

Abordagens da técnica e tecnologia

Alexia Colaço e Fernanda Ramos

Graduação | Eng. Mecânica | CTC



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA

Agenda

Técnica

- Definições;
- Porque foi desenvolvida a técnica?
- A quanto tempo existe a técnica?
- Estágios da técnica;
 - Estágio primário;
 - Estágio secundário;
 - Estágio terciário;
- Nova etapa da técnica;
- Perguntas;

Tecnologia

- Definições;
- Rumos da pesquisa tecnológica;
- Tecnologia e ciência na sociedade;
- Influência da tecnologia;
- Tecnologia e ciência na educação;
- Classificação da tecnologia;
- Mudanças provocadas pelo crescimento tecnológico;

Técnica

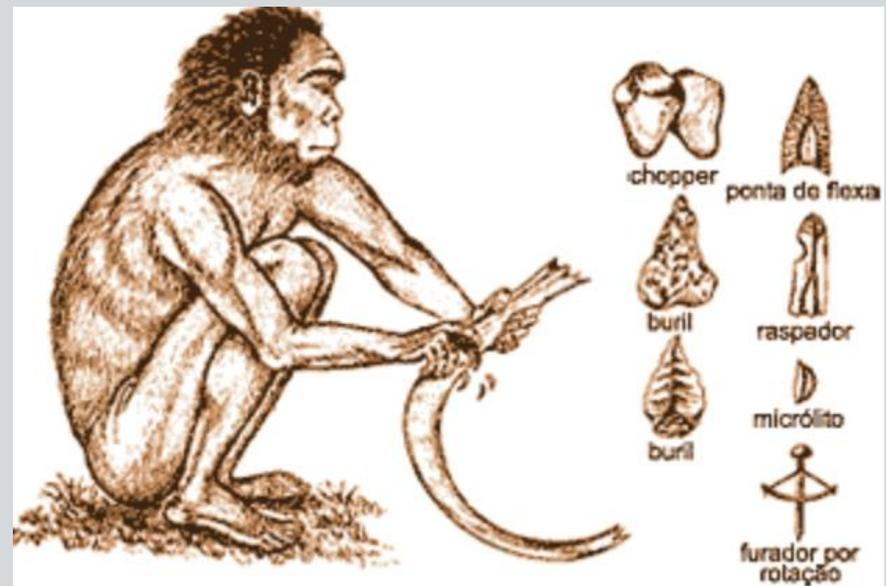
- Definição geral:

“Conhecimento e domínio dos meios para atingir o fim”.



- Definição detalhada:

“Uso do existente para transformar o existente e adapta-lo aos desejos, necessidade e fins do ser que serve dela”.



Porque o homem desenvolveu a técnica?

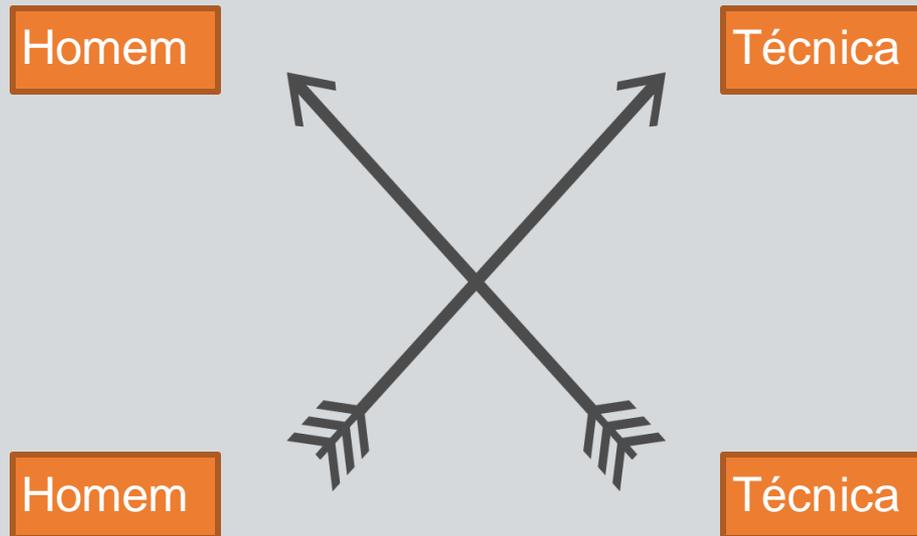
- Homem é desprovido de instintos tão aguçados como os outros animais.
- Não é o ser mais forte tampouco o mais ágil.

A técnica surge da própria deficiência orgânica do homem.



Primórdios da técnica

- Surgia a técnica junto com o homem graças à fabricação dos primeiros instrumentos e à manifestação do intelecto humano.





Franz Reichelt
(1912)- Alfaiate e
inventor austriaco.



A quanto tempo existe a técnica?

- A técnica é tão antiga quanto a humanidade.



- Por mais primitiva que seja a sociedade, sempre existiu técnica.

Existe separação física entre técnica, tecnologia e ciência?

- Existe uma indissociabilidade entre técnica, tecnologia e ciência.



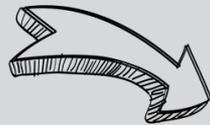
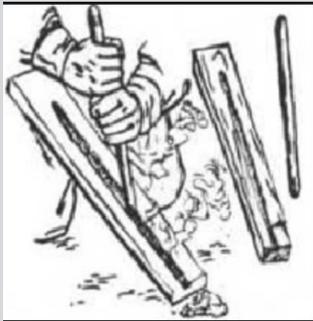
Tecnologia

Técnica

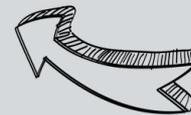
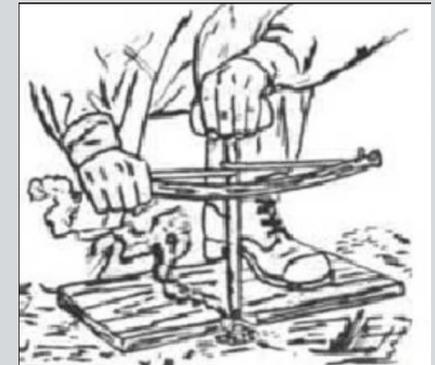
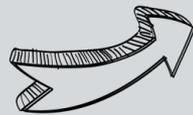
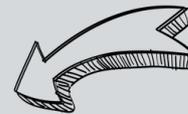
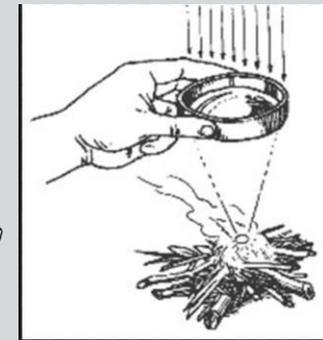
Ciência

Existe avanço no mundo da técnica?

