

# Aula 5

## **Relação entre Ciência e Tecnologia**

Prof. Dr. Dilermando Piva Jr.



**Até aqui...**

- Tipos de Conhecimentos
- Métodos Científicos



Qual a relação  
entre...

**Ciência**  
**e**  
**Tecnologia?**

Como ocorrem as  
descobertas?



Como ocorrem as descobertas?

A penicilina nada mais é que uma substância com efeito bactericida produzida por um fungo. Ela foi acidentalmente descoberta em 1928 por **Alexander Fleming**, que saiu de férias e esqueceu algumas placas com cultura de microrganismos em seu laboratório, no hospital St. Mary, em Londres. Quando voltou da viagem, ele reparou que uma de suas culturas de *Staphylococcus* tinha sido contaminada por um bolor... E não havia mais bactérias em volta das colônias. O bolor era o fungo produtor da penicilina ...

# O Telefone

---



# O Telefone...

---



Primeiro Telefone do Mundo

# Linha do tempo do telefone

1667

**Robert Hooke**  
Fio esticado para transmitir som.



**Bell e Watson**

Conseguem a transmissão da primeira frase completa por telefone.



1876

**Landell de Moura**

Primeira transmissão de voz em telefonia sem fio.



1893

**Thomas Edison**  
Inventa o microfone de carvão, é utilizado até hoje.



1878

1998  
São ativados os primeiros celulares digitais da região metropolitana de São Paulo.



1861

**Philipp Reis**

As primeiras transmissões de sons musicais por meio de fios.



1871

**Antônio Meucci**

Cria um diafragma que quando vibra reproduz palavras.



1885

**Lars Ericsson**

O acoplamento numa só peça do fone e do bocal.



1969

Primeira estação sistema mundial de comunicação por satélite.



