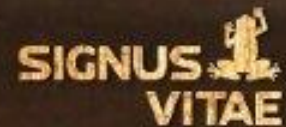


6o Congresso Brasileiro de Cimento

**A Compatibilização de Fábricas de Cimento
com Recursos Naturais Protegidos como
fator-chave de Projetos no Brasil**

Luiz Carlos Busato



*Maio de 2014
São Paulo - SP*

Uma nova perspectiva...



Frank White



SIGNUS
VITAE

Uma nova perspectiva...



Frank White

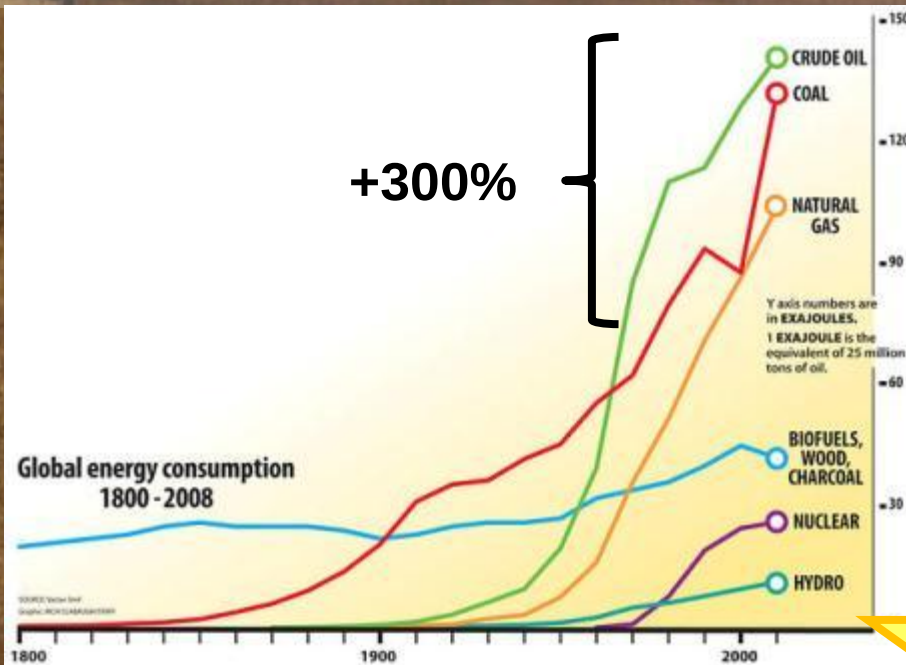


SIGNUS 
VITAE

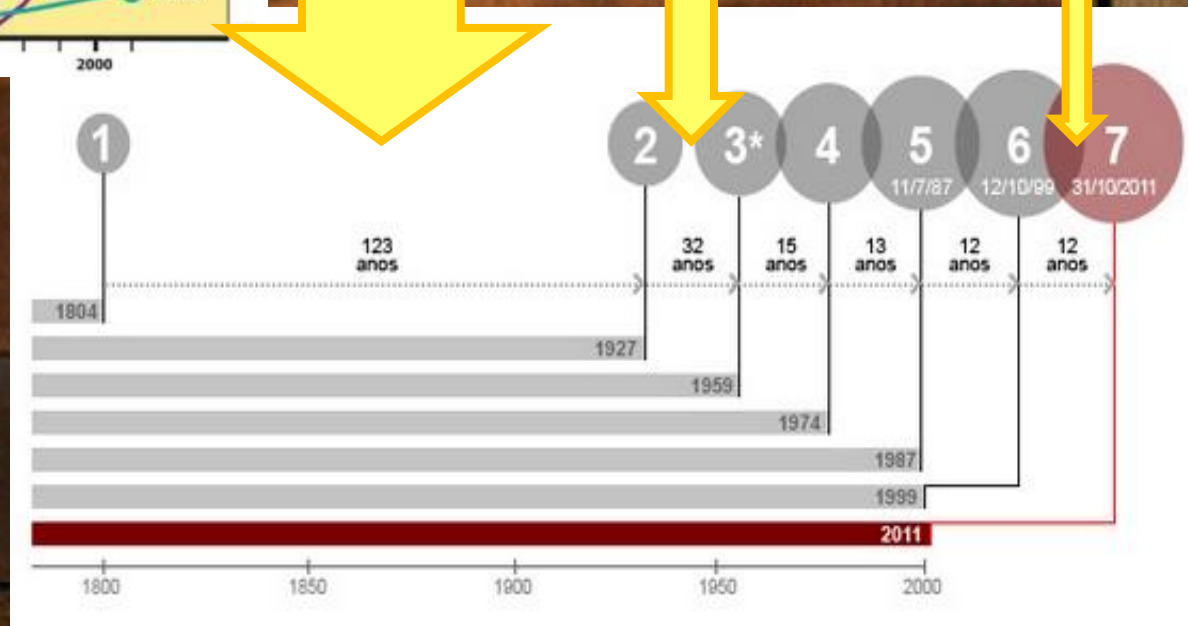
Uma nova perspectiva para nosso navio...



