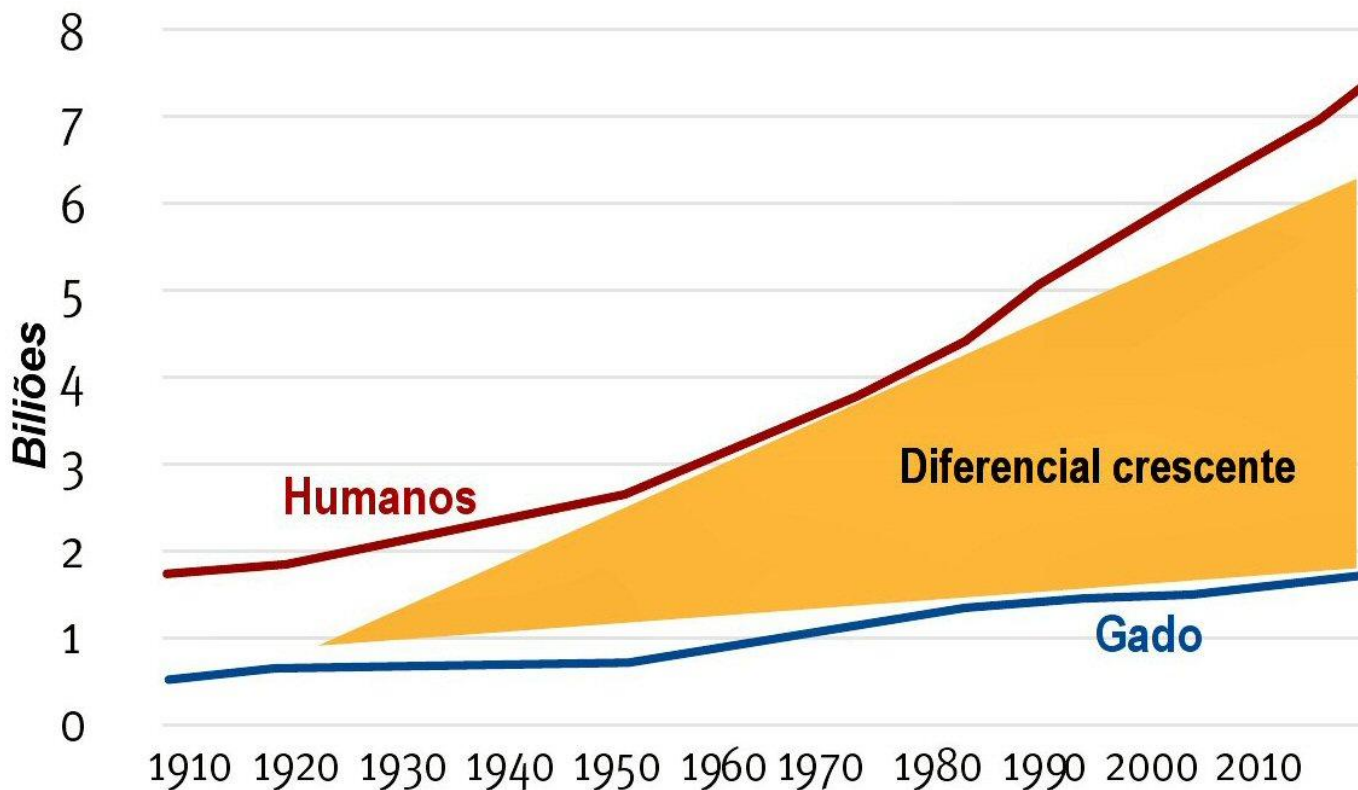
1. Matéria-prima
2. Couro – Processos húmidos
3. Couro – Acabamentos
4. Corte e costura
5. Montagem de calçado / estofos / marroquinarias
6. Ciclo de vida
7. Deposição ou reciclagem

