



Para quê e para quem?

Simpósio 12 - Ocupação da terra, uso do solo e segurança alimentar

Ocupação da terra e uso do solo afetando a sustentabilidade dos agroecossistemas

Palestrante: GERD SPAROVEK - USP (Brasil)

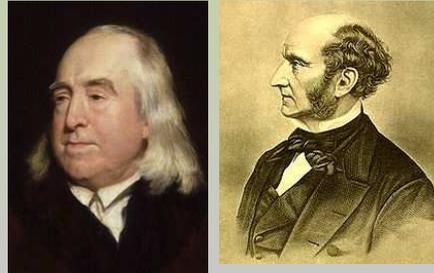
Terça-feira, 30 de julho de 2013 das 11h15-12h30



XXXIV
CONGRESSO BRASILEIRO
DE CIÊNCIA DO SOLO

28 de julho a 2 de agosto de 2013
Costão do Santinho Resort | Florianópolis | SC

Visão utilitarista (Bentham 1748 – 1832 e Stuart (1806 – 1873):
Servir à maioria visando otimizar o bem-estar



Para quê e para quem?



Visão telológica (Aristóteles 384 – 322 a.c):

A ciência (*do solo*) tem um propósito, um fim ou objetivo próprio e natural.



XXXIV
CONGRESSO BRASILEIRO
DE CIÊNCIA DO SOLO

Visão utilitarista (Bentham 1748 – 1832 e Stuart (1806 – 1873):

Servir à maioria visando otimizar o bem



**Qual é o propósito da Ciência?
e como este propósito vem mudando**

Para quem?

Visão telológica (Aristóteles 384 – 322 a.c):

A ciência (da coisa) tem um propósito, um fim ou objetivo próprio e natural.



Vannevar Bush (1890-1974)

Science The Endless Frontier

A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945



DEAR MR. PRESIDENT:

In a letter dated November 17, 1944, President Roosevelt requested my recommendations on the following points:

(1) What can be done, **consistent with military security, and with the prior approval of the military authorities**, to make known to the world as soon as possible the contributions which have been made during our war effort to scientific knowledge?

.....ao todo 4 perguntas

Guerra do Vietnã: 1955 a 1975



Final da era do poder militar como estratégia de dominação.



~~Pesquisa básica → Pesquisa aplicada → Desenvolvimento → Produção e operações (mercado)~~





Pesquisa básica → Pesquisa aplicada → Desenvolvimento → Produção e operações (mercado)



1997

Donald E. Stokes

O QUADRANTE DE PASTEUR

A CIÊNCIA BÁSICA
E A INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA

Busca do
entendimento
fundamental ?

Consideração de uso?

Não

Sim

Sim

Pesquisa básica
pura

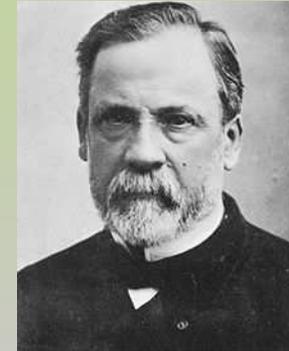
Pesquisa básica
inspirada pelo
uso

Não

Pesquisa
aplicada pura



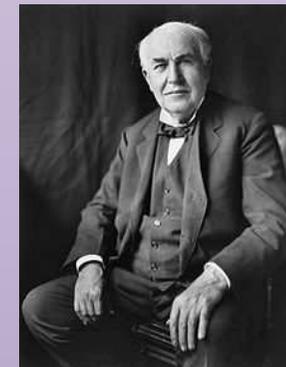
Fundamentos da
estrutura atômica e
mecânica quântica



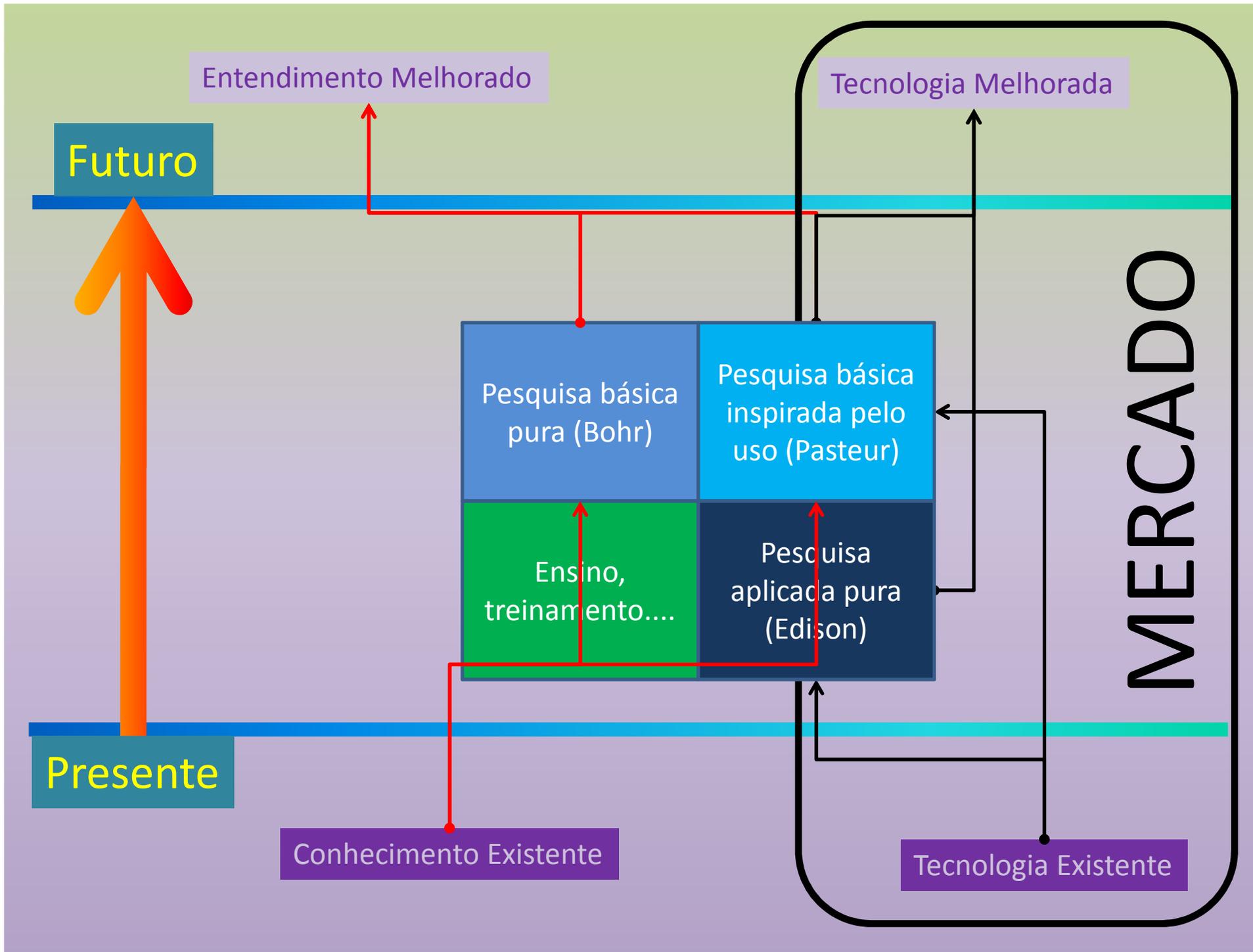
Pai da microbiologia,
vacinas, pasteurização,
relação de microrganismos
com doenças...

Busca do
entendimento
fundamental ?

		Consideração de uso?	
		Não	Sim
Sim	Sim	Pesquisa básica pura (Bohr)	Pesquisa básica inspirada pelo uso (Pasteur)
	Não	Ensino, treinamento....	Pesquisa aplicada pura (Edison)



Inventor, fonógrafo,
filmadora, lâmpada..
1.093 patentes

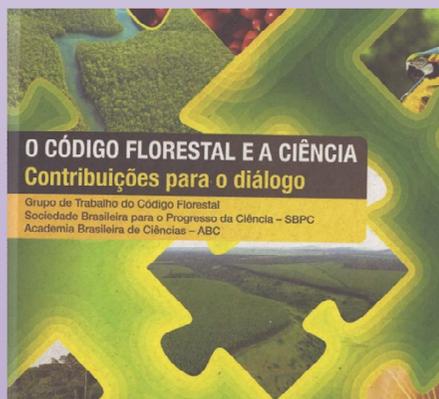


A report of Working Group I of the **Intergovernmental Panel on Climate Change**

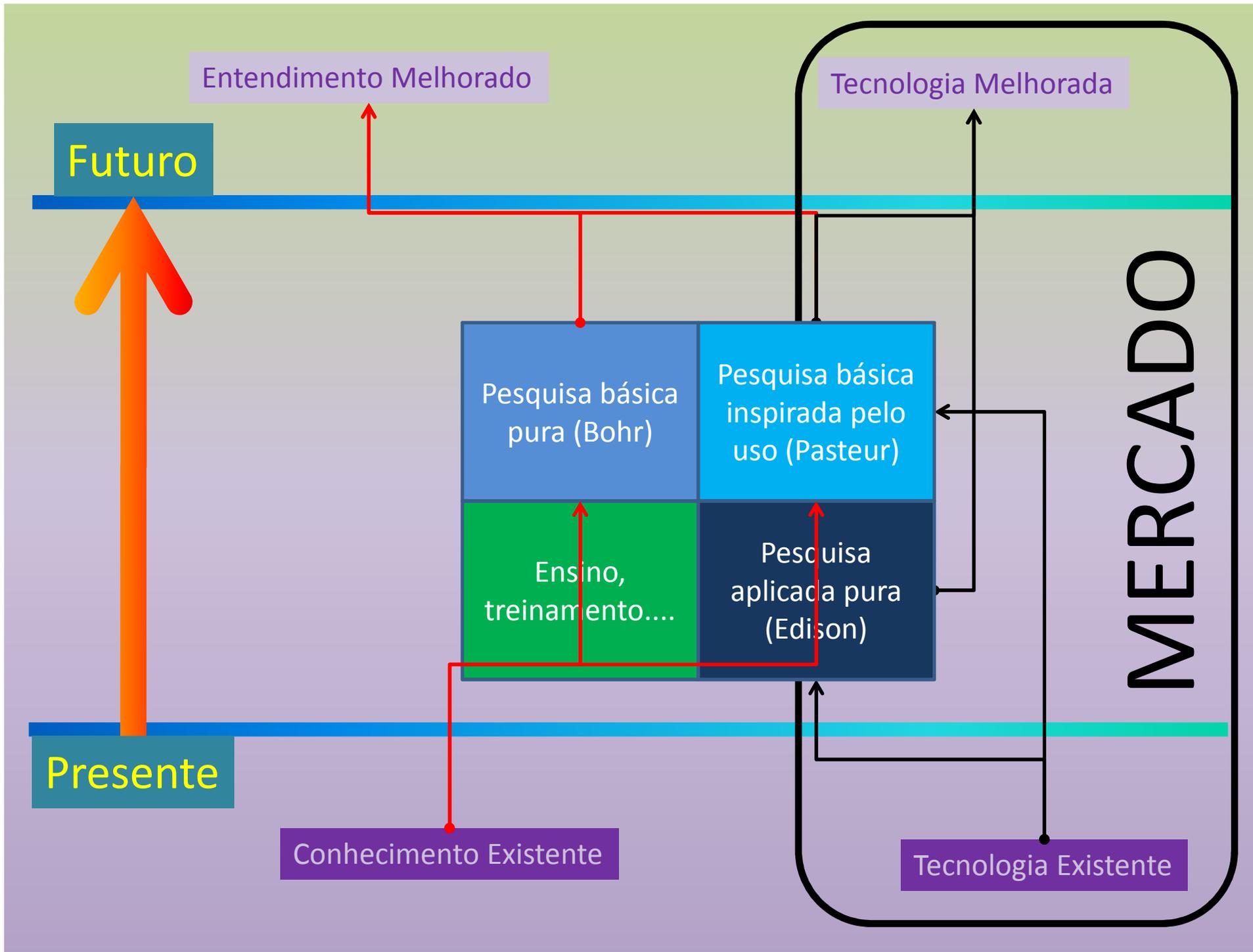
Summary for Policymakers (18 páginas)

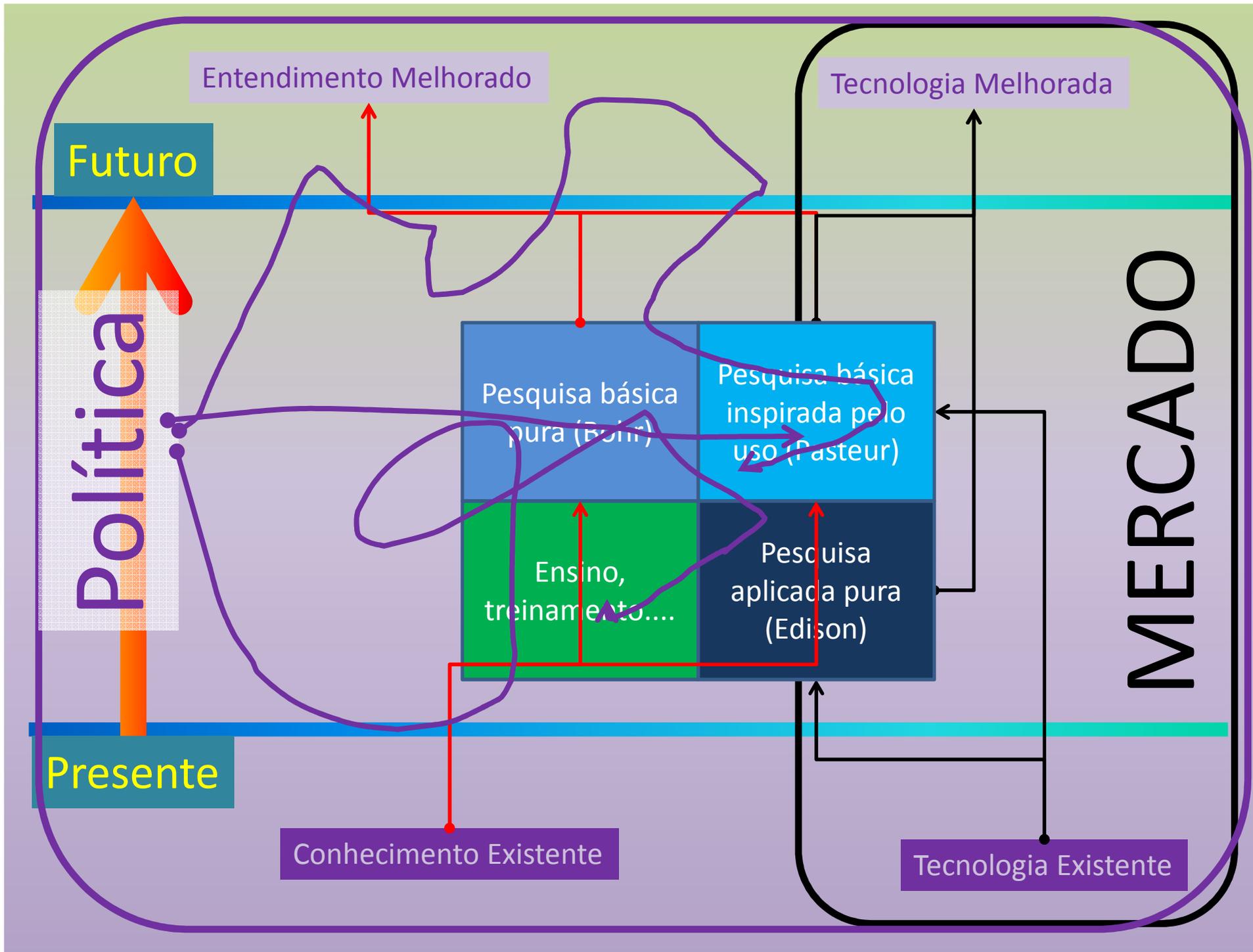
This Summary for Policymakers should be cited as:

IPCC, 2007: **Summary for Policymakers**. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.



**Política & Mercado
&
Ciência**





A dimensão **Política** (*pública, privada, corporativa, representativa....*)

ainda é nova para a Ciência!

mas não por muito tempo....

O cientista (*autor da ciência*) precisa (*e está*) aprender a lidar com esta dimensão, como já fez com as dimensões anteriores (*guerra, mercado*)

**Considerar a dimensão Política leva a
necessidade de adaptação de visões,
métodos, estratégias, comunicação.....**

Bruno Latour



Scientist



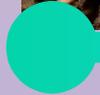
~~Ready-made science~~

~~Certainty~~
~~Technology~~



Science in the making

Questions
Science



ignorance

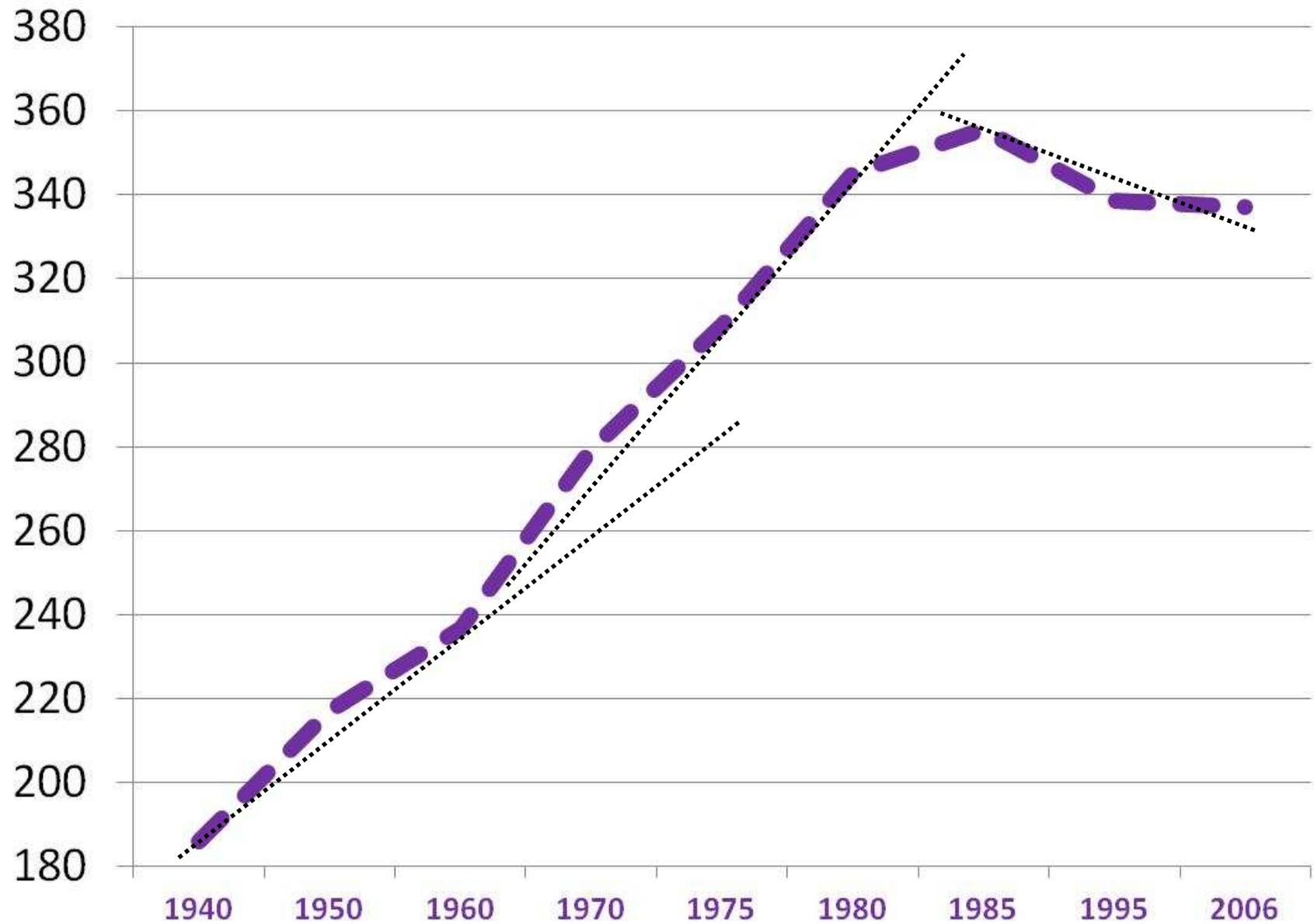
knowledge



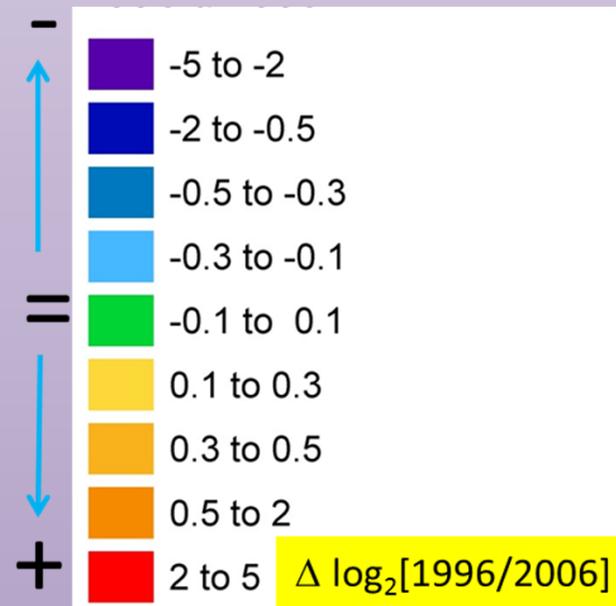
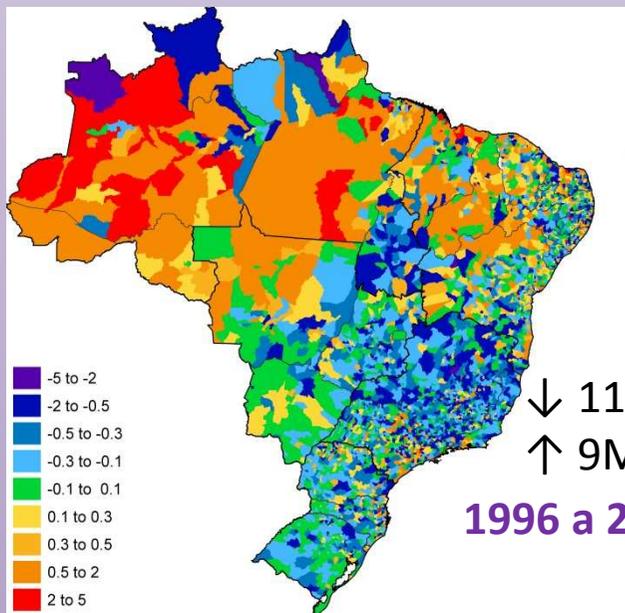
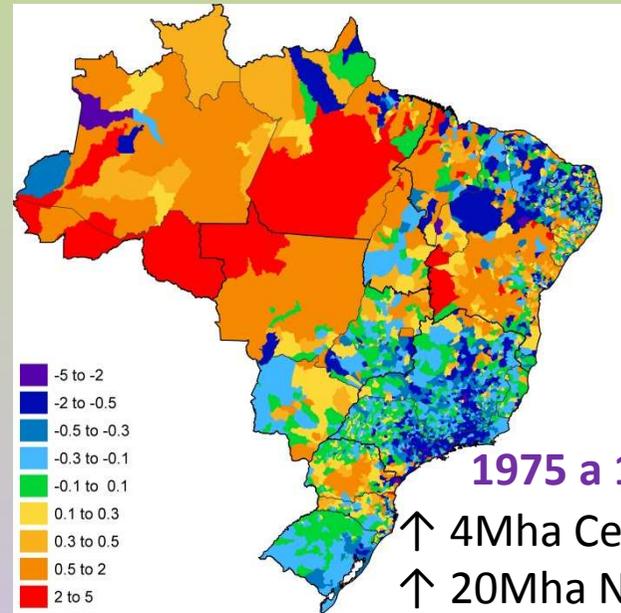
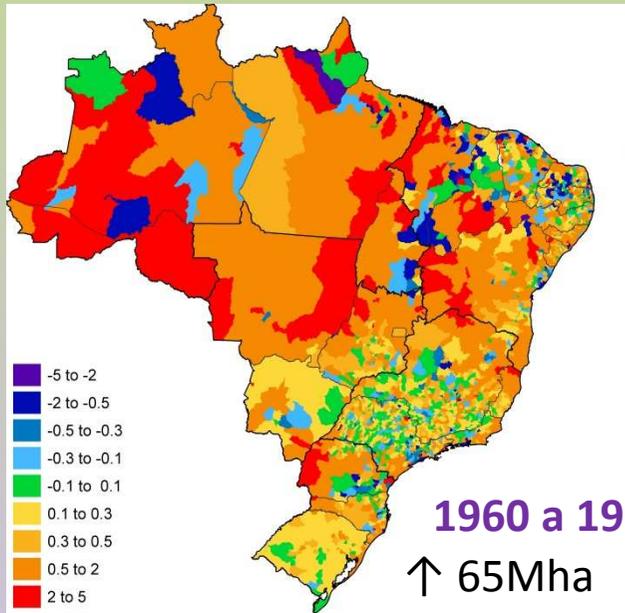
Ocupação da terra e uso do solo afetando a sustentabilidade dos agroecossistemas

ha 10⁹

Área em Produção Agropecuária no Brasil



Fonte:
IPEA data



+
↑
area
↓
-

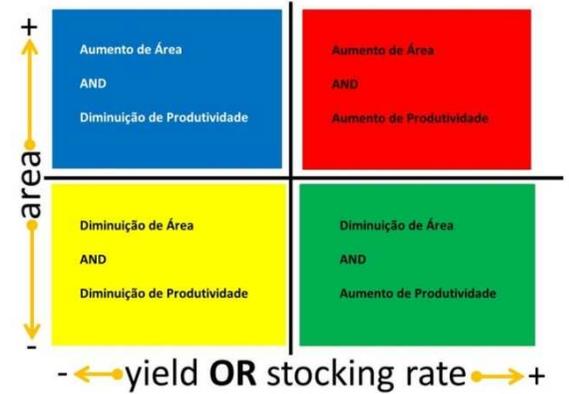
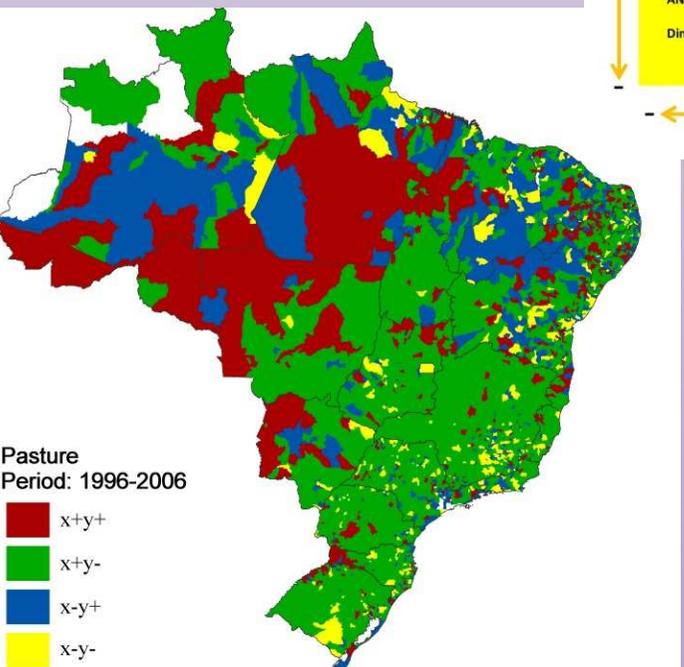
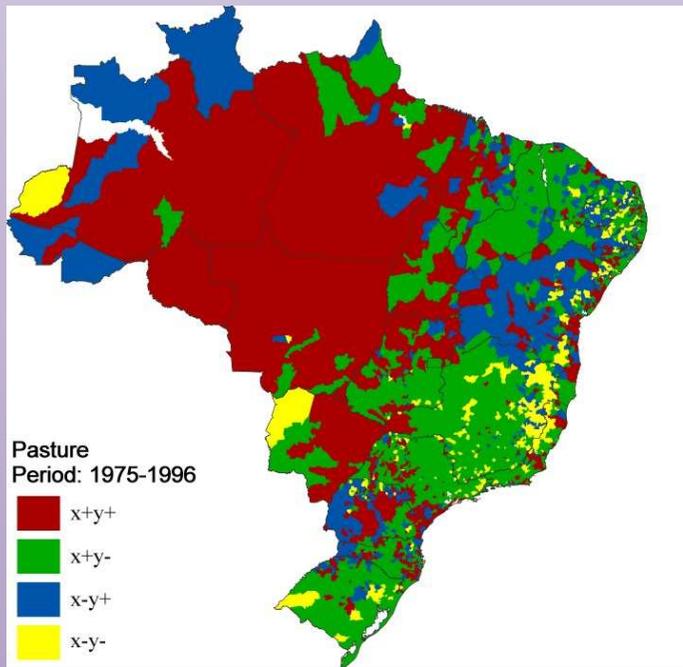
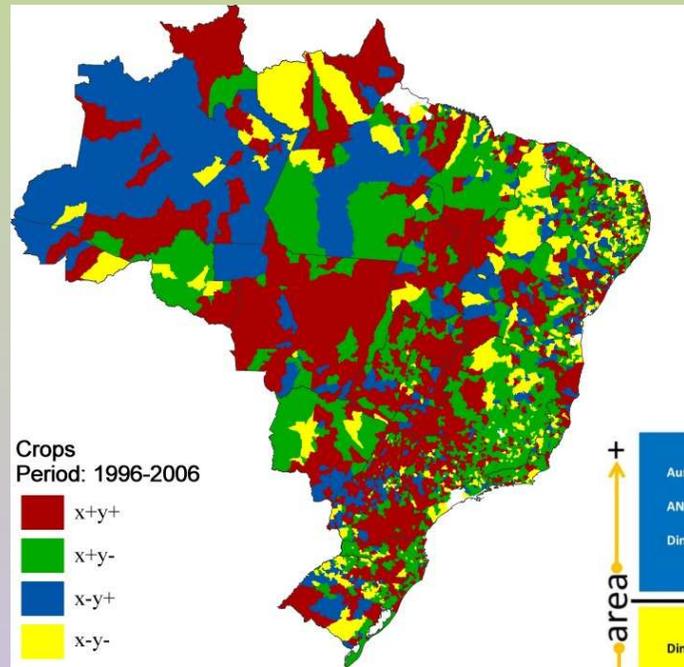
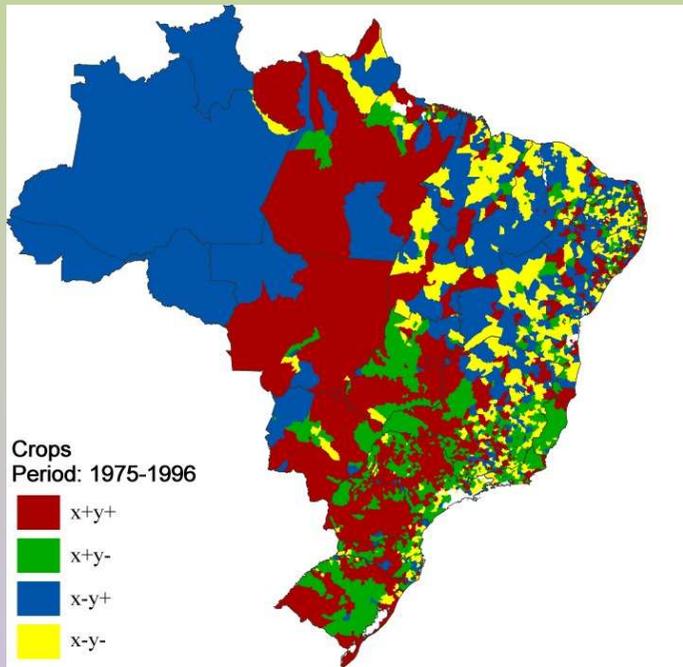
Aumento de Área
AND
Diminuição de Produtividade

Aumento de Área
AND
Aumento de Produtividade

Diminuição de Área
AND
Diminuição de Produtividade

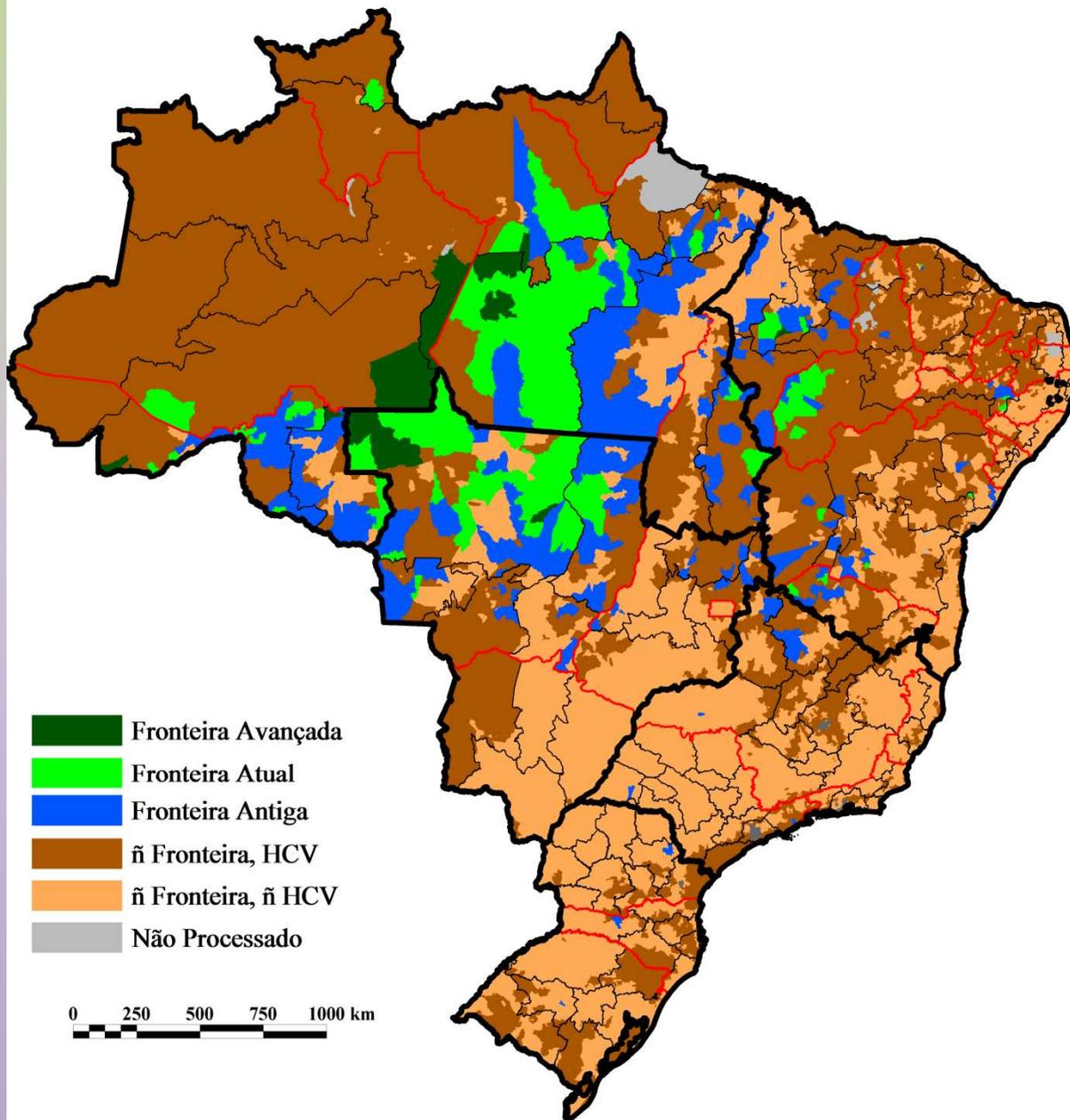
Diminuição de Área
AND
Aumento de Produtividade

- ← yield OR stocking rate → +



12 ABR 1961
Yuri Gagarin

Fronteira Agrícola



Ocupação da terra e uso do solo afetando a
sustentabilidade dos agroecossistemas

“A sustentabilidade é o caminho em que todas as escolhas consideraram a possibilidade de contribuir para uma sociedade igualitária, a promoção de benefícios para a natureza, e o respeito ao próximo”

Econômico

Ambiental

Social

Ético

Pessoa

Família
Comunidade.....

Seção

Empresa
Setor.....

Academic apartheid and the universal university

Sagan D, Margulis L

NATURE & RESOURCES

34 (4): 4-6 OCT-DEC 1998

“Since the period of the Renaissance, the once-universalizing concept of the university has become increasingly splintered, fractured and fragmented. After centuries of specialization, it is time to make a more concerted effort at intellectual reunification, connection and reintegration.”





icdm



apbf

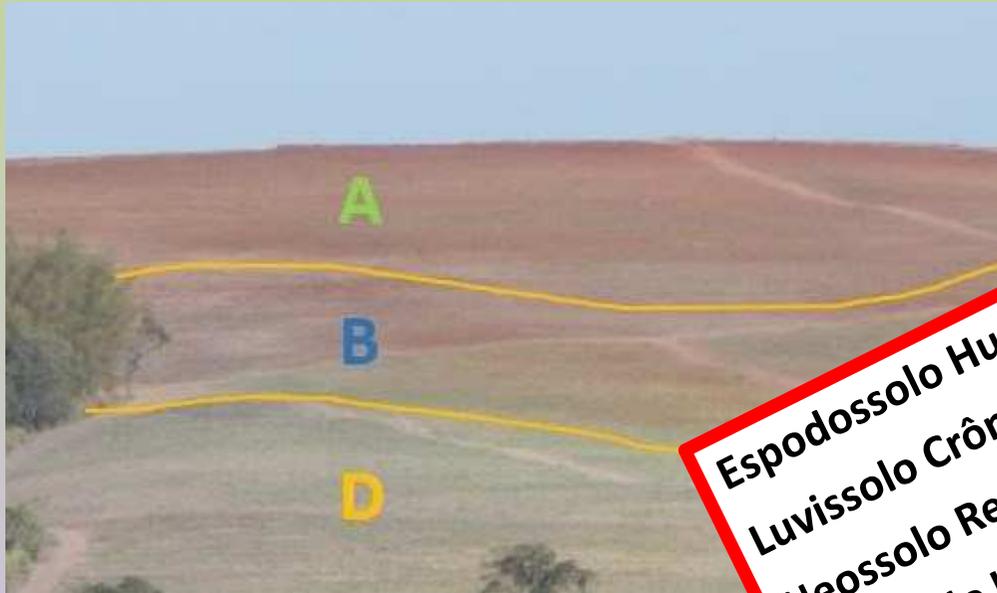
Canteiro coletor (valor padrão)



lcd



rb



Espodossolo Humilúvico Hidromórfico típico álico
Luvisso Crômico Órtico vértico solódico
Neossolo Regolítico Distrófico fragipânico álico
Nitossolo Háplico Eutrófico chernossólico
.....

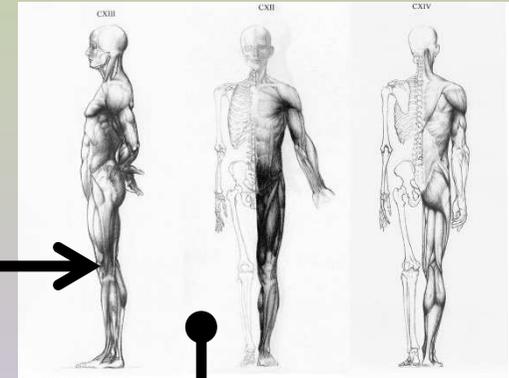
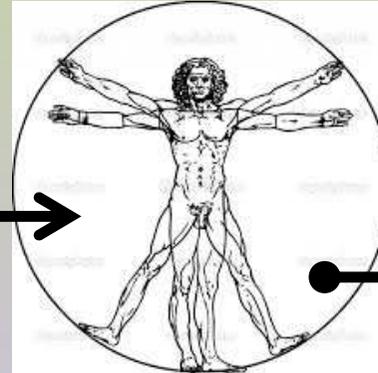
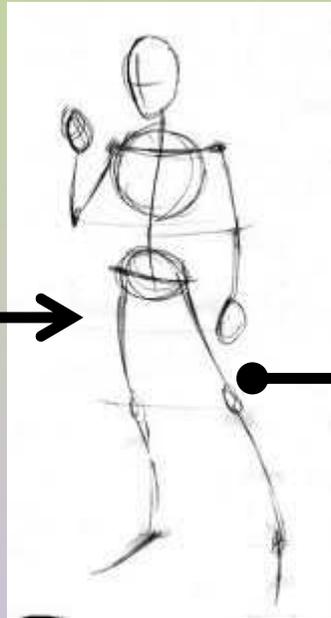


Quem vai fazer a tradução?

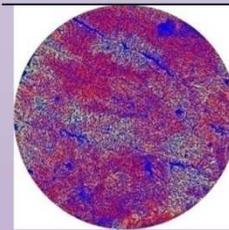
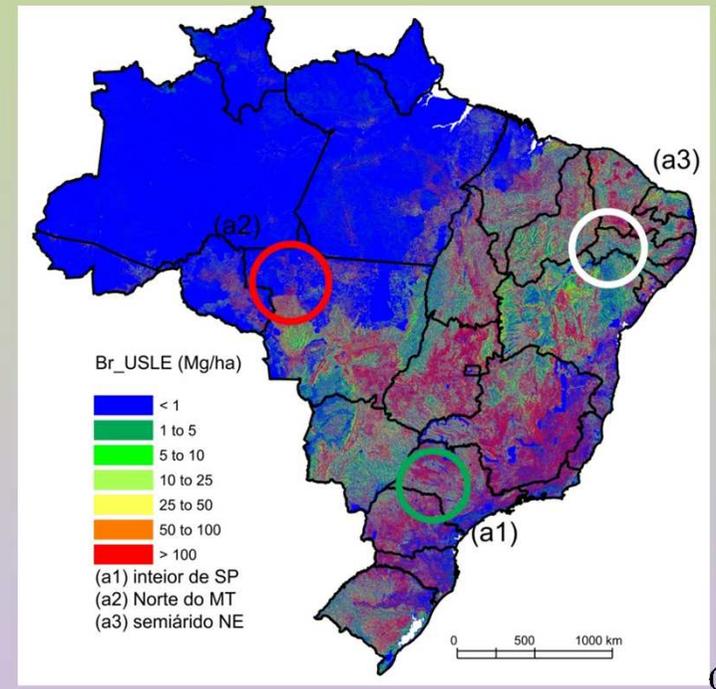
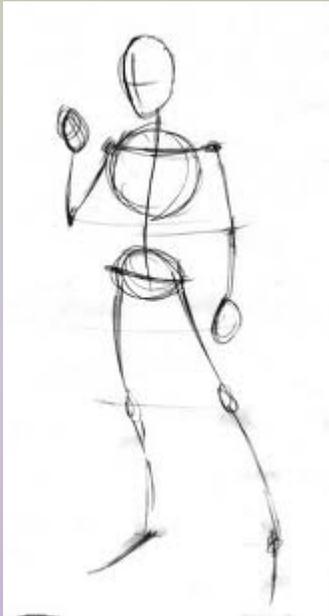


A informação útil é aquela que foi utilizada no momento em que a decisão foi tomada!

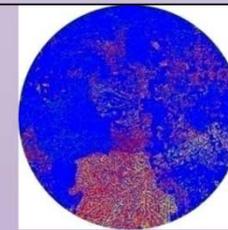
Modelos:



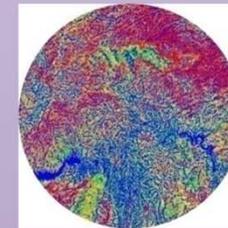
Modelos:



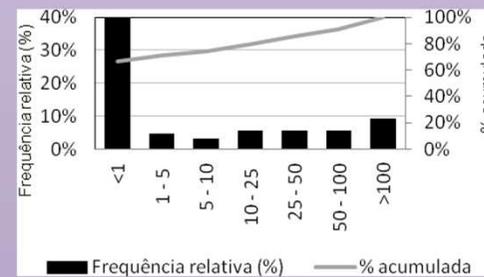
(a1)



(a2)



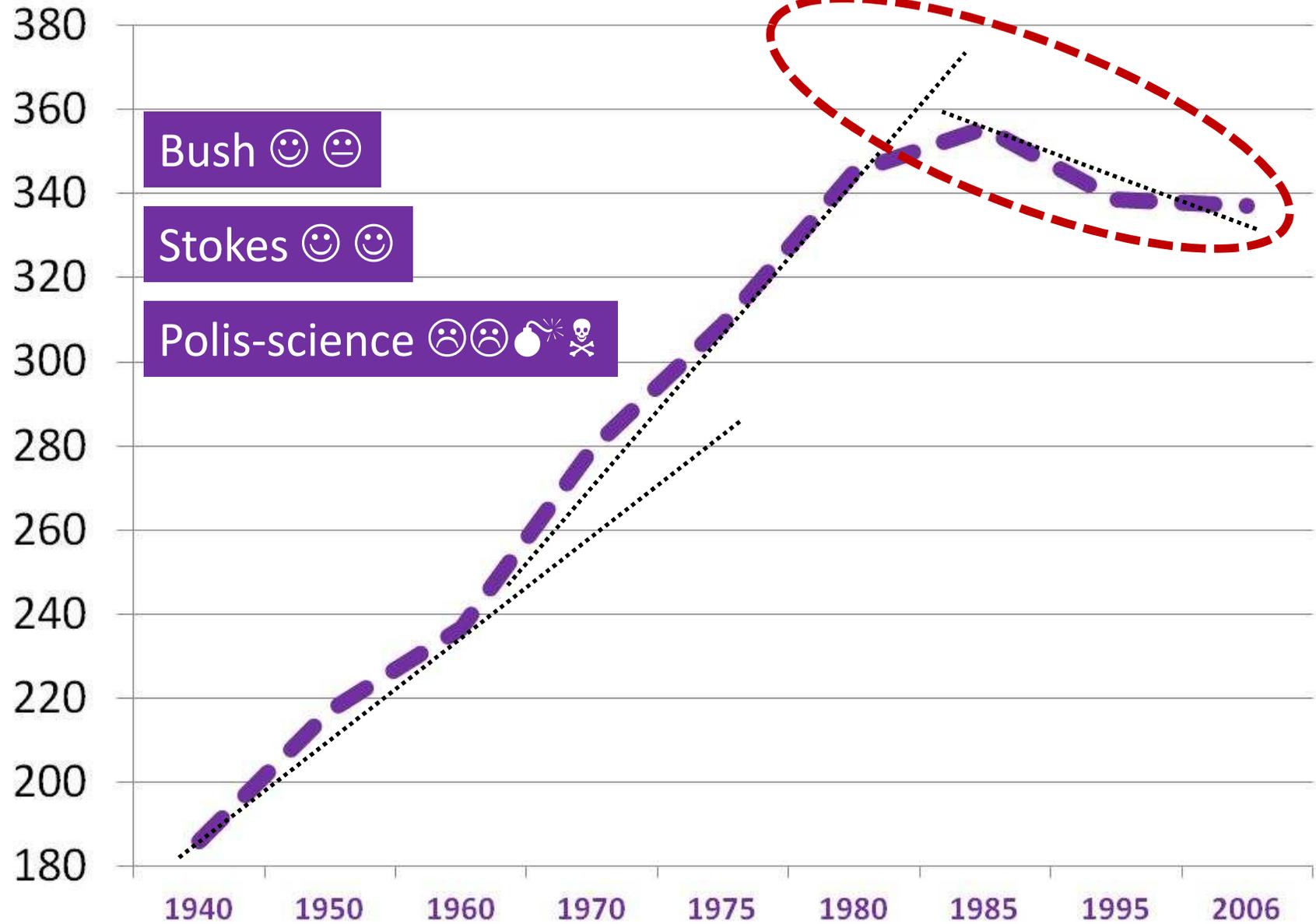
(a3)



(b)

Área em Produção Agropecuária no Brasil

ha 10⁹



Fonte:
IPEA data



Consideração de uso?
Não Sim

Busca do entendimento fundamental ?

Sim

Pesquisa básica pura (Bohr)

Pesquisa básica inspirada pelo uso (Pasteur)

Não

Ensino, treinamento....

Pesquisa aplicada pura (Edison)



Palestra disponível (download, distribuição e visualização):

<http://eaulas.usp.br>

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=3164>

Sugestões são bem vindas ou contato com a apresentação:

gerd@usp.br



Obrigado pela atenção!!