

O que é Tecnologia?

Glauco Arbix

Depto de Sociologia – USP

Optativa – 1º sem. 2018



- **Tecnologia é uma das fundações de nossa sociedade.**
- **Mas ainda sabemos muito pouco sobre sua natureza, evolução e suas potencialidades.**
- **Mesmo assim, é fonte de eterna esperança!**

- **Inovações geram impactos em diferentes níveis**
 - **Antecipam mudanças que repercutem muito além de seu espaço de nascimento**
- **Interferem, modificam e transformam campos, áreas, setores e disciplinas**

**Para começar,
vamos falar
um pouco
sobre**



SEXO

**Muito antes dos humanos, há cerca de 400 milhões de anos,
plantas como as Rhyniophyta, ejacularam e começaram a se
diversificar**



Plantas não andam.

**Mesmo quando parecem
ter pernas**

As primeiras plantas não tinham flores



Entre 150 e 60 milhões de anos atrás o mundo era verde

**As flores
vieram após
milhões de
anos**



Uma história de amor



**Em que a evolução das
abelhas
deu cor às flores**



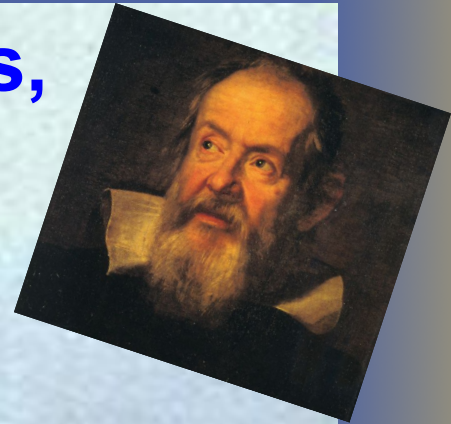


No século XV, com a revolução de Gutenberg, nascia o livro



Com a popularização do livro, cresceu rapidamente a demanda por...óculos!

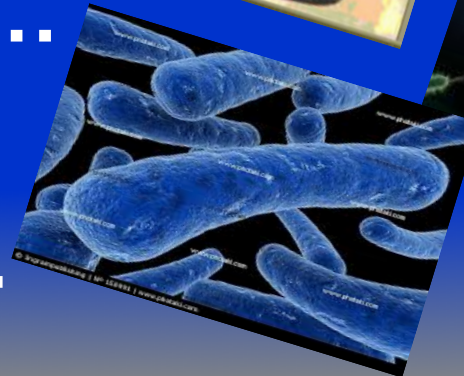
Das lentes e espelhos, nasceu o telescópio



Firenze



- E o microscópio
- Depois, as bactérias...
- E as vacinas...



Efeito Beija Flor

Ou como a evolução do pólen mudou o design das asas do beija-flor.
E vice-versa.



Inovações num campo ensejam
rupturas em outro

A inovação é atividade de encruzilhada, de síntese e de movimento



- A inovação gera impactos e precipita mudanças só visualizadas ao longo do tempo
- Laços visíveis e invisíveis formam um emaranhado complexo, dificilmente previsível

**Inovação
é ruptura.**

**Mas é também
rearranjo, mescla e
combinação**

A vida não vale a pena e a dor de ser vivida.
Os corpos se estendem mas as almas não.
A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.

Vou-me embora pra Pasárgada!

Aqui eu não sou feliz.

Quero esquecer tudo:

– A dor de ser homem...

Este anseio infinito e vão

De possuir o que me possui.

Quero descansar

Humildemente pensando na vida e nas mulheres que amei...

Na vida inteira que podia ter sido e que não foi.

Quero descansar.

Morrer. Morrer de corpo e de alma.

Completamente.

(Todas as manhãs o aeroporto em frente me dá lições de partir)

Quando a Indesejada das gentes chegar

Encontrará lavrado o campo, a casa limpa,

A mesa posta, Com cada coisa em seu lugar.

Manuel Bandeira, Antologia, 1965

- O poema de Bandeira é uma antologia de versos já existentes.
- Um mosaico de sonhos, notícias de jornal, anúncios, inspirações e deslumbramentos.
- É uma colcha de retalhos feita com versos do próprio poeta, tecida com fios conhecidos.

**Poesia nova com versos antigos.
Mas o sentido é novo**



Display

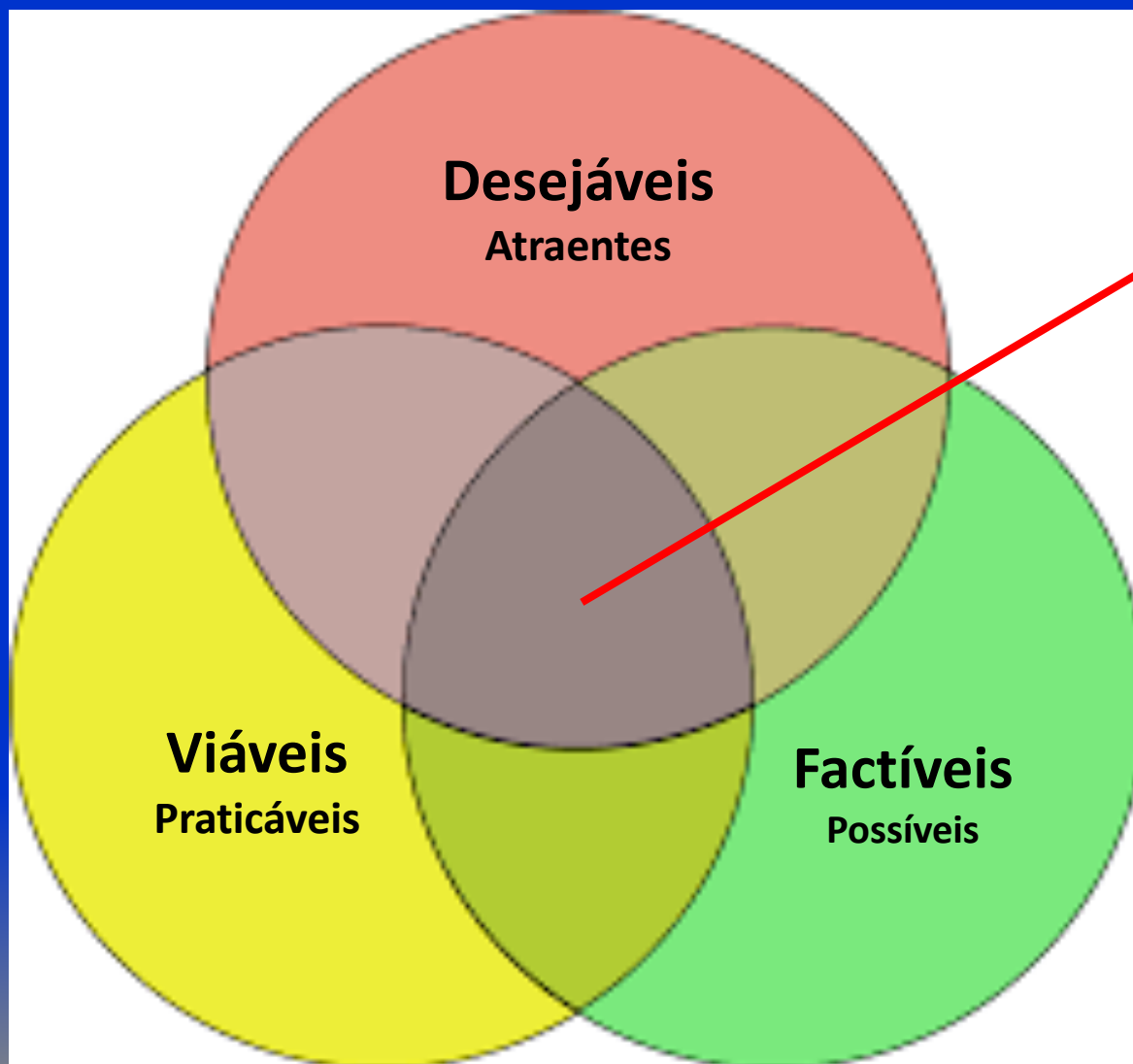
Audio

Bateria

Software

Uma combinação inteligente de conhecimento já disponível

Onde está a Inovação?



Aqui

Tecnologia tem história



Steve Jobs

1984



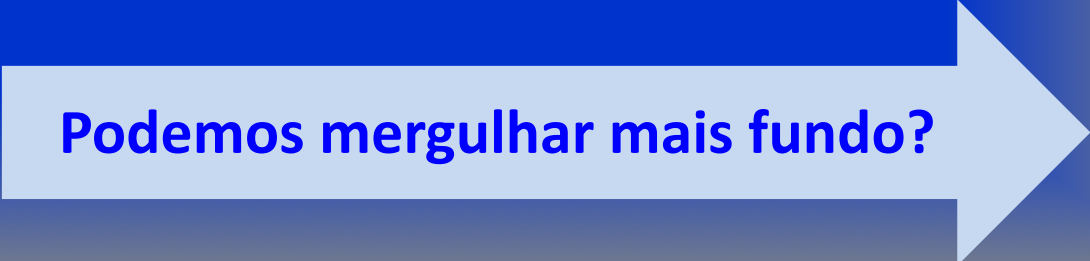
Mas a memória é curta



Inovações são Construções Sociais

C&T

- 1. Ciência.** Corpo de conhecimento que busca o entendimento e domínio do mundo natural. É atividade “discovery oriented”
- 2. Tecnologia.** Sistema que organiza o conhecimento técnico e científico orientado para a resolução de problemas



Podemos mergulhar mais fundo?

Categorias de Pesquisa

- **Basic research** is defined as systematic study directed toward fuller knowledge or understanding of the fundamental aspects of phenomena and of observable facts without specific applications towards processes or products in mind.
- **Applied research** is defined as systematic study to gain knowledge or understanding necessary to determine the means by which a recognized and specific need may be met.
- **Development** is defined as systematic application of knowledge or understanding, directed toward the production of useful materials, devices, and systems or methods, including design, development, and improvement of prototypes and new processes to meet specific requirements.

Mais fundo ainda?

O que é Tecnologia?



Arthur Brian

- Uma nova liga, que reúne um corpo de tecnologias
- Cada componente de uma tecnologia é uma tecnologia
- Cada tecnologia é uma combinação de partes em constante interação entre si e com a natureza

Tecnologias são sínteses

Combinatorial Evolution

- **Computador** é uma reniã de diferentes tecnologias e sistemas de conhecimento: linguagem da lógica simbólica + engenharia elétrica + micro circuitos + programação visual...
- **Microprocessador** executa bilhões de cálculos por Segundo. Transfere e distribui dados por circuitos integrados, por meio de ondas, eletricidade e características dos materiais

Tempo de maturação é chave

Tecnologia gera tecnologia



Combinação e Interação geram Sínteses