Alguns números da nossa espaçonave...



Fonte: UK-EPA Council

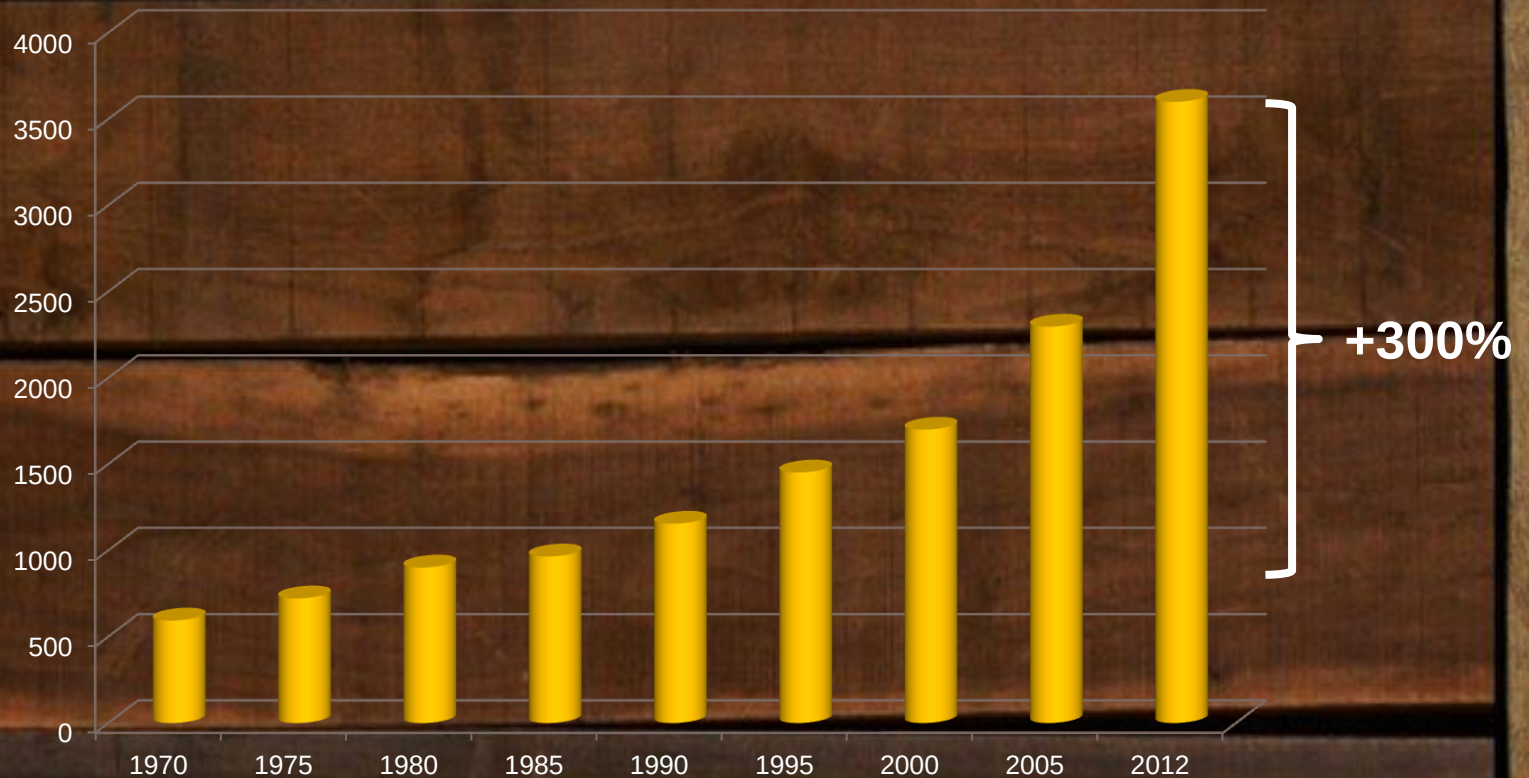


Fonte: UNFPA/ONU

Arte: G1

Alguns números da nossa espaçonave...

Produção Mundial de Cimento (MT)



**SIGNUS
VITAE**