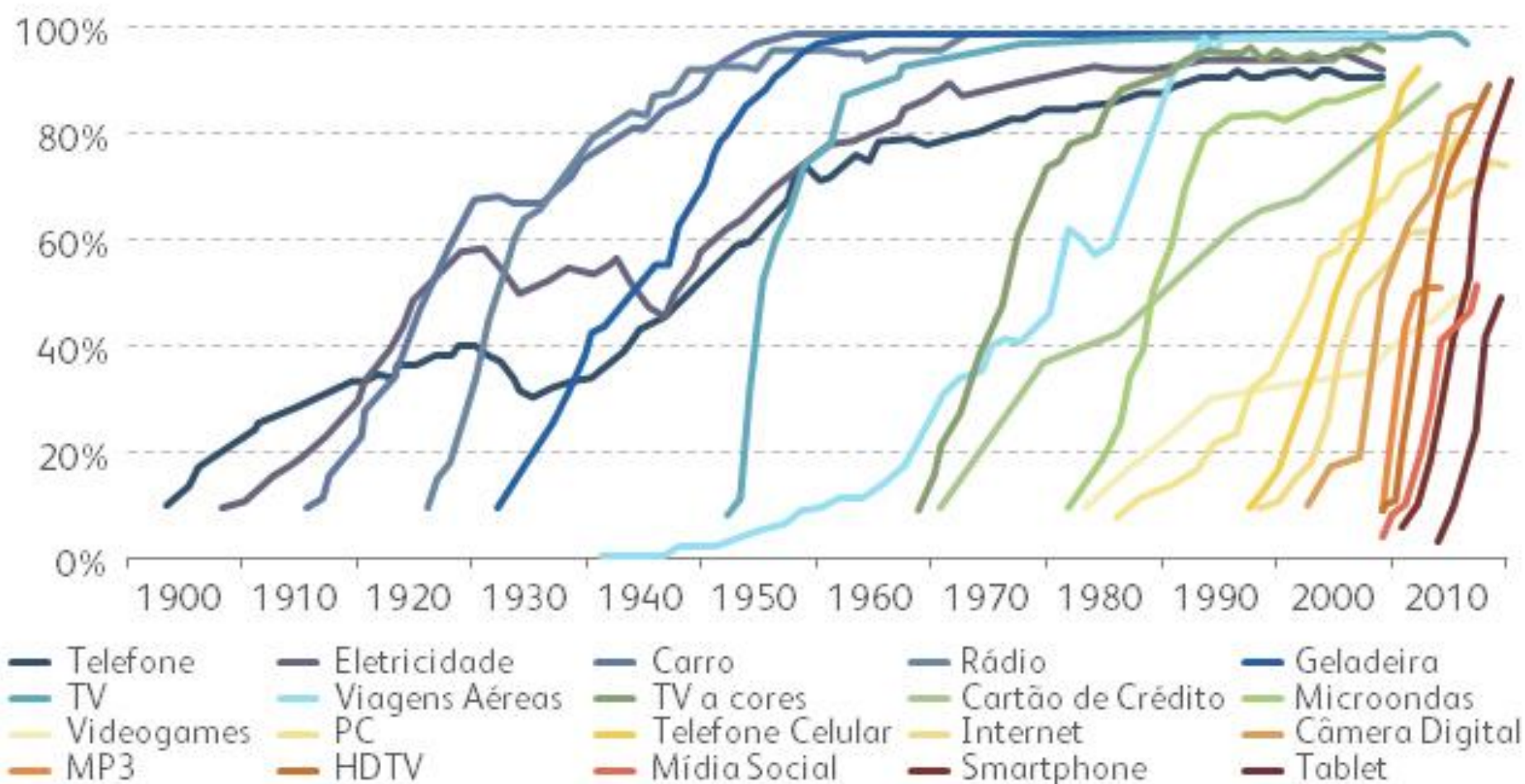
1978

Ativada, no Japão, a Telefonia Móvel Celular





# Adoção de Tecnologias nos EUA (1900 - Presente)



O que é  
tecnologia?

---



# Técnica x tecnologia

**Técnica:** Aplicação de uma série de regras por meio das quais se chega a conseguir algo

## **Tecnologia:**

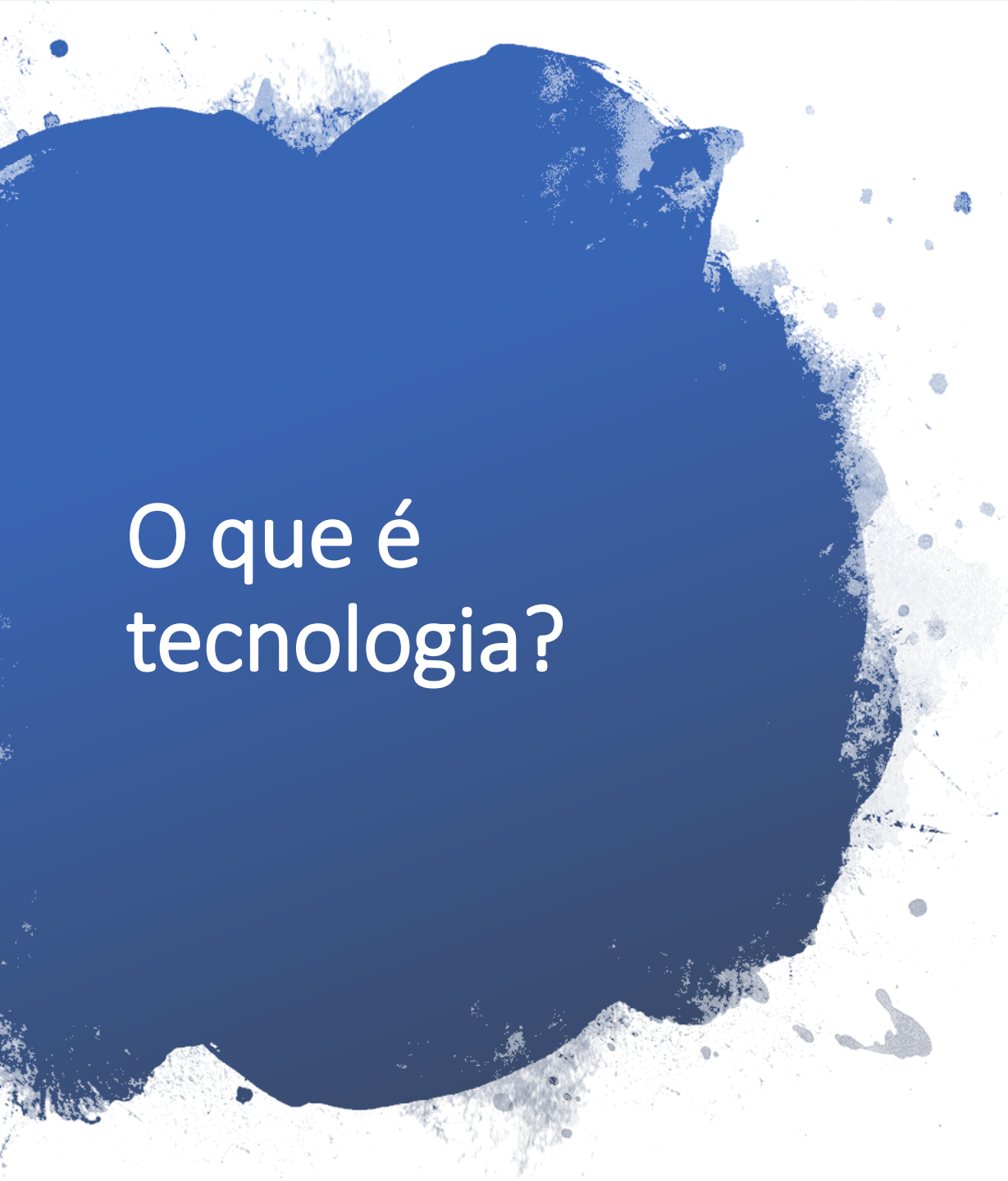
- Etimologia
  - τεχνολογος, formada por *tekne* (τεχνη, "arte, técnica ou ofício") e *logos* (λογος, "conjunto de saberes").
- É o conjunto de saberes (conhecimento) que permitem fabricar objetos e modificar o meio ambiente, incluindo plantas e animais, para satisfazer as necessidades e desejos humanos

# O que é tecnologia?

“conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”.

“conjunto dos conhecimentos próprios de um trabalho mecânico ou arte industrial”,

“o conjunto dos instrumentos e dos procedimentos industriais de um determinado setor ou produto”



# O que é tecnologia?

- A tecnologia é ciência aplicada:
  - uma tecnologia é principalmente um conjunto de regras tecnológicas;
  - as regras tecnológicas são consequências dedutíveis das leis científicas;
  - desenvolvimento tecnológico depende da investigação científica.

# O QUE É TECNOLOGIA?

- Fases da evolução tecnológica (Ortega Y Gasset – 1939) – baseada na relação do homem com a técnica
  - A técnica do **acaso**
  - A técnica do **artesão**
  - A técnica do **técnico**

# EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA - FASES

- **A técnica do acaso**

- Primórdios da humanidade e povos primitivos atuais
- O homem ignora que a técnica não é algo natural
- As técnicas são simples e escassas
- Todos os membros da comunidade as dominam
- Apenas divisão de tarefas entre masculino e feminino.
- O homem não sabe que pode inventar!

# Evolução tecnológica - fases

- **A técnica do artesão:**

- EGITO, Grécia Clássica, Roma e Idade Média
- o homem vive ainda na base do que ele considera natural, e quando se dão crises técnicas, retrocede a uma vida mais primitiva
- Grande repertório de “atos técnicos”
- Cada técnica é dominada apenas por alguns membros da comunidade que tem certas aptidões e ocupações: os **artesãos** (inventa, planifica e executa).
- Uma técnica (ou “arte”) é adquirida mediante aprendizagem dentro de uma tradição que evolui muito lentamente, **sem** consciência da invenção.

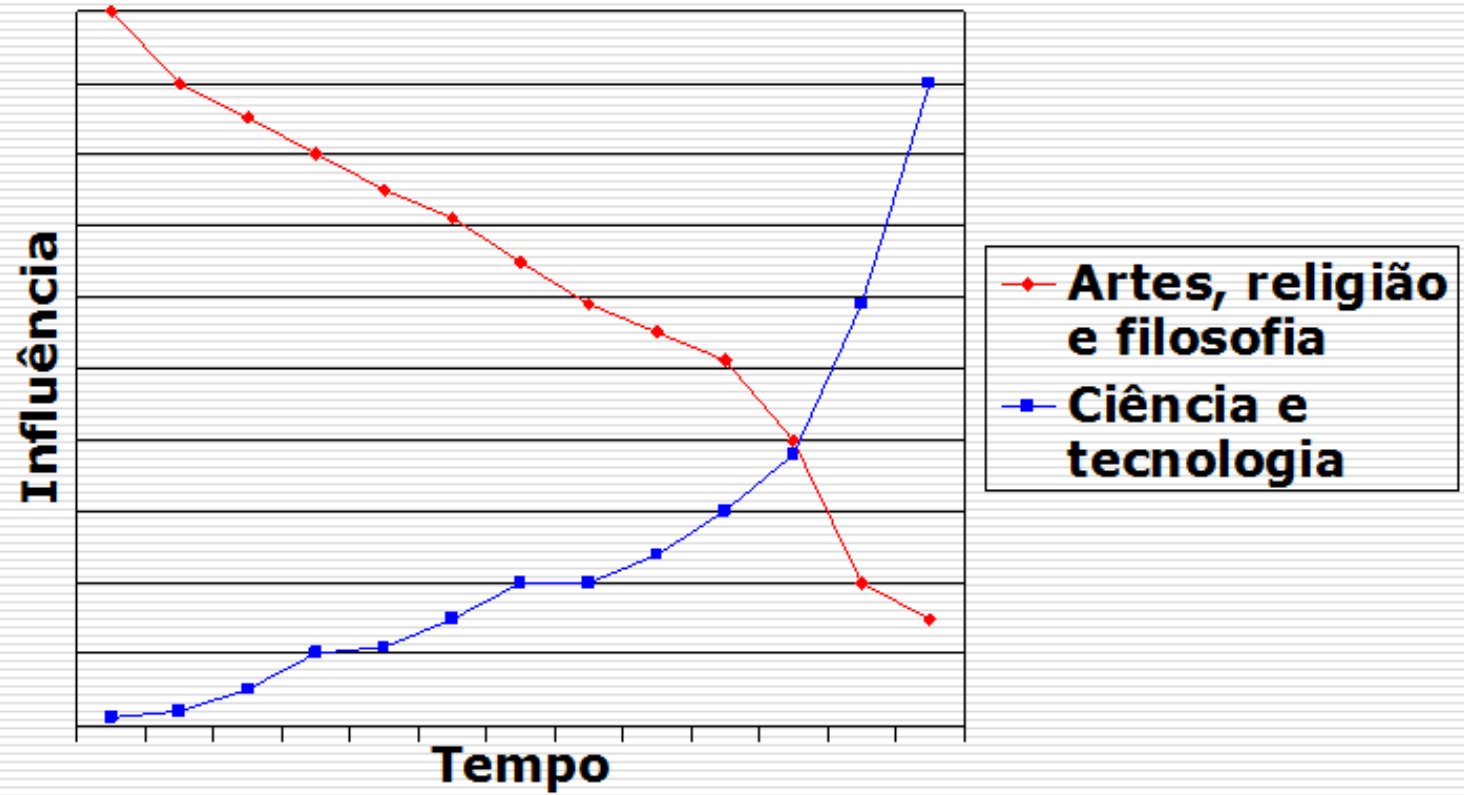


# Evolução tecnológica - fases

- **A técnica do técnico:**

- Século XX
- o homem compreende a técnica como algo genérico, **não natural**, e como peculiaridade sua.
- A técnica passa a ser “uma fonte de atividades humanas, em princípio, **ilimitadas**”.
- União entre a ciência e a técnica
- Divisão do trabalho.

## Evolução da construção de princípios



# Método Científico

---



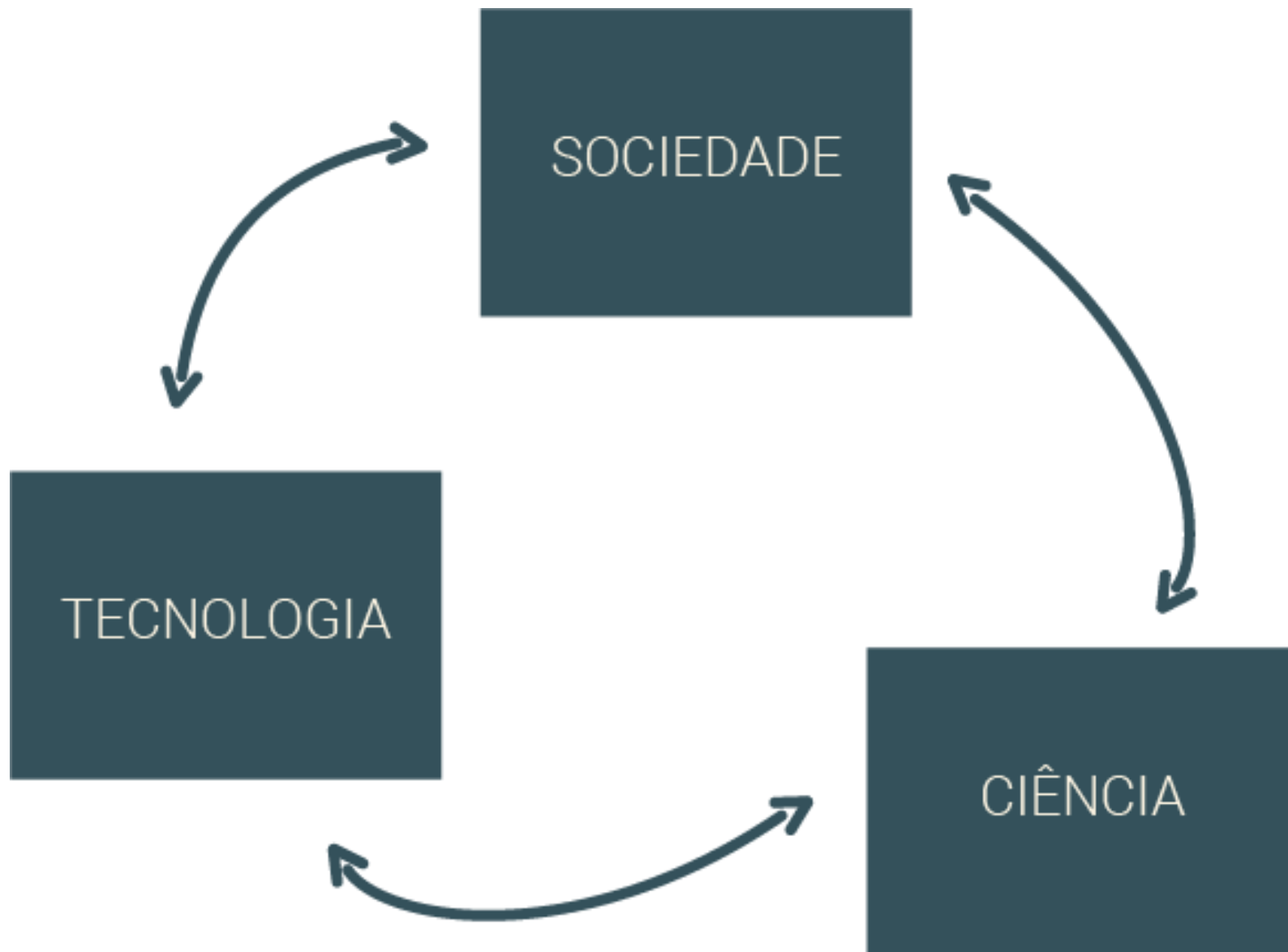
# Ciência X Tecnologia



A **ciência** é o estudo da natureza rigorosamente de acordo com o método científico.



A **tecnologia** por sua vez é a aplicação de tal conhecimento científico para conseguir um resultado prático



Atualmente... No ambiente organizacional

- **Inteligência Organizacional**

É a capacidade da organização de reunir informações, criar novos conhecimentos, atuando a partir dos conhecimentos por ela gerados.

# Atualmente... No ambiente organizacional

- **Gestão do Conhecimento**

É o conjunto de atividades que busca desenvolver e controlar todo tipo de conhecimento em uma organização, com vistas a utilizá-lo na consecução de seus objetivos, influenciando os processos decisórios em todos os níveis.