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## 1. Matéria-prima

- **Ponto chave: Rastreabilidade; principal procura no mercado da moda, previsível incremento no mobiliário e automóvel**
- **Melhores couros, maior aproveitamento de corte e menor desperdício – vital boas práticas criação**
- **Aproximação do curtume à fonte, para evitar sal e reduzir custos de transporte**
- **Importância do cálculo da pegada de carbono começar no couro, não na vaca**

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes



Baseado no gráfico de F. F. Schmél, UNIDO

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## 2. Couro – Processos húmidos

- **Pontos chave: Como se curte e aproveitamento de subprodutos do processo**
- **Crómio continua a ser a opção principal, mas o “isento de crómio” está em crescendo**
- **Subprodutos – colagénio, pêlo, gorduras, raspas, etc continuam subaproveitados; custo em vez de proveito**
- **A implementação de alterações começa na Ribeira e não no Acabamento**

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

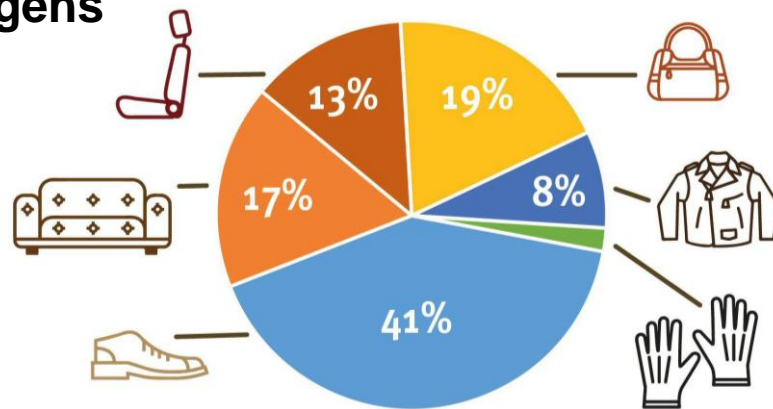
## 3. Couro – Acabamentos

- Ponto chave é o equilíbrio entre o aspeto natural couro e a garantia de performance
- Muita margem de melhorias no processo: menos camadas, temperaturas de secagem mais baixas, rolos em vez de pulverização
- Utilização de matérias-primas de base biológica em substituição às de base petróleo
- Melhores fixações da cor incrementam o ciclo de vida

# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## 6. Ciclo de vida

- **Maior informação ao consumidor acerca da manutenção do couro**
- **Informação honesta ao consumidor do que é o couro e quais as suas vantagens**



Baseado na Fonte: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/fashion/leather/eu-industry\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/fashion/leather/eu-industry_en)

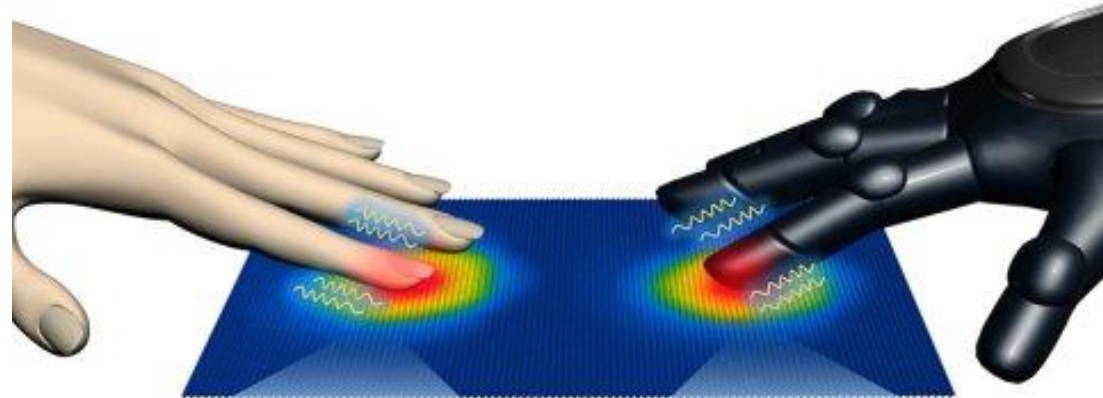
# Sustentabilidade da Indústria de Curtumes

## 7. Deposição ou Reciclagem ?

- Aumento dos custos e de restrições de deposição: tempo de olhar para alternativas – reciclar ou reutilizar?
- A moda não pode continuar a ser parte da cultura do “deitar fora”, descartável
- Couros biodegradáveis...
- Tendência industrial para a “Economia circular” é uma enorme oportunidade para a indústria de curtumes

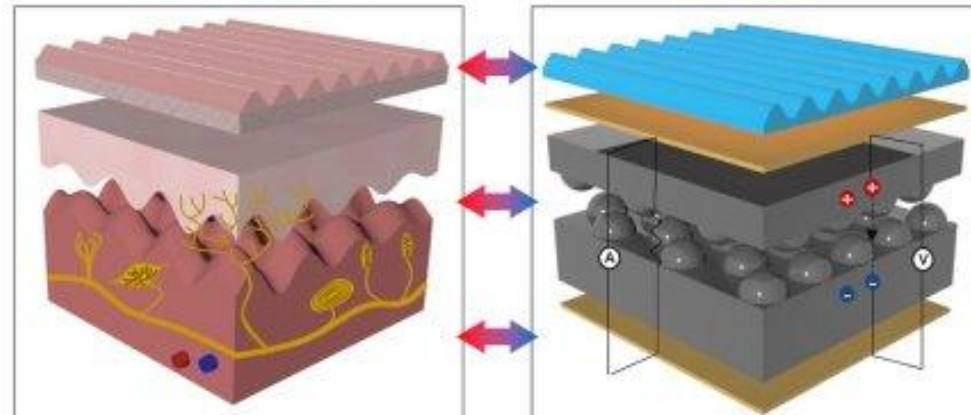
# Couro High Tech

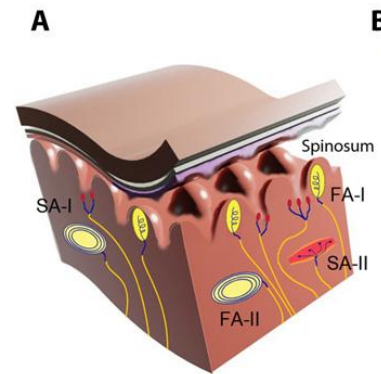
## Reaproveitamento de Couro para e-skin



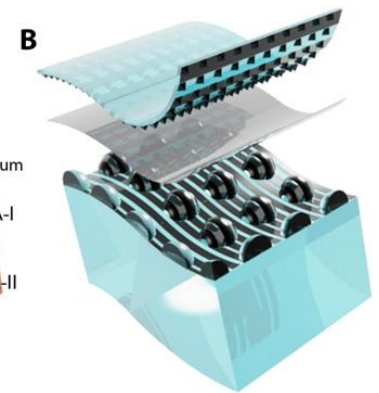
Fingertip skin

Electronic skin

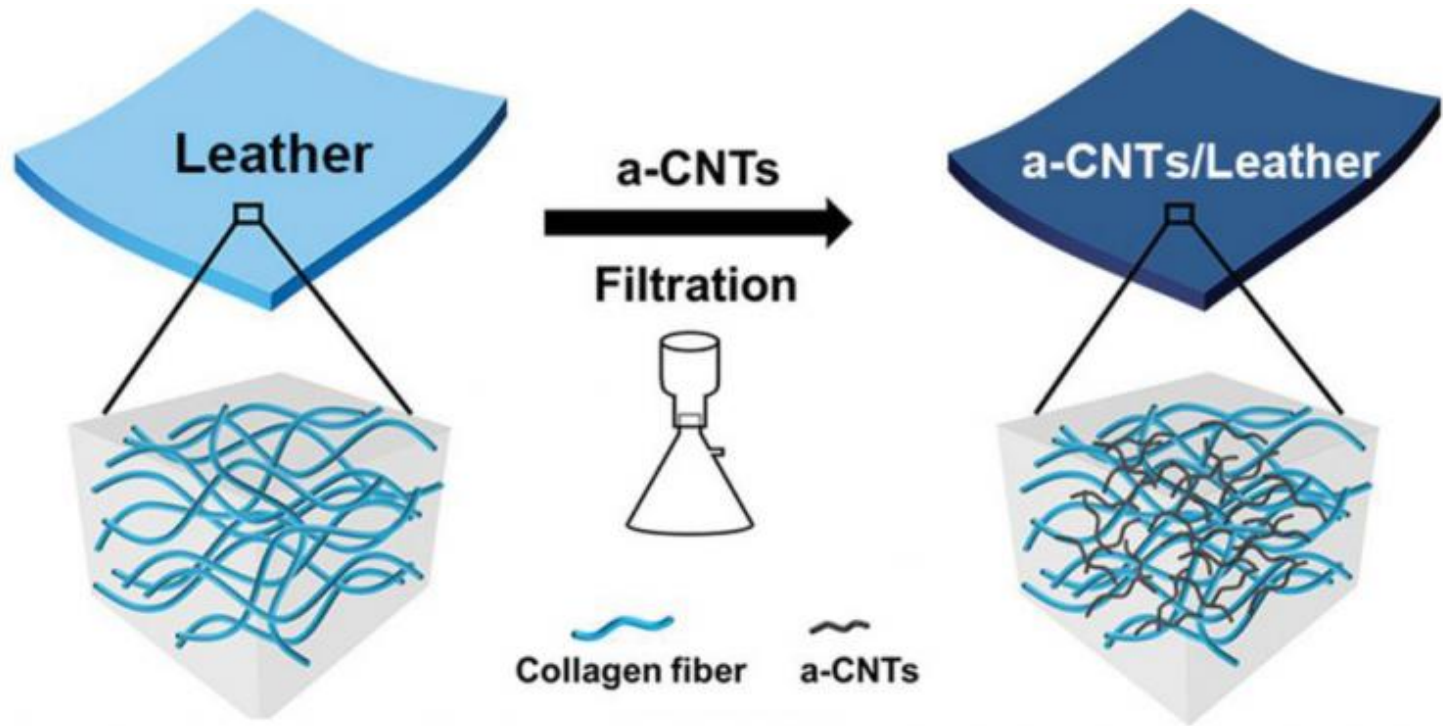




Biological skin



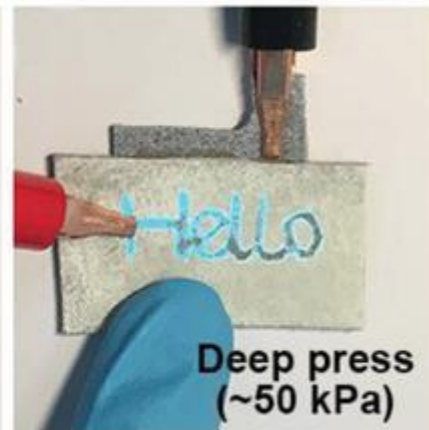
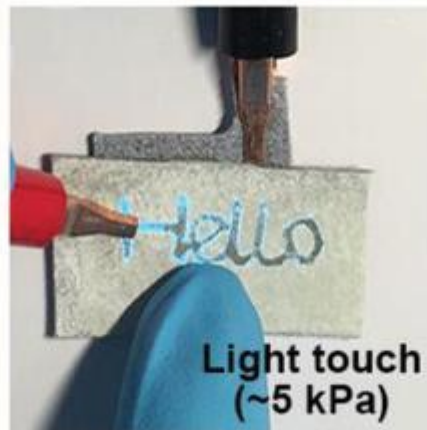
Bioinspired e-skin



**Nano Fios de prata**

**NanoTubos de Carbono acidificados**

## Revestimento com camada eletroluminescente



~0,5 g/mm<sup>2</sup>

~5,0 g/mm<sup>2</sup>