Fonte: Worrel et al. (2001) SNIC, e FMI (World Economic Outlook)

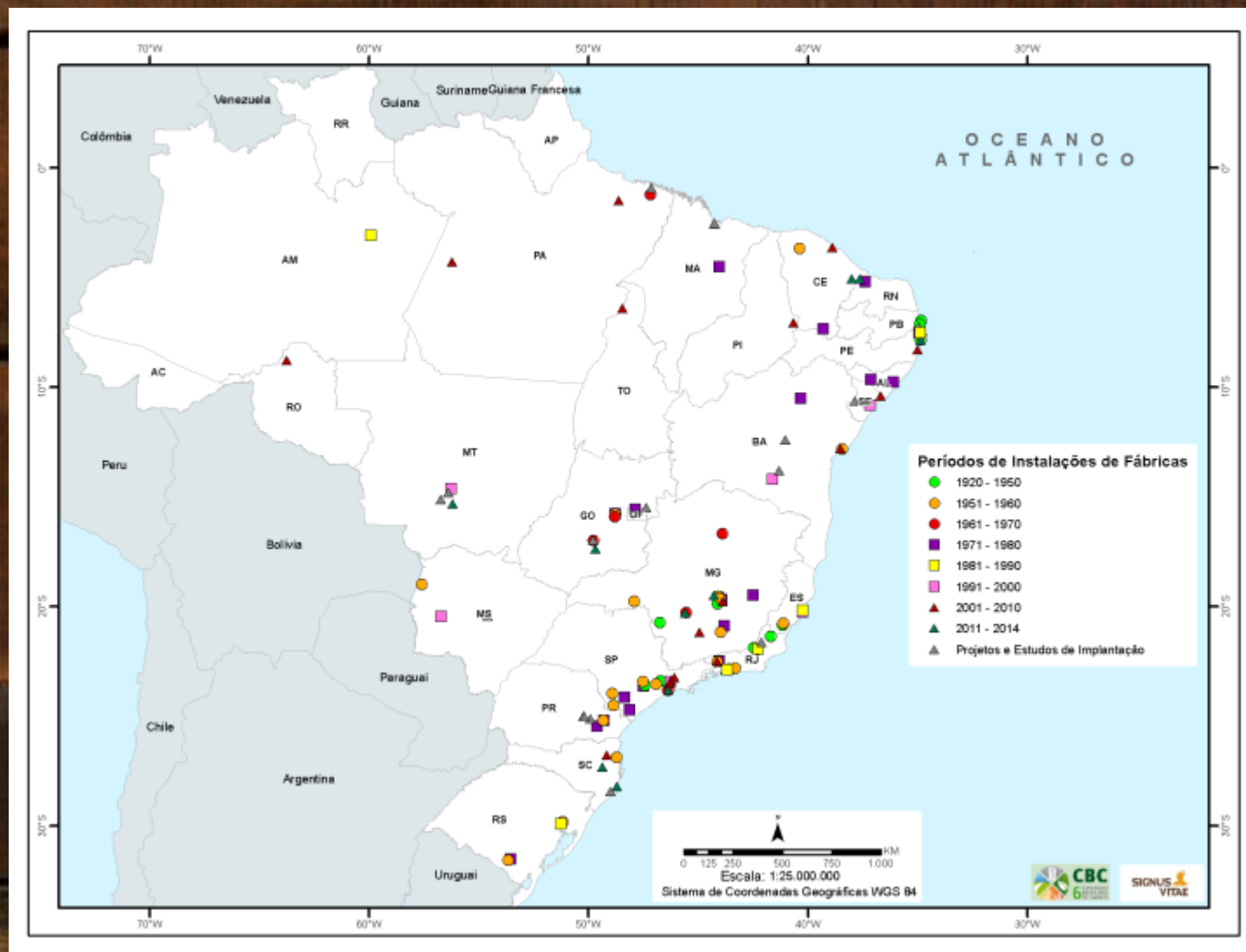
Possíveis comentários do Astronauta Brasileiro

- Não entendi nada que os russos disseram....
- E não é que as sementes de feijão germinaram?
- Obrigado pela carona!!!



A realidade brasileira:

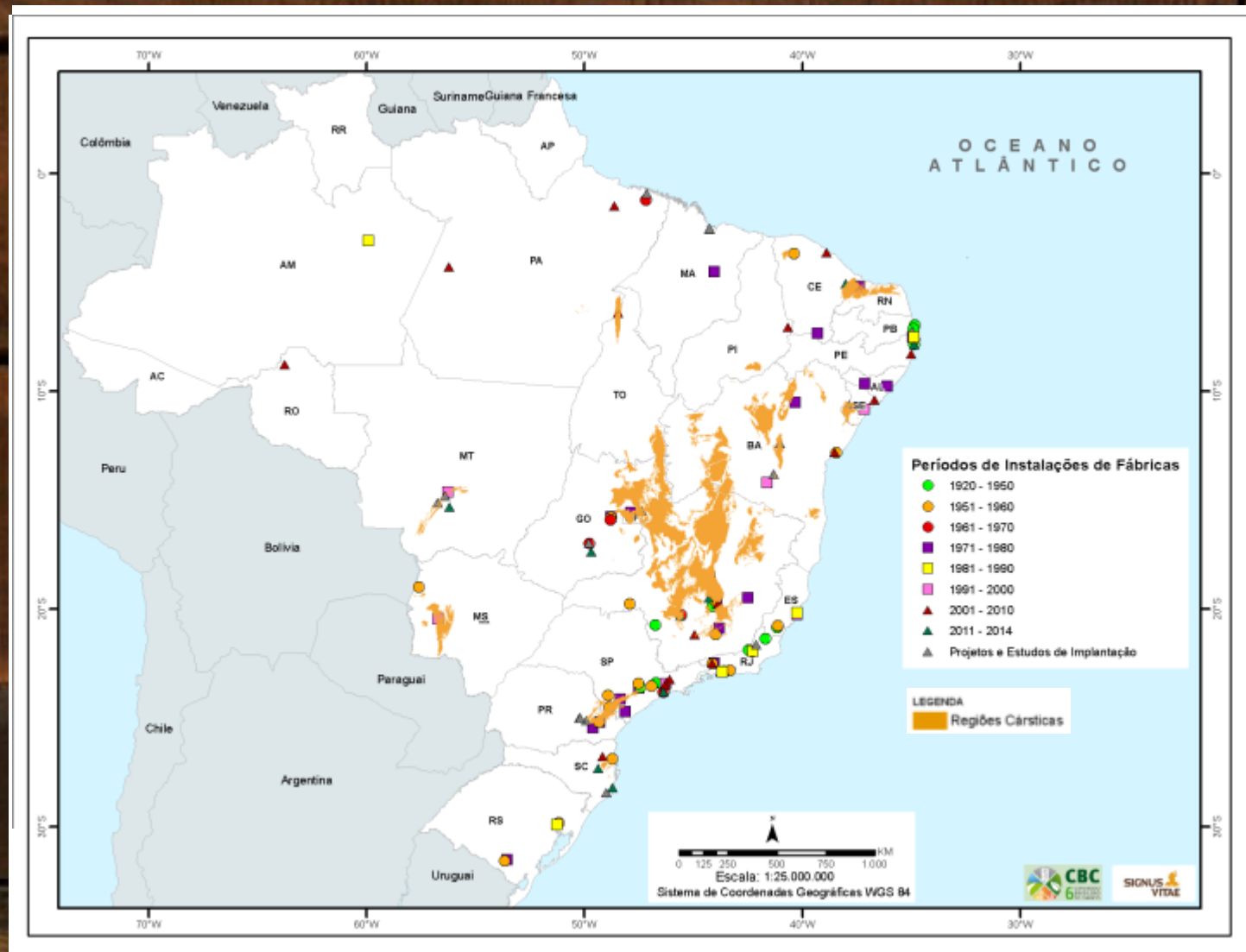
■ Histórico da instalação de fábricas no país



Fonte: SNIC, Silson Tavares e pesquisas equipe Signus Vitae

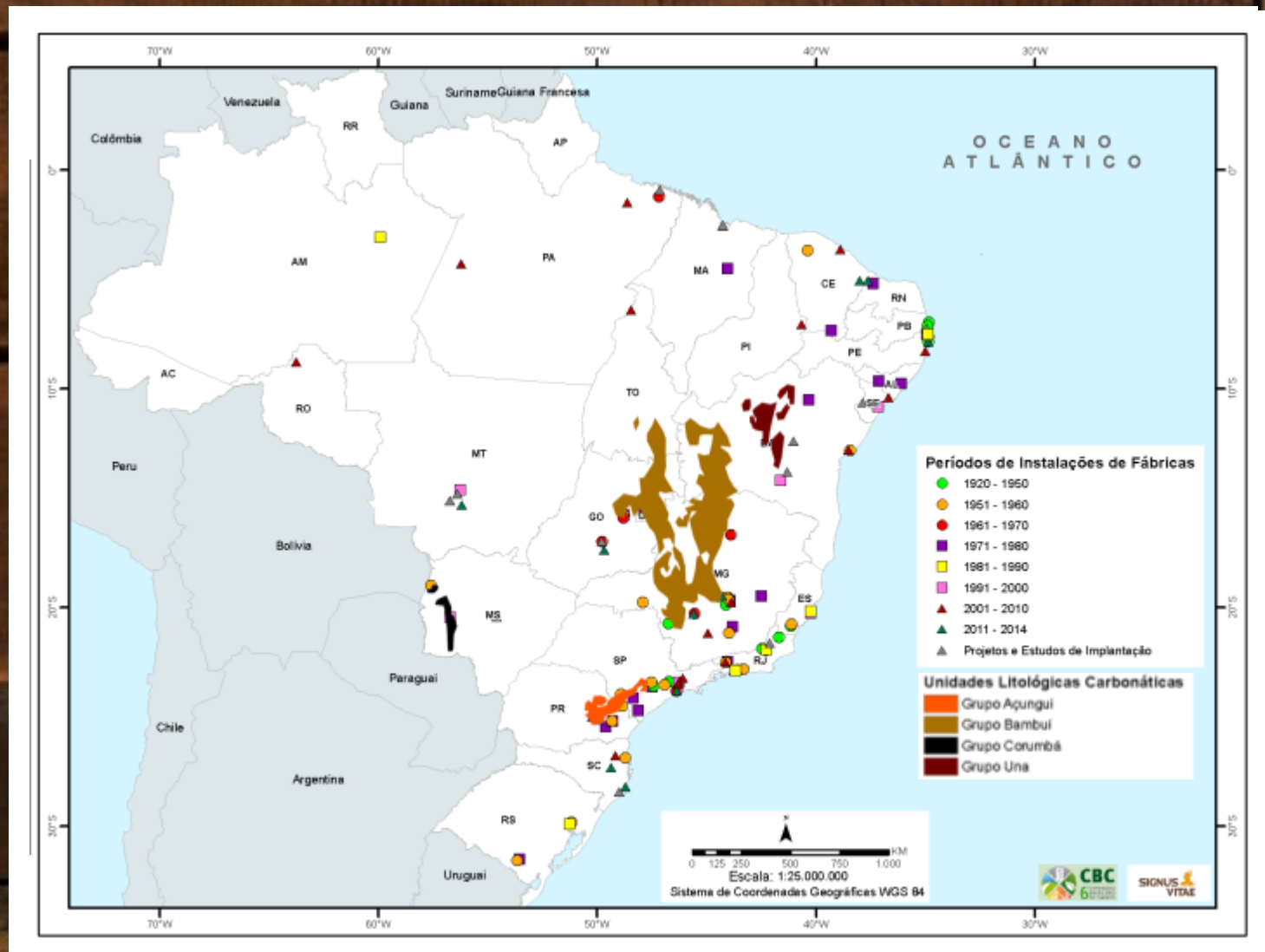
A realidade brasileira:

■ Regiões cársticas do país



A realidade brasileira:

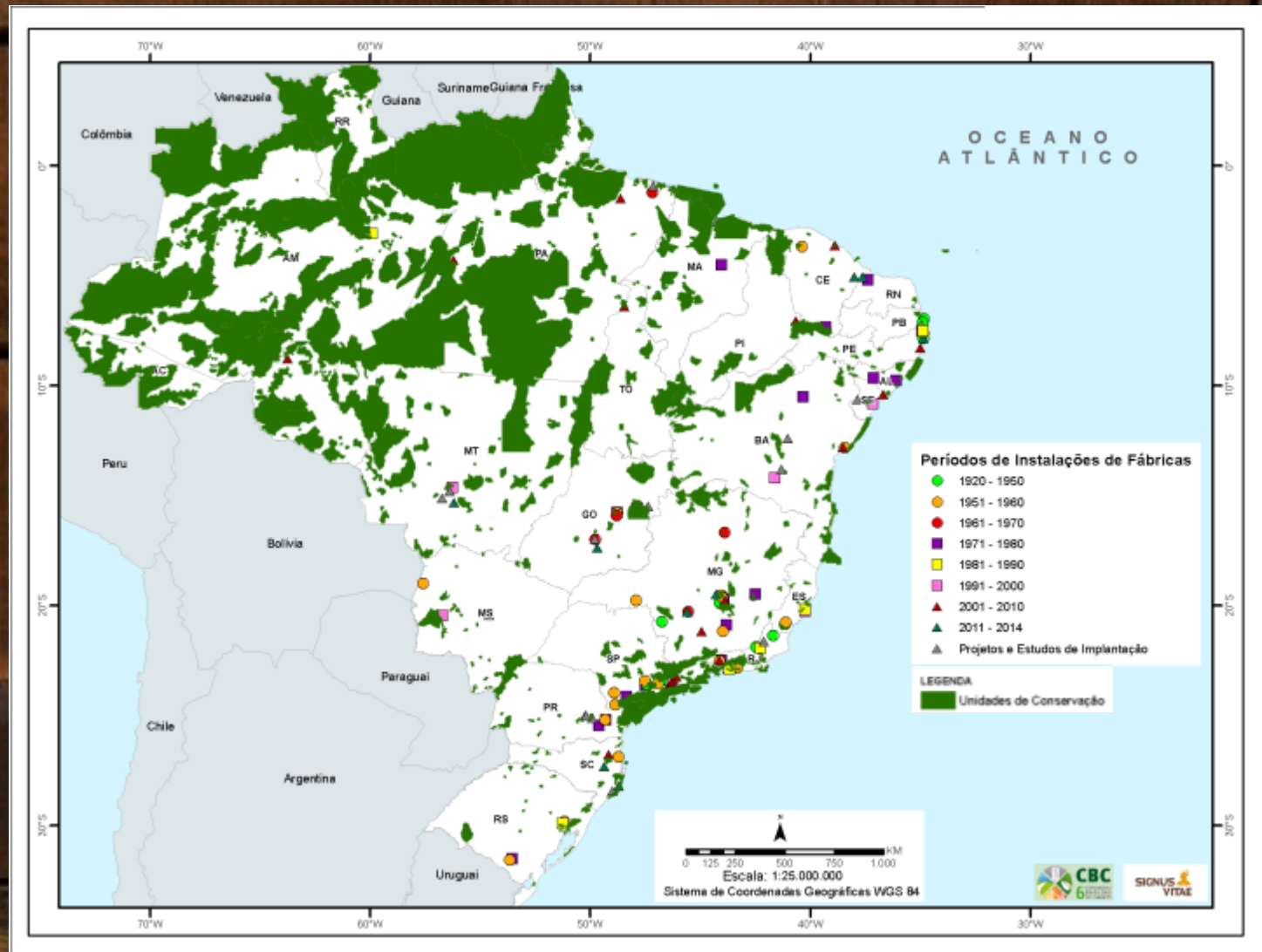
■ Províncias espeleológicas



Fonte: Roldan et al.
(2004) - redespeleo

A realidade brasileira:

