

# Desenvolvimento Sustentável: Farsa ou possibilidade?

Disciplina: EMC 5003  
Tecnologia e Desenvolvimento



Equipe:

**Matheus Henrique Stofela Sarolli**  
**Ygor Póvoa Guimarães**



## Sumário

---

- Conceito
- Histórico
- Os pilares do desenvolvimento sustentável
- Discussão
- Papel do engenheiro
- Conclusão

## 1 Conceito

“Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.” - World Wide Fund for Nature



## 2 Histórico

### Cronologia do desenvolvimento das sociedades



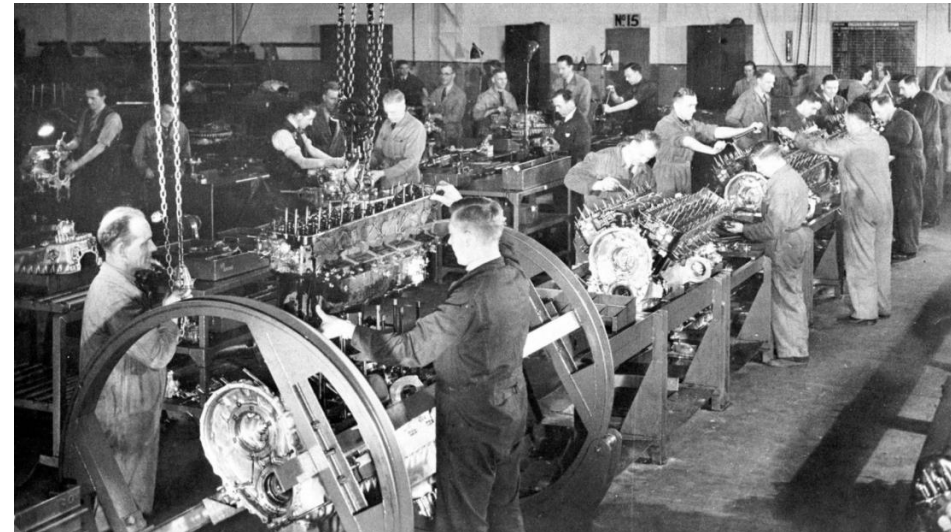
UFSC

EMC

## 2 Histórico

- **Crescimento econômico**

- Primeira Revolução Industrial (séculos XVIII e XIX);
- Segunda Revolução Industrial (séculos XIX e XX);

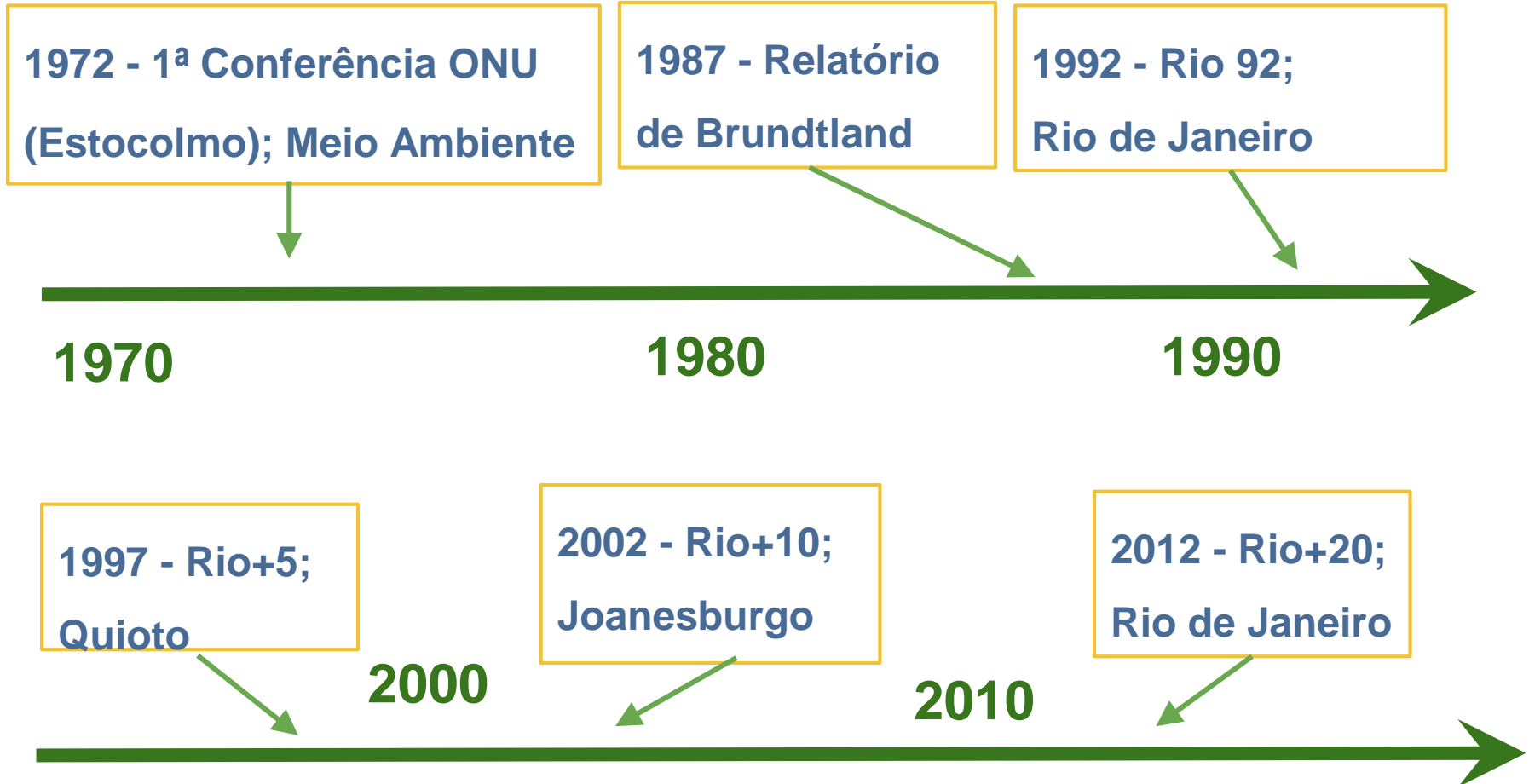


## 2 Histórico

- Produção crescente;
- Compromete a qualidade do ar;
- Recursos naturais considerados inesgotáveis;
- Desmatamento, perda de solos;
- Produzia-se sem se preocupar com os efeitos colaterais.



## 2 Histórico



## 2 Histórico

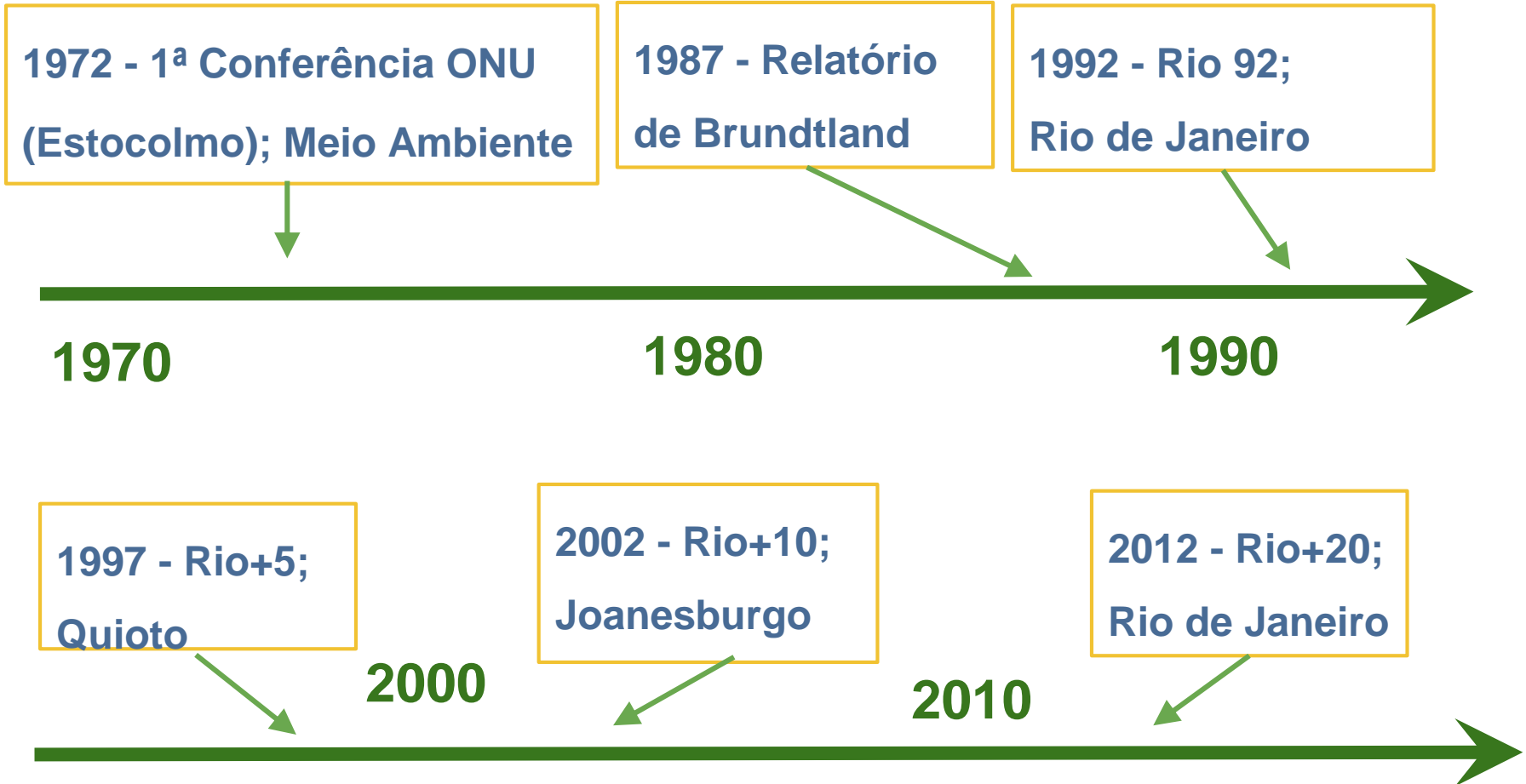
1972 - 1ª Conferência ONU  
(Estocolmo); Meio Ambiente



- Produção como principal causa da degradação do meio ambiente;
- Países ricos responsáveis por essa degradação;
- Ocorre pela primeira vez em nível mundial a preocupação com as questões ambientais globais.



## 2 Histórico



## 2 Histórico

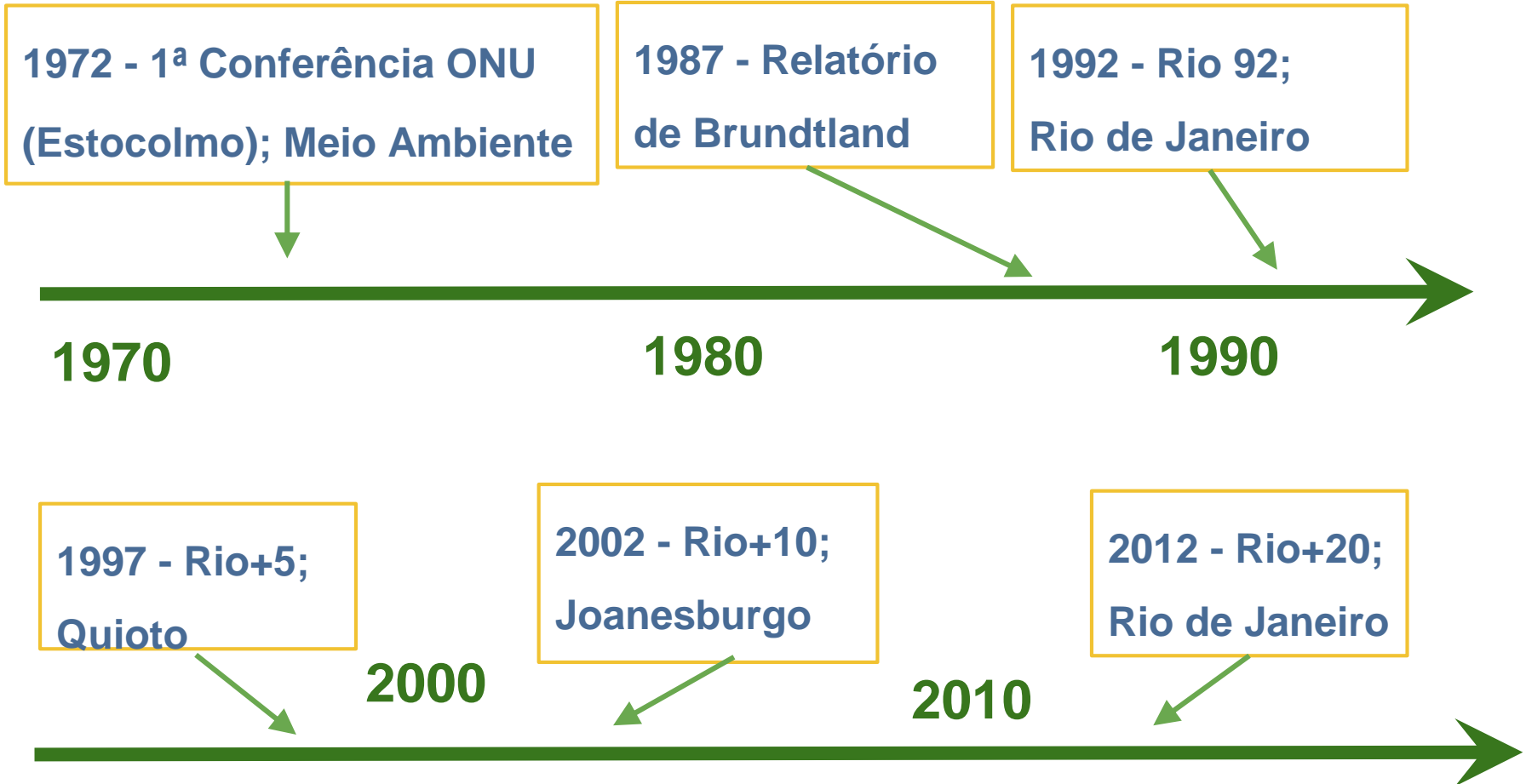
*Our Common Future*

**1987 - Relatório  
de Brundtland**

“Nosso Futuro Comum”

*“O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais.” - Relatório de Brundtland*

## 2 Histórico



## 2 Histórico

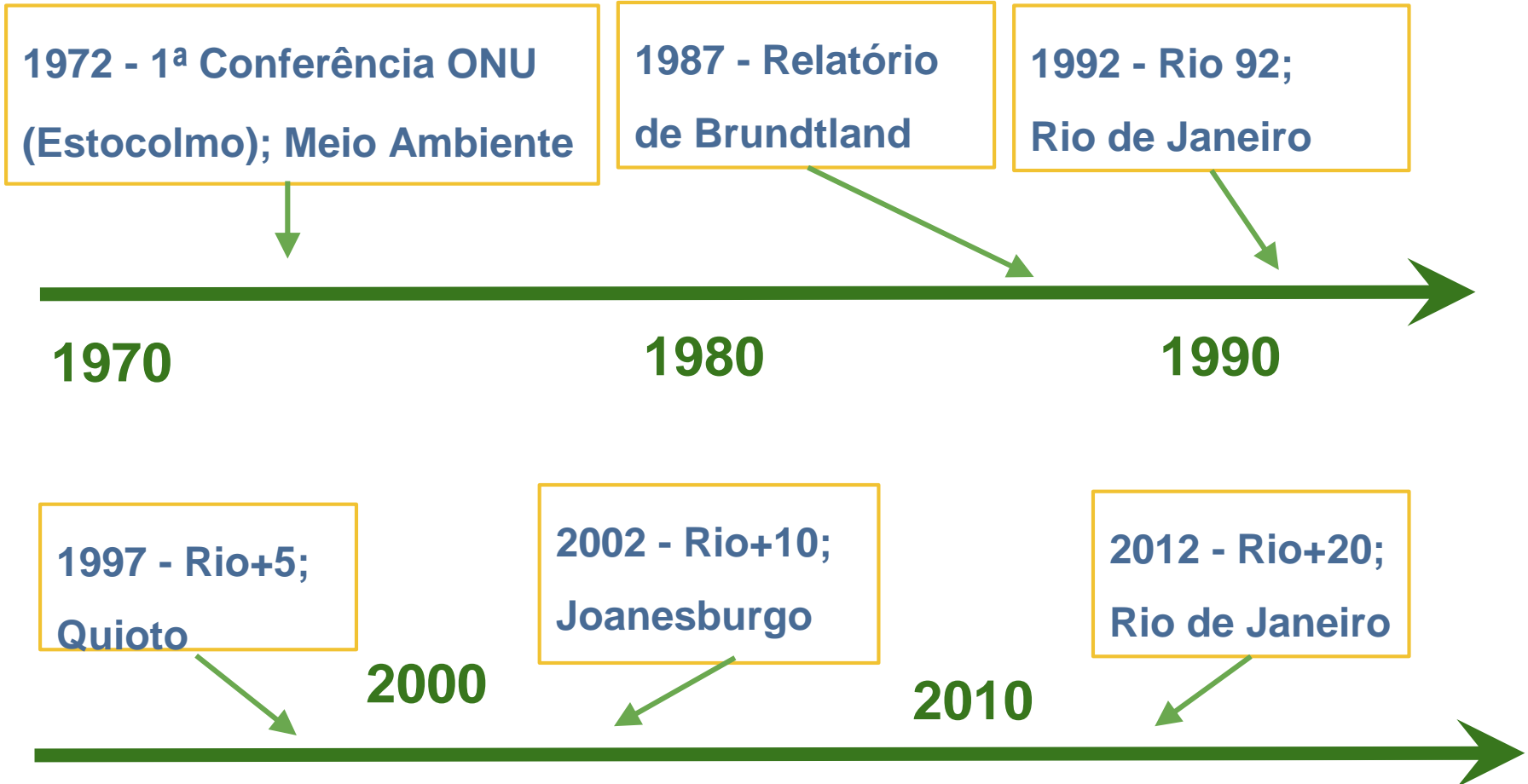
- ECO 92;
- Aquecimento Global;
- Preservação da biodiversidade;
- Agenda 21;
- Estabelecer prazos e metas para os países que visam promover o desenvolvimento sustentável.

1992 - Rio 92;  
Rio de Janeiro

1997 - Rio+5;  
Quioto

- Protocolo de Quioto;
- Compromissos mais rígidos para a redução da emissão de gases que agravam o efeito estufa;
- EUA não assinou.

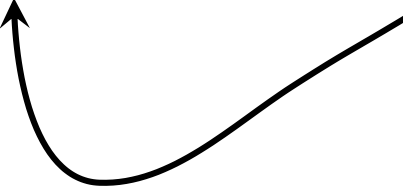
## 2 Histórico



## 2 Histórico

- Reafirmação do desenvolvimento sustentável como elemento central da agenda internacional;
- Combate a pobreza, miséria.
- 193 nações;
- Renovar o compromisso;
- Implementar novas decisões;
- Bastante criticada.

2002 - Rio+10;  
Joanesburgo



2012 - Rio+20;  
Rio de Janeiro



## 2 Histórico



**RIO+20**  
United Nations  
Conference on  
Sustainable  
Development



- MDS;
- Redução do subsídio do petróleo.
- Criação da LISTA VERMELHA.

## 2 Histórico

# Um fiasco?

- Cientistas, líderes mundiais, ministros, presidentes;
- Grandes expectativas;
- Muito ampla;
- Problemas econômicos, ambientais, de qualidade de vida;
- Europa em crise;
- Estocolmo 1972;
- Tornar-se verde custa dinheiro;
- Prejuízo a curto prazo;
- ECO 92.

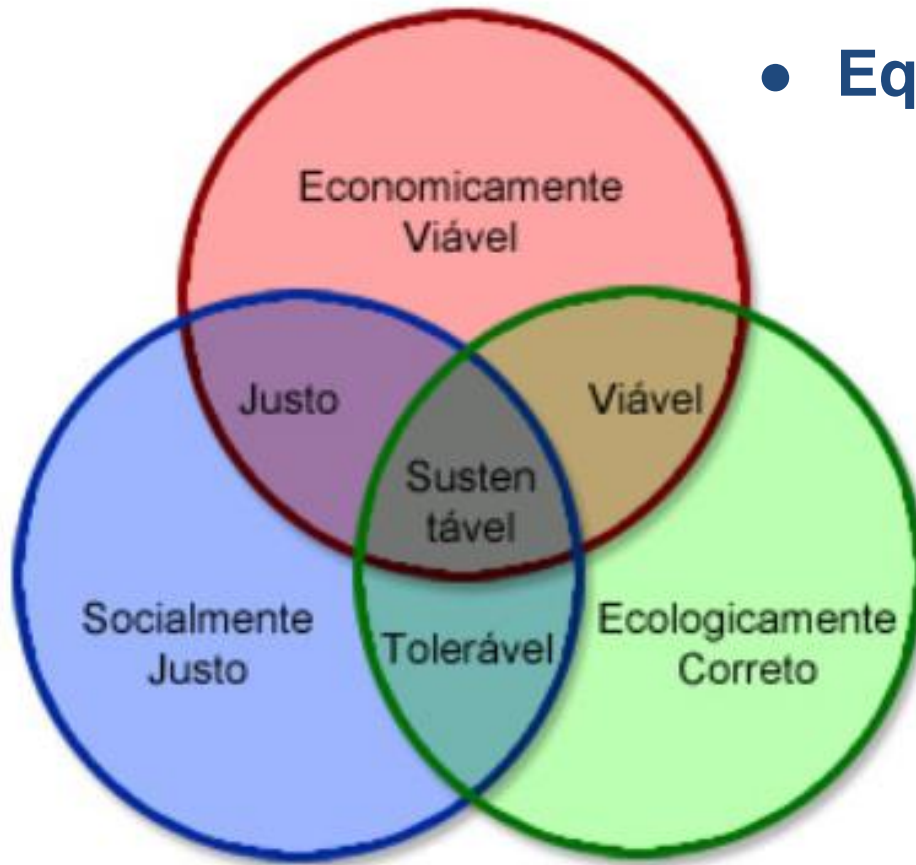


**RIO+20**  
United Nations  
Conference on  
Sustainable  
Development





### 3 Os pilares do desenvolvimento sustentável



- Equilíbrio entre os pilares;
- O predomínio de qualquer um destes eixos desvirtua o conceito de sustentabilidade.

### 3 Os pilares do desenvolvimento sustentável

- Pilar social: condições de trabalho, impacto às comunidades, políticas públicas, cultura;
- Pilar ambiental: matéria-prima, bens produzidos, efluentes, mudanças climáticas;
- Pilar econômico: viabilidade, incentivos fiscais, vantajoso para investidores;



## 4 Discussão

### Farsa - Utopia



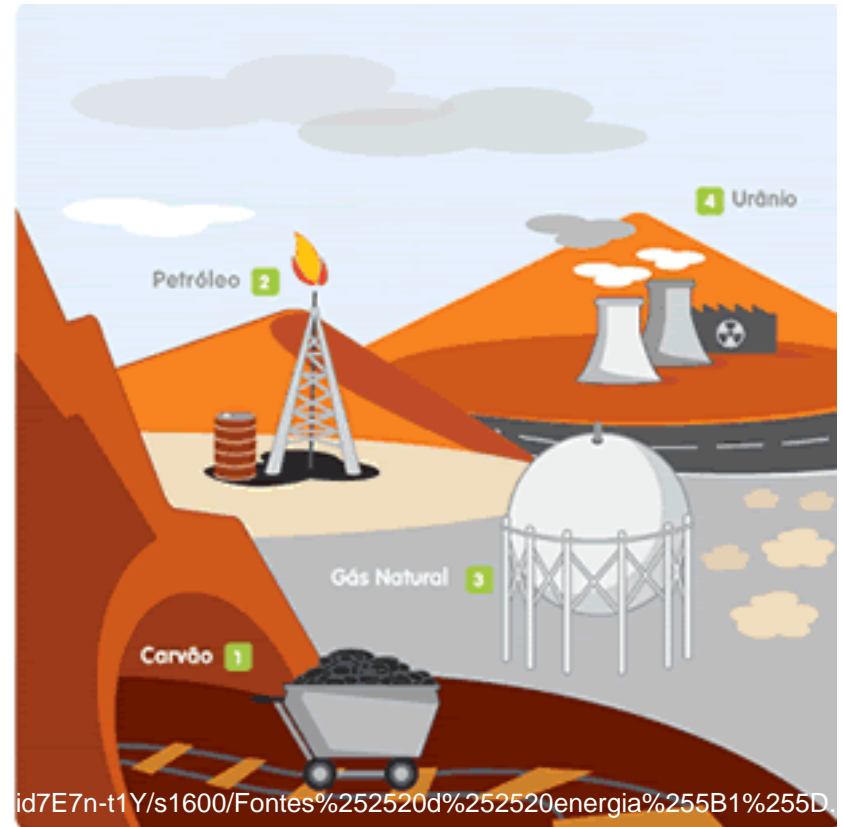
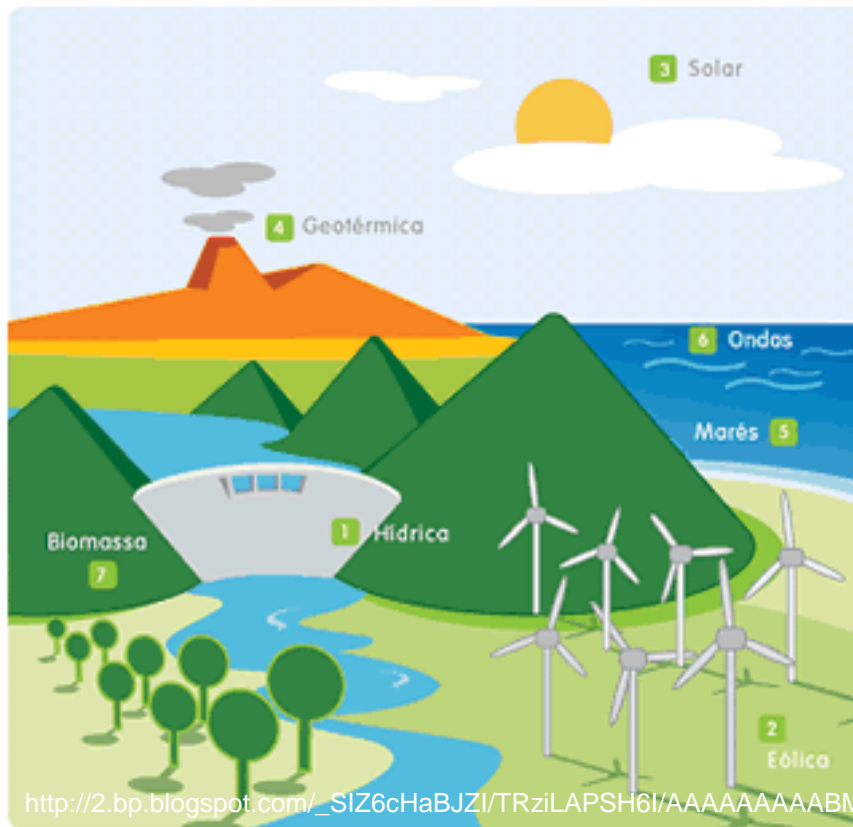
## 4 Discussão

### Farsa - Impactos ambientais



# 4 Discussão

Farsa - Fontes de energia renováveis são insuficientes e inviáveis



## 4 Discussão

### Farsa - Superpopulação



[http://files.sunnyboy8.webnode.com.br/system\\_preview\\_detail\\_200000754-e8ae0e8f57/overpopulation.jpg](http://files.sunnyboy8.webnode.com.br/system_preview_detail_200000754-e8ae0e8f57/overpopulation.jpg)

## 4 Discussão

**Possibilidade - Crescimento do PIB desvinculou-se da emissão de CO<sub>2</sub>**



<https://themonserrareporter.com/wp-content/uploads/2016/04/Economic-Growth.jpg>



<http://www.painelflorestal.com.br/media/images/338/3338/51ffa695e63f941758396ed2dd0e1e010893c3f1a45a.jpg>

Fonte: Peter Newman  
TEDxPerth

## 4 Discussão

Possibilidade - Investimentos em energias renováveis superando o de fontes fósseis

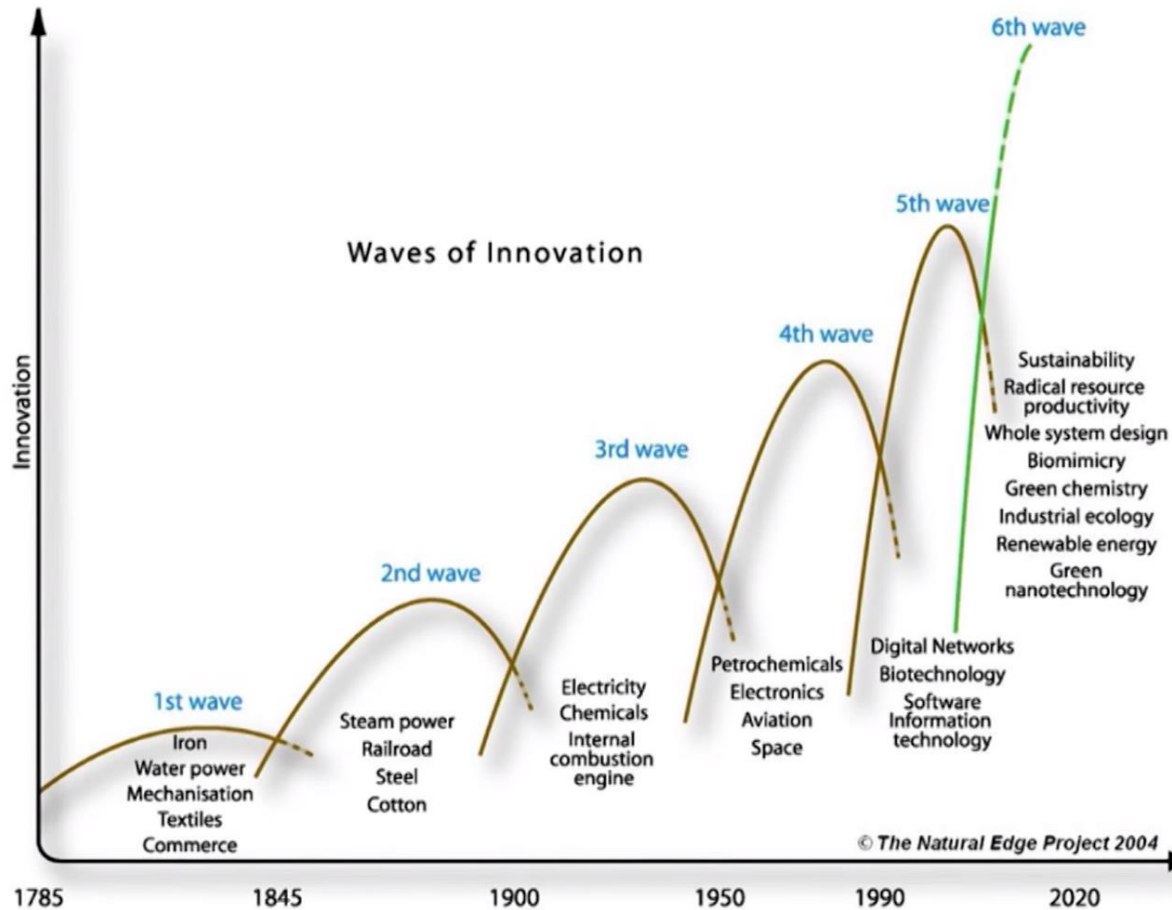


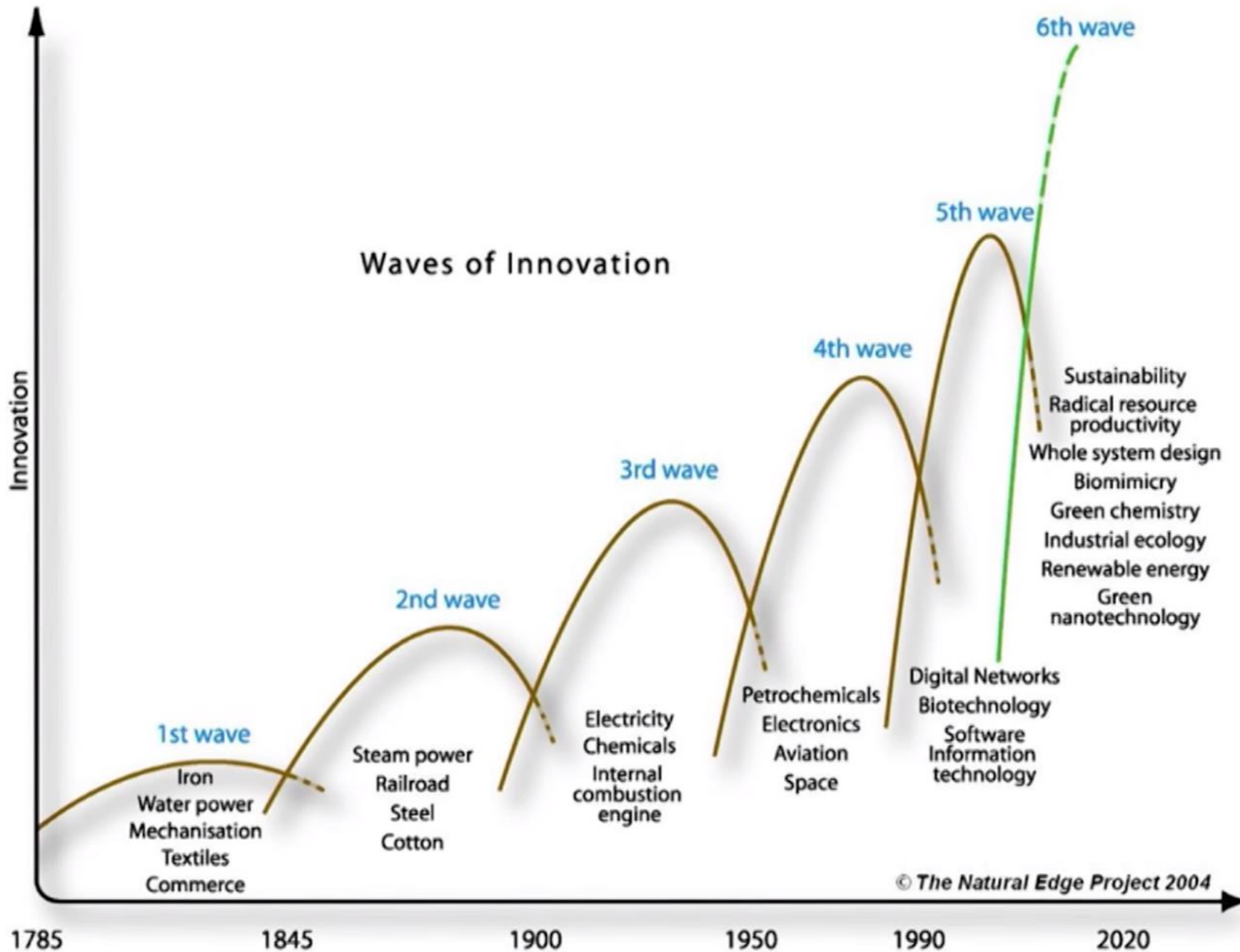
Fonte: Peter Newman  
TEDxPerth



## 4 Discussão

### Possibilidade - Novas tecnologias





## 4 Discussão

### Possibilidade - Progressos alcançados



<http://www.tiredearth.com/sites/default/files/nonrenewable-resources-definition-.jpg>



[https://cache.olhardigital.com.br/uploads/acervo\\_imagens/2011/12/20111212130620\\_660\\_420.jpg](https://cache.olhardigital.com.br/uploads/acervo_imagens/2011/12/20111212130620_660_420.jpg)



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/32/Korean\\_Traffic\\_sign\\_%28No\\_Thoroughfare\\_for\\_Vehicles%29.svg/395px-Korean\\_Traffic\\_sign\\_%28No\\_Thoroughfare\\_for\\_Vehicles%29.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/32/Korean_Traffic_sign_%28No_Thoroughfare_for_Vehicles%29.svg/395px-Korean_Traffic_sign_%28No_Thoroughfare_for_Vehicles%29.svg.png)



<http://teslaclubtr.com/wp-content/uploads/2017/01/Tesla-Power-Wall-1024x1024.png>

EMC

Departamento de Engenharia Mecânica

## 4 Discussão

---

### The Solutions Project

- Grupo de pessoas reunidas com o objetivo de acelerar o processo de transição para energias 100% renováveis;
- Disponibilizaram infográficos com propostas de mudança até 2050 para diversos países ao redor do mundo;

## 5 Papel do engenheiro

- Ir além de simplesmente reduzir custos, melhorar desempenho e/ou eficiência, otimizar processos;
- Estar ciente de que suas decisões impactam todo um conjunto interligado, que envolve aspectos sociais, econômicos e ambientais;



<https://www.buildin.com.br/wp-content/uploads/2017/01/CBO-engenheiro-civil.png>

EMC

Departamento de Engenharia Mecânica

## 6 Conclusão

---

- Farsa ou possibilidade?
- Mudanças climáticas
- Desafios do milênio
- Interdependência dos pilares
- Estar preparado para um futuro incerto



## 7 Referências

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento\\_sustent%C3%A1vel#Sustentabilidade\\_ambiental](https://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_sustent%C3%A1vel#Sustentabilidade_ambiental)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM:l28060>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio%2B20>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Agenda\\_21](https://pt.wikipedia.org/wiki/Agenda_21)

<https://www.youtube.com/watch?v=6RFiyM89rbk>

<https://www.youtube.com/watch?v=39bPjnFBt-o>

[https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_wcover.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf)

<http://thesolutionsproject.org/impact-report/>

[http://thesolutionsproject.org/wp-content/uploads/maps/world/pdfs/100\\_Brazil.pdf](http://thesolutionsproject.org/wp-content/uploads/maps/world/pdfs/100_Brazil.pdf)

<http://lindomarpadilha.blogspot.com.br/2013/02/a-falacia-do-desenvolvimento-sustentavel.html>

[http://www.ib.unicamp.br/dep\\_biologia\\_animal/sites/www.ib.unicamp.br/dep\\_biologia\\_animal/files/FARSA\\_DESENVOLVIMENTO\\_SUSTENT%C3%81VEL.PDF](http://www.ib.unicamp.br/dep_biologia_animal/sites/www.ib.unicamp.br/dep_biologia_animal/files/FARSA_DESENVOLVIMENTO_SUSTENT%C3%81VEL.PDF)



**Ficamos gratos!**