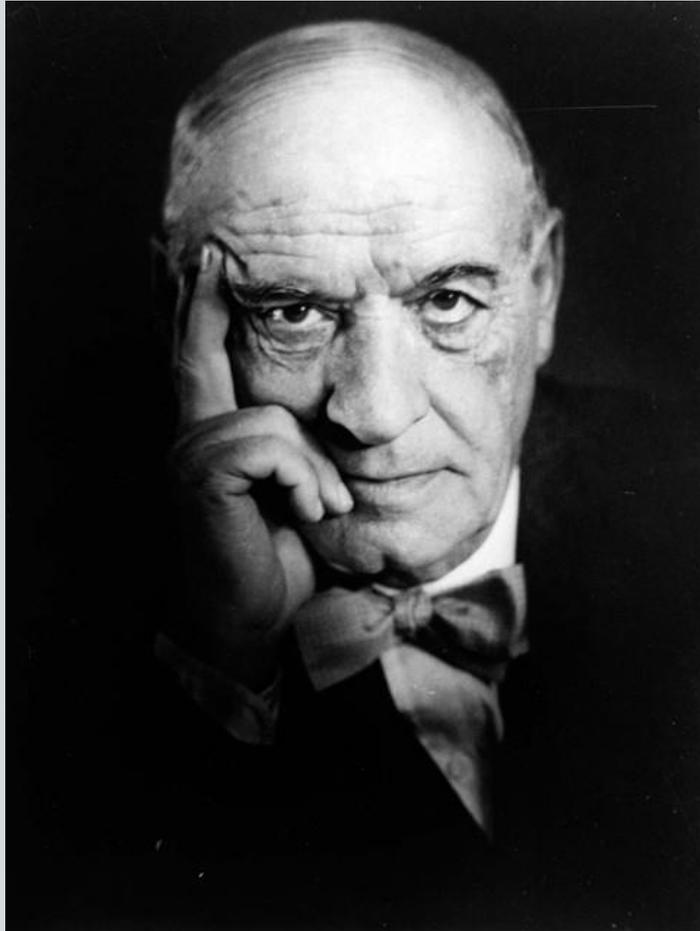
Como podemos notar a técnica evolui com o passar dos anos. E são criadas diferentes maneiras de obter a mesma finalidade.



Finalidade:
OBTENÇÃO
DO FOGO

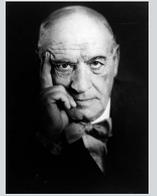


Como podemos classificar os estágios da técnica?



Classificação de Ortega
Y Gasset em 3 estágios:

Estágio primitivo da técnica:



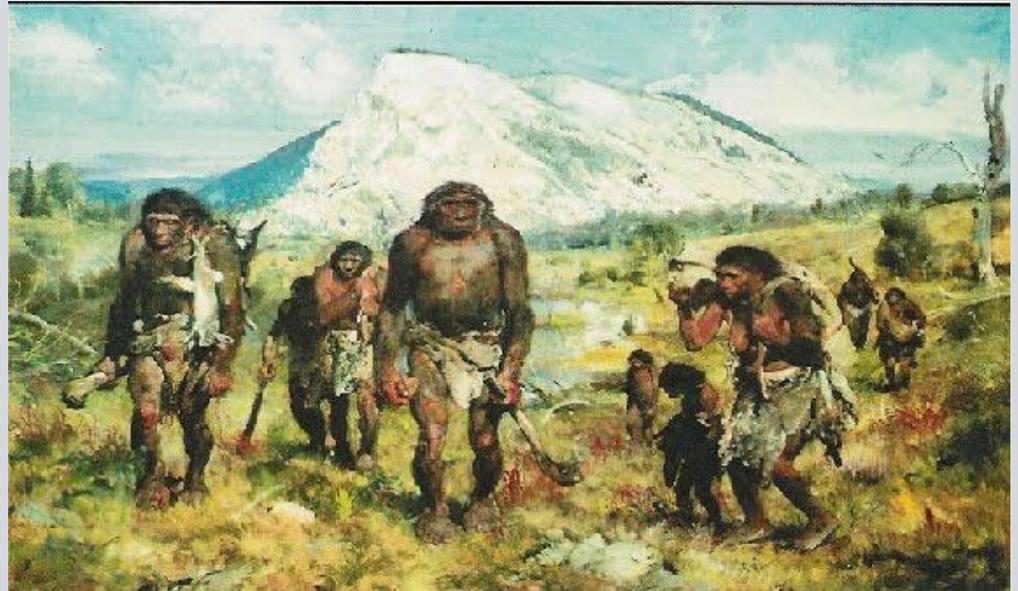
- A fabricação dos instrumentos não se diferencia muito dos seus atos naturais.
- Toda comunidade dominava a técnica, não apenas o mais apto.
- Tentativa e erro.

Técnica do azar



☞ Técnica no paleolítico:

- Instrumentos de caça desenvolvidos com pedras, ossos e madeiras.
- Nomadismo ⇨ Não possuíam técnicas de habitação.

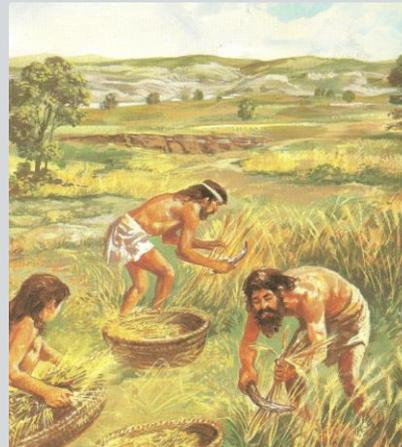


☞ Técnica no neolítico:

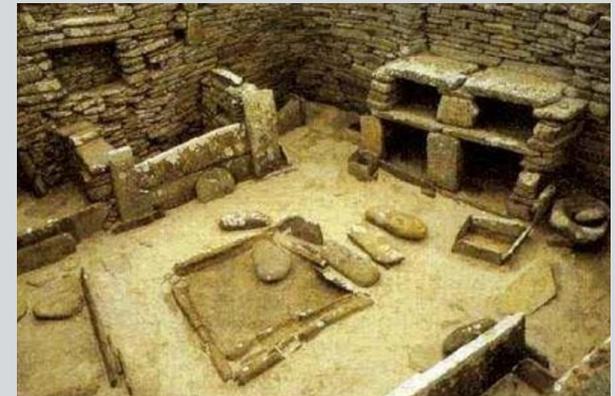
- Instrumentos de caça e coleta são mais desenvolvidos (lascados).
- Sedentarismo ⇨ Técnicas de habitação
⇨ Técnicas de agricultura



Caça

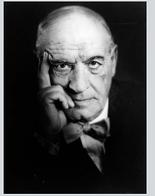


Alternativa de alimentos



Refugio/abrigo

Estágio secundário da técnica:



- Técnicas são ensinadas e repassadas em gerações.
- Distinções entre homens com maior habilidade que se destacavam do resto da comunidade.



Técnica do artesanato

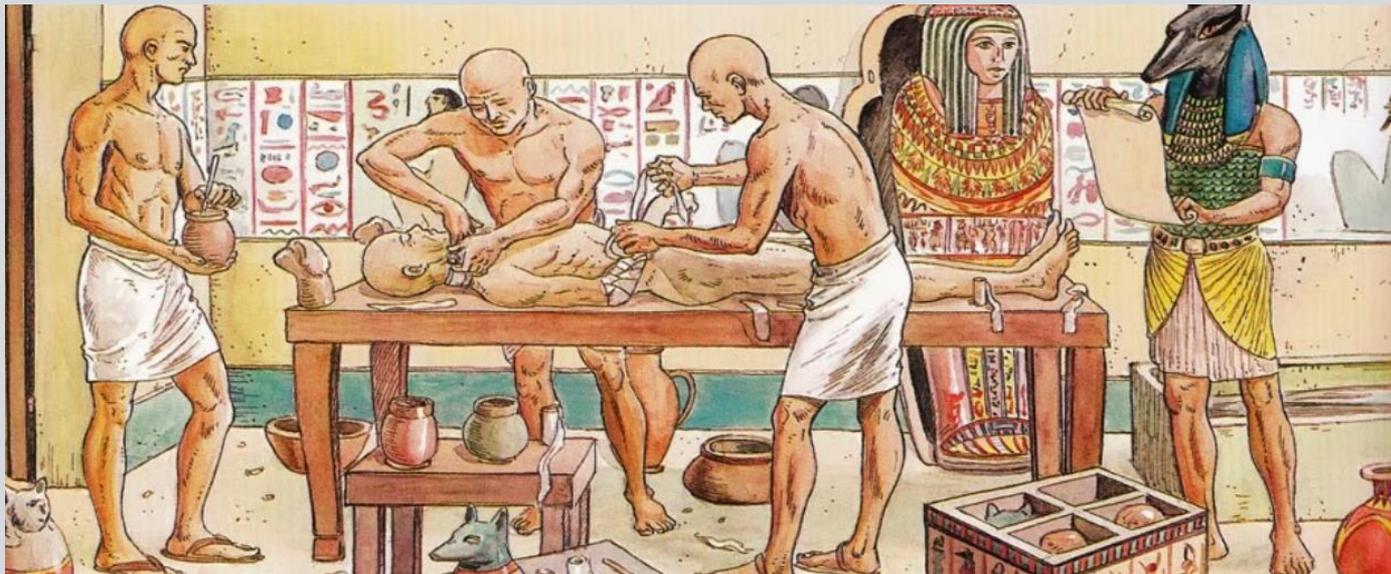


☞ Técnicas egípcias:

- Técnicas de mumificação.

⇒ Separação clara entre os aptos para executar a mumificação (

⇒ Conhecimento passado entre sacerdotes ao longo dos anos.



Destinar
no pós
morte

☞ Técnicas egípcias:

- Técnicas de comunicação.

⇒ Desenvolvimento da escrita hieróglifo. (Escribas)

⇒ Transferência da história dos deuses e faraós para a comunidade privilegiada.



Rituais - Livro dos mortos



Imortalizar histórias e feitos

👉 Técnicas egípcias:

- Técnicas de construção.

⇒ Construção das pirâmides. (Projetistas)

⇒ Transferencia do conhecimento para "discípulos".



Moradia para os faraós no pós morte



☞ Técnicas romanas:

- Técnicas de construção.

⇒ Desenvolvimento e construção de aquedutos. (Projetistas)

⇒ Repasse do conhecimento em “escolas romanas” para os privilegiados.

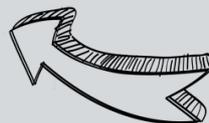


Transposição d'água

➤ Técnicas peruanas:

- Técnicas de tecelagem.

⇒ Fabricação de toucas peruanas. (Homens da comunidade)
⇒ Conhecimento e dicas repassadas de pais para filhos.



Touca “impermeável”

👉 Técnicas peruanas:

- Técnicas de construção.
- ⇒ Desenvolvimento de ilhas e barcos de "junco". (Homens)
- ⇒ Repasse do conhecimento através de gerações.



Moradia



Locomoção

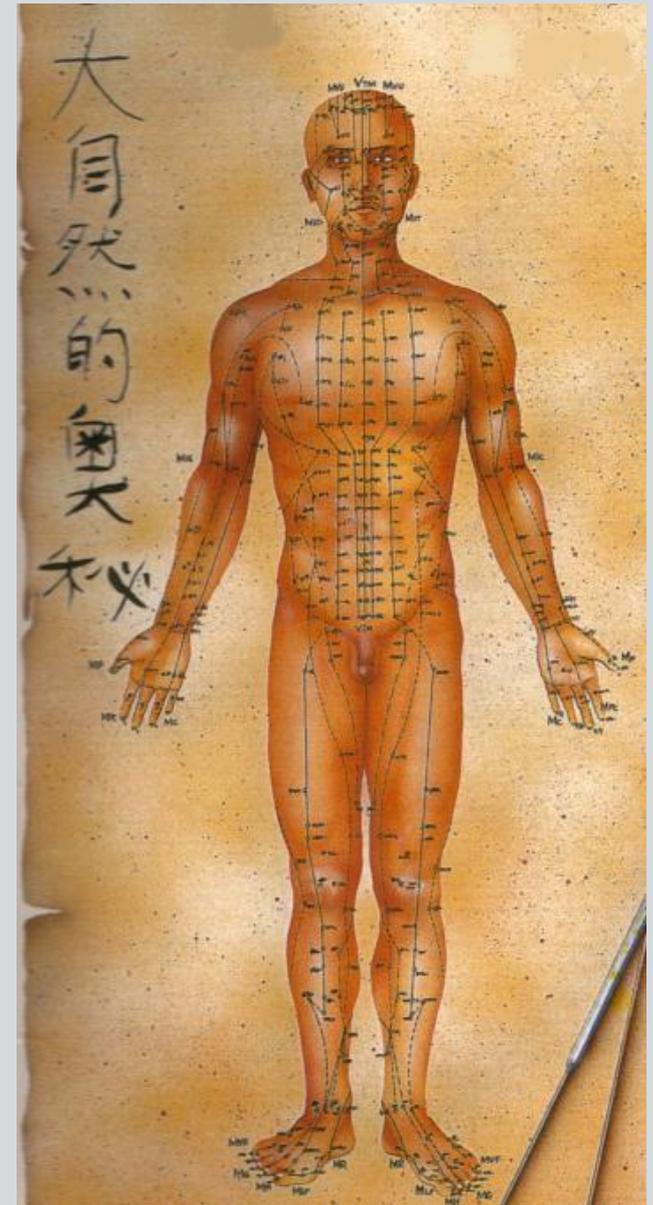
☞ Técnicas chinesas:

- Técnicas medicinais: acupuntura.

⇒ Aplicada pelos mestres.

⇒ Técnica milenar que recebeu forte desenvolvimento e pesquisa moderna.

Curar determinada doença



☞ Técnicas medievais:

- Técnicas de tortura.

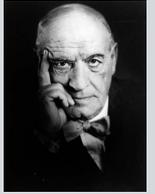
⇒ Aplicada pelos "carcereiros".

⇒ Técnica aprimorada e transmitida através dos anos para punir e obter confissões de traidores e inimigos.

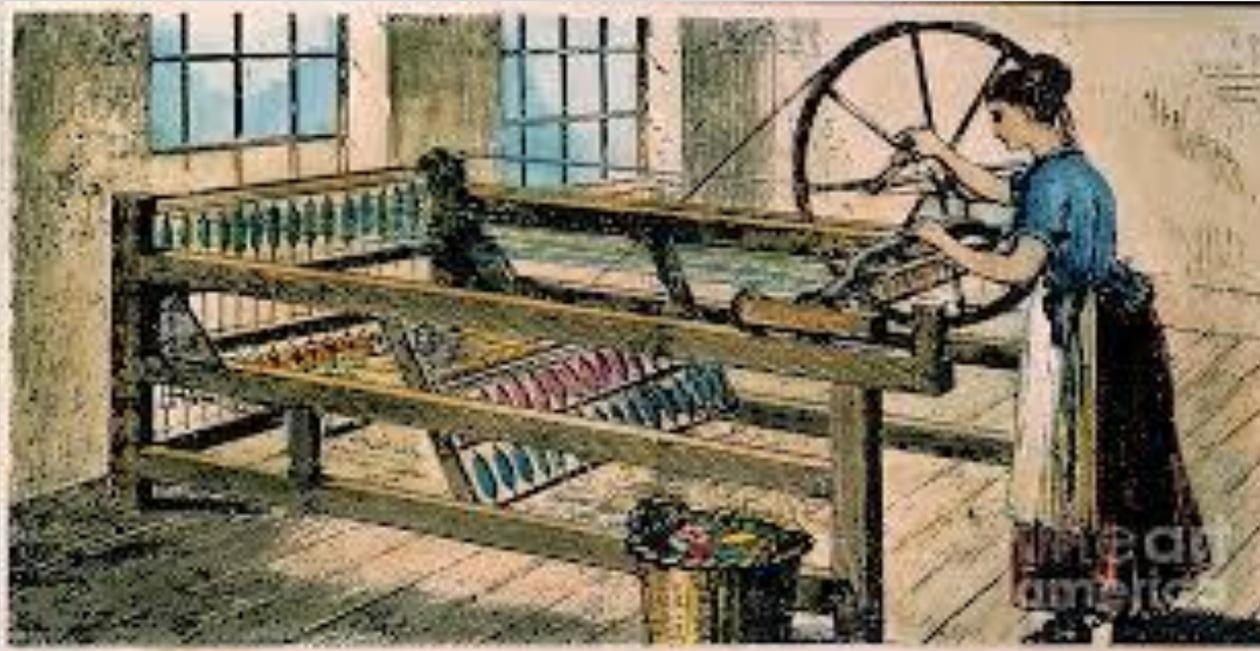


Punir inimigos

Estágio terciário da técnica:



- Transição entre mera ferramenta do artesão e a máquina que atua por si mesma.
- Ênfase no século 17 e 18 .



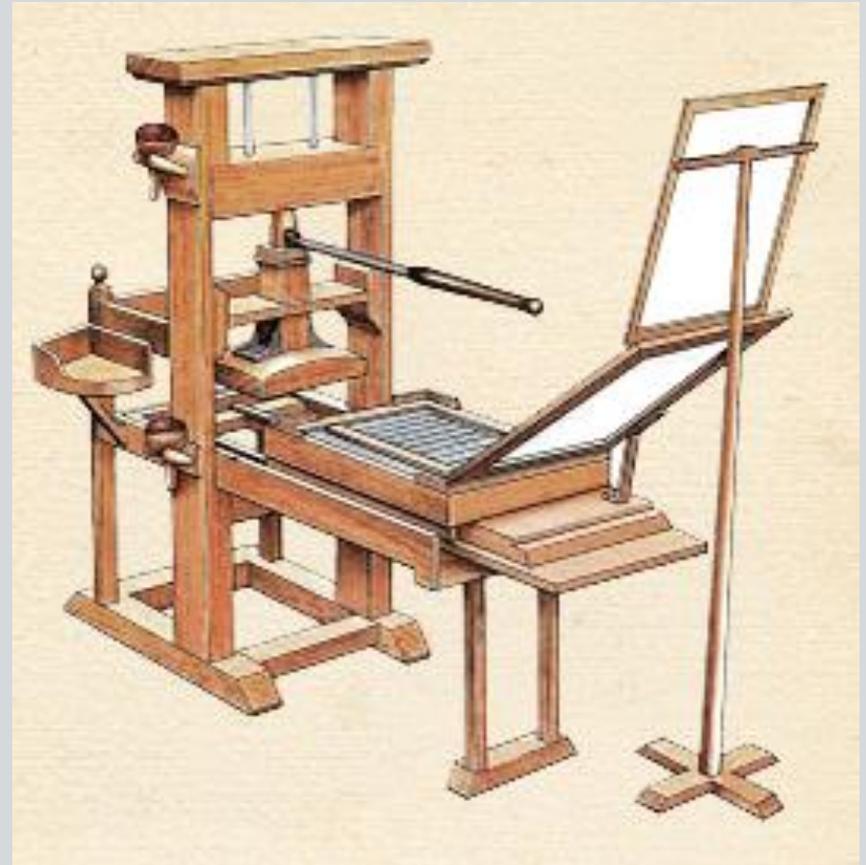
Técnica dos técnicos

☞ Máquina de imprimir (prensa móvel):

- Criada em 1450 por Johannes Gutenberg.

⇒ Produção em “massa” de escrituras e impressos.

⇒ O artesão dispõe as letras e não precisa escrevê-las.



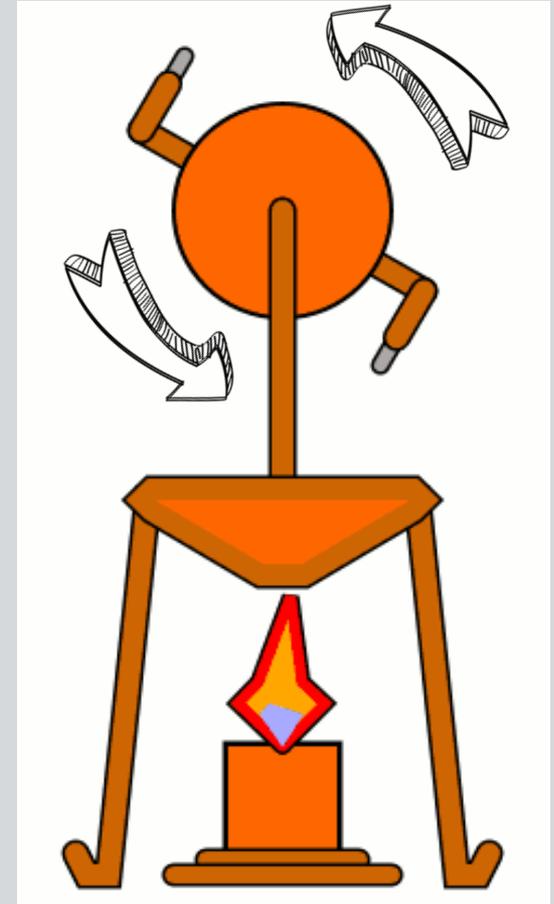
☞ Máquina a vapor (eolípila):

- Criada em 1698 por [Thomas Savery](#).

⇒ Produção de movimento sem necessidade direta da mão-de-obra do artesão ou de suas ferramentas.

⇒ Máquina atua por conta própria.

Retirar água

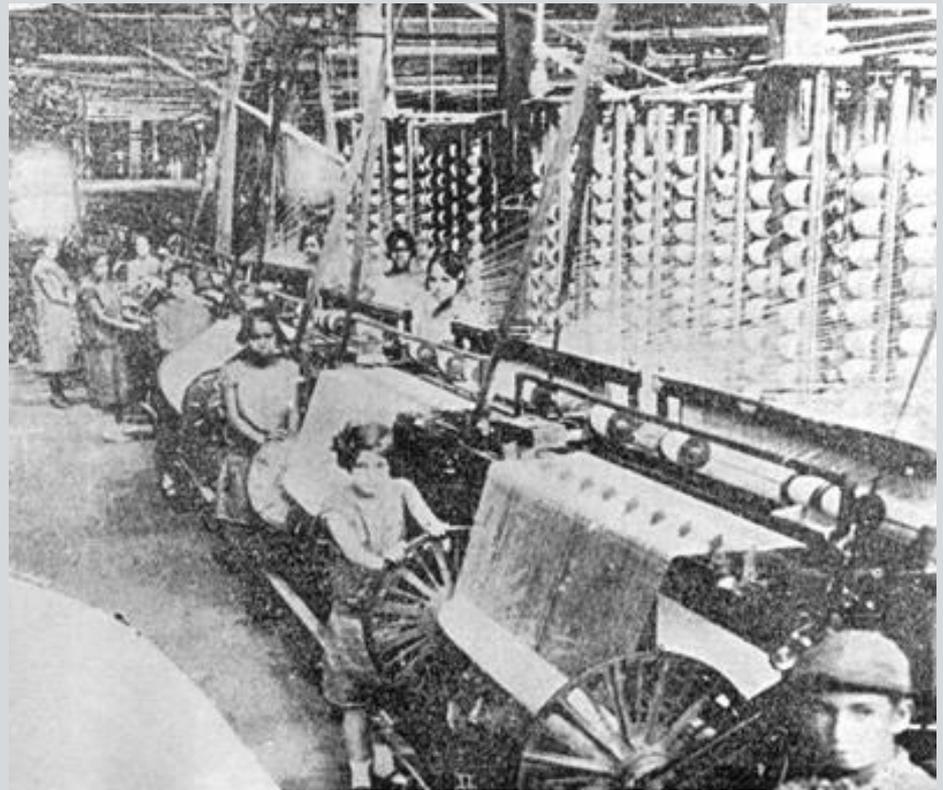
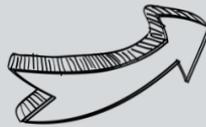


☞ Máquina de tear:

- Criada em 1801 por Joseph-Marie Jacquard.

⇒ Produção de vestuários e tecidos com a utilização de máquinas.

⇒ O artesão torna-se um operador.



Nova etapa da técnica:



- Não se tratava mais de construir ou fabricar determinado produto mas também de resolver problemas técnicos de uma forma generalizada com o uso de teorias como faz a ciência.
- Não há tecnologia sem pesquisa tecnológica.



Tecnologia

Para o senso comum, o que é tecnologia?

- Quando falamos em tecnologia, o senso comum aplica este termo como um sinônimo para algo concreto, um artefato. Principalmente quando se trata de novidades, de algo complexo, algo que nos leva ao científico.



Mas o que, de fato, é tecnologia?

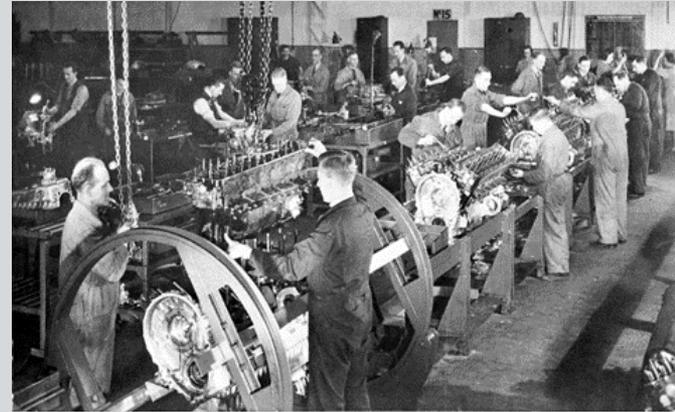
- Tecnologia é a ampliação da técnica, é o conhecimento que se ocupa de projetar artefatos, planejar sua construção, operação, configuração, manutenção e acompanhamento, com base no conhecimento científico.

- Porém, ela não é uma mera aplicação do conhecimento científico, pois muitas das pesquisas tecnológicas não surgiram a partir da ciência.

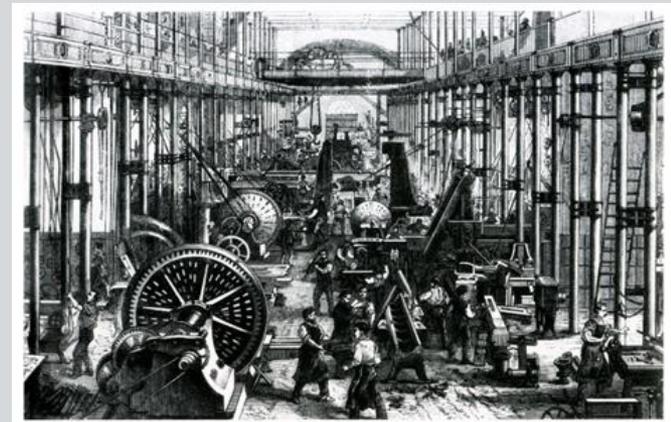


Mas o que, de fato, é tecnologia?

- Pode-se dizer que a tecnologia é a técnica evoluída, ideias oriundas do passado e que, ao longo dos anos, foram sendo modificados e aprimorados.
- A revolução industrial contribuiu para o avanço da técnica para a tecnologia pois, neste período, abriram-se mão do trabalho manual para um trabalho automatizado.



Fábricas no período da revolução industrial



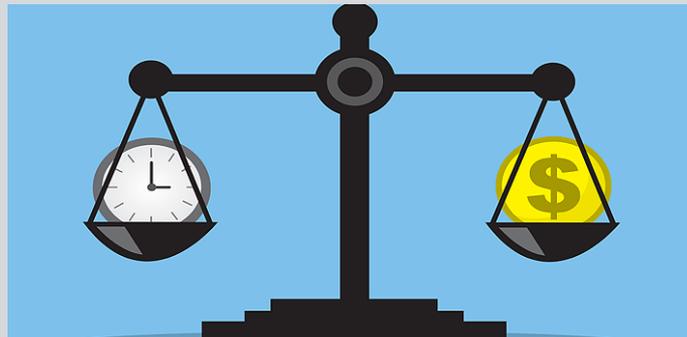
Ramos da pesquisa tecnológica

- Pesquisa tecnológica universitária ou institucional:

Inovação de materiais e processos técnicos no geral.

- Pesquisa tecnológica industrial:

Melhoria da produção e qualidade dos produtos.



Tecnologia e ciência na sociedade

- Tecnologia e ciência não são mais aplicações neutras. Elas estão comprometidas com as condições políticas e econômicas da sociedade.



A influência tecnológica na sociedade

- O uso de novas tecnologias promove uma modificação no universo humano, e seu desenvolvimento digital, permite a inclusão do homem no mundo online.
- Atualmente essa vasta gama tecnológica está acessível para diversos níveis da sociedade.



Tecnologia e ciência na educação

A escola sempre esteve intimamente ligada com o desenvolvimento social de determinado país.

- Escola indígena.
- Escolas técnicas após a revolução industrial.
- Universidades.



Mudanças tecnológicas na maneira de repassar o conhecimento.

Porém, não podemos afirmar que o uso da tecnologia garante a eficiência de transmissão do conhecimento.

Mudanças provocadas pelo crescimento técnico-tecnológico:

- Benéficas: Variedade de produtos e opções, conhecimento e aprendizagem a distancia,...
- Maléficas: Desemprego, Jornadas de trabalho intensivas, trabalho infantil e feminino, disputas entre países...

Classificação da tecnologia

- Ciências aplicadas
- Arte e linguagem
- Tecnologia da informação
- Tecnologia militar e tecnologia defesa
- Tecnologia doméstica ou residencial
- Engenharia
- Tecnologia medicinal
- Tecnologia comércio
- Tecnologia digital
- Tecnologia educacional
- Tecnologia Assistiva
- Tecnologia Social

Classificação da tecnologia

Tecnologia digital



Engenharia



Tecnologia medicinal



Classificação da tecnologia

Tecnologias clássicas

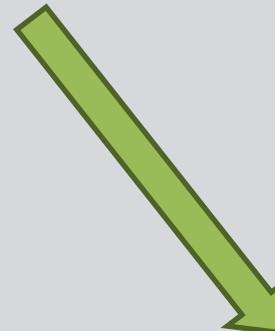
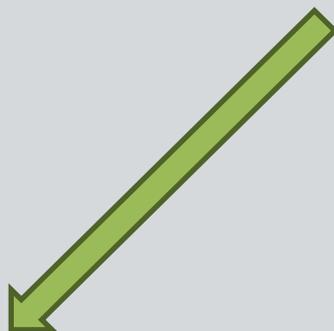
- Agricultura
- Construção
- Astronomia
- Roupas
- Fogo
- Medicina
- Mineração
- Parafuso
- Roda
- Transportes
- Escrita
- Engenharia de Produção

Tecnologias avançadas

- Hidráulica
- Pneumática
- Genética
- Biotecnologia
- Armazenamento de energia
- Purificação de água
- Nanotecnologia
- Reator nuclear
- Energia nuclear
- Fusão nuclear
- Raios X
- Armas nucleares
- Armas químicas
- Armas biológicas
- Automação industrial

Classificação da tecnologia

Tecnologias clássicas



Astronomia

Transportes

Escrita



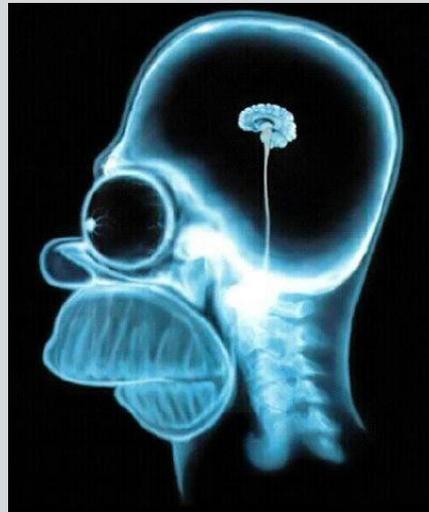
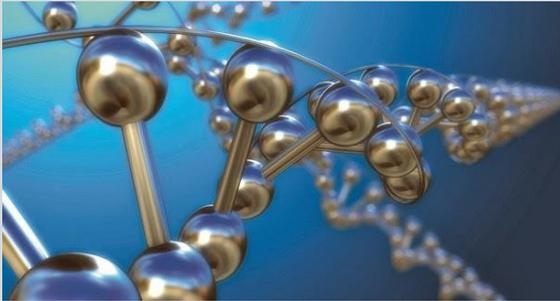
Classificação da tecnologia

Tecnologias avançadas

Nanotecnologia

Raio X

Armas Nucleares



Classificação da tecnologia

Tecnologias de comunicação

Internet



Vídeo



Satélite artificial



Classificação da tecnologia

Tecnologias elétrica fundamental

Resistor



Motor elétrico



Capacitor



O mito de prometeu:



- O mito grego de Prometeu deu ao Homem, de uma só vez, a tecnologia e a angústia e, desde então, ele tem excedido o uso de uma para aplacar os efeitos da outra.
- Será que o homem esta preparado para a tecnologia?

Perguntas:





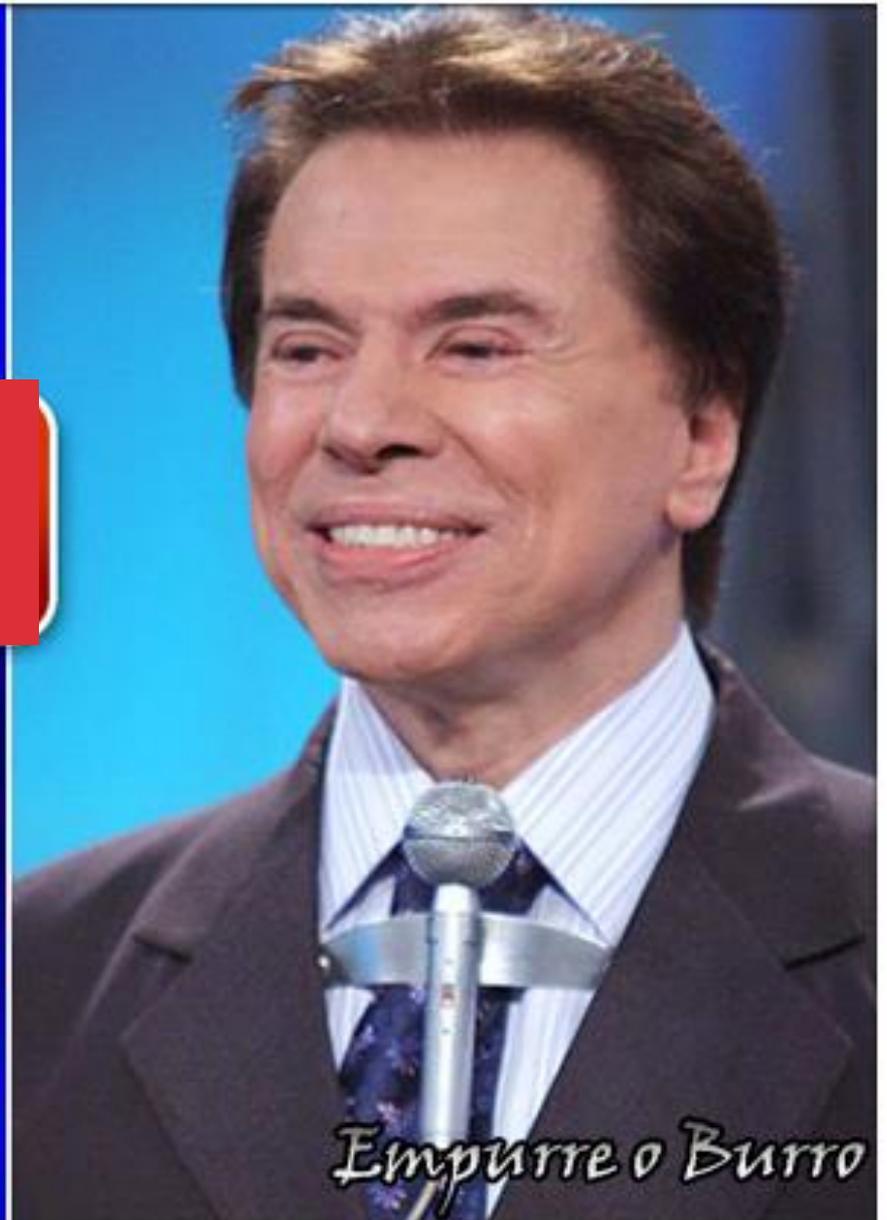
Porque o homem precisou desenvolver a técnica?

1 Não ser tão apto ao meio

2 Deficiência organica

3 Não possuir os melhores instintos

4 Todas as alternativas





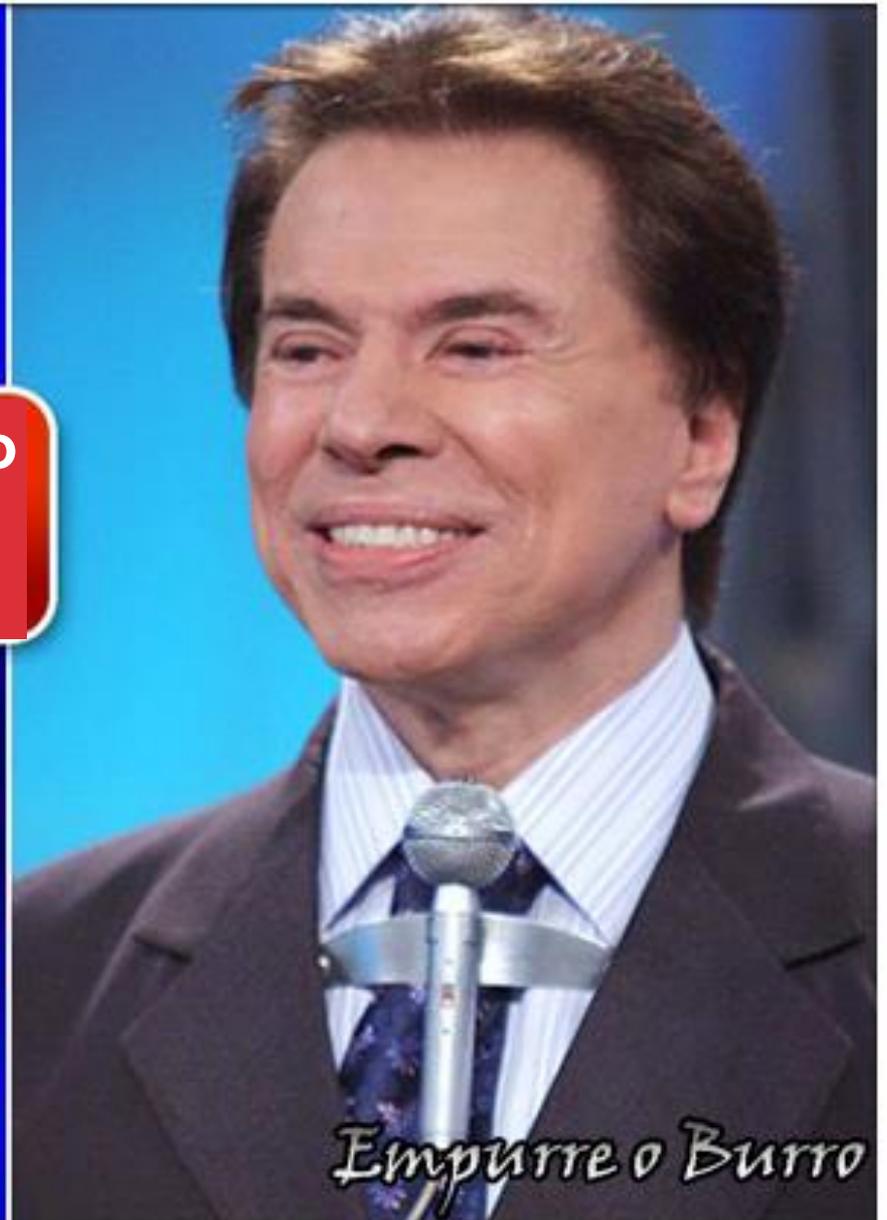
Quantos estágios segundo Gasset é dividida a técnica?

1 1 estágio

2 2 estágios

3 3 estágios

4 Não sei





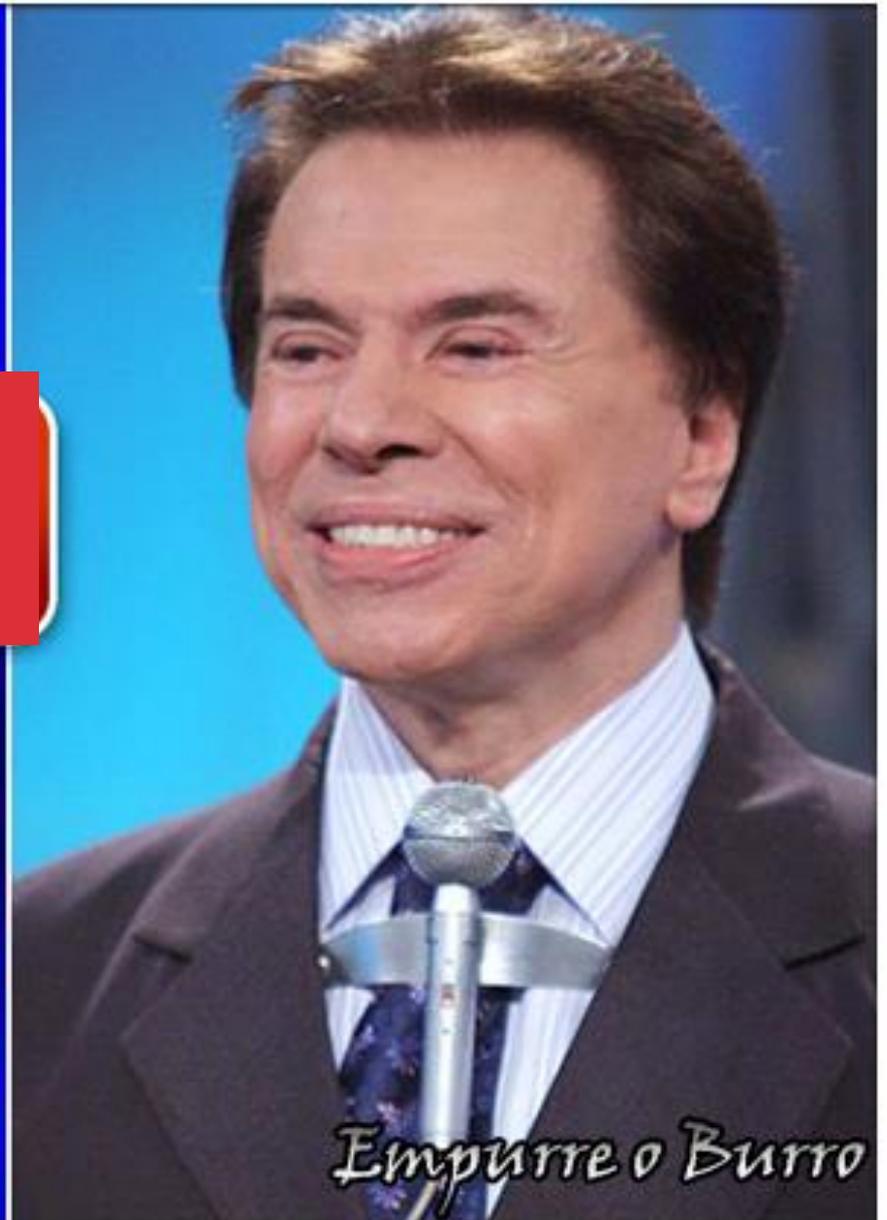
Qual estágio é caracterizado pelo conhecimento passado entre gerações e pelo artesanato?

1 1 estágio

2 2 estágio

3 3 estágio

4 Não sei



Referencias Bibliográficas

LINARDI, Fred. **Como funcionava a prensa de Gutenberg?**. Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/historia/como-funcionava-a-prensa-de-gutenberg/>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

MITOS, Portal. **Prometeu**. Disponível em: <http://portal-dos-mitos.blogspot.com.br/2013/02/prometeu.html>. Acesso em: 05 abr. 2017.

BRANCO, Anselmo. **Técnica e tecnologia: Como o homem construiu o conhecimento**. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/tecnica-e-tecnologia-como-o-homem-construiu-o-conhecimento.htm>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

LIMA, Carl. **Das técnicas e invenções à arte da sobrevivência na “Pré-História”**. Disponível em: <<http://ohistoriante.com.br/idade-da-pedra.htm>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

WIKIPEDIA. **Eolípila**. Acesso em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Eol%C3%ADpila>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

Referencias Bibliográficas

BAZZO, Walter Antonio et al. **Conversando sobre educação tecnológica**. 2. ed. Florianópolis: Ufsc, 2016.

BAZZO, Walter Antonio et al. **Educação Tecnológica: enfoques para o ensino de engenharia**. 3. ed. Florianópolis: Ufsc, 2016. 3 v.

ESPACIOS, Revista. **A pesquisa científica e tecnológica**. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a14v35n09/14350913.html> >. Acesso em: 05 abr. 2017.

FERNANDES, Elizangela. **A evolução da técnica e o surgimento da tecnologia no contexto econômico e educacional**. Disponível em: <[http://www.congressohistoriajatai.org/anais2012/Link%20\(147\).pdf](http://www.congressohistoriajatai.org/anais2012/Link%20(147).pdf) >. Acesso em: 05 abr. 2017.

SANTOS, Marcelo. **O uso da tecnologia no transporte**. Disponível em: <<http://tecnologiaturma2b.blogspot.com.br/2015/07/tecnologia-no-transporte-alunos-marcelo.html>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

Referencias Bibliográficas

VARGAS, Milton. **Técnica, tecnologia e ciência (I)**. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/1999/02/01/tecnica-tecnologia-e-ciencia-i/>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

Contato

E-mail: alexiabenckecolaco@gmail.com

E-mail: fernanda5473@outlook.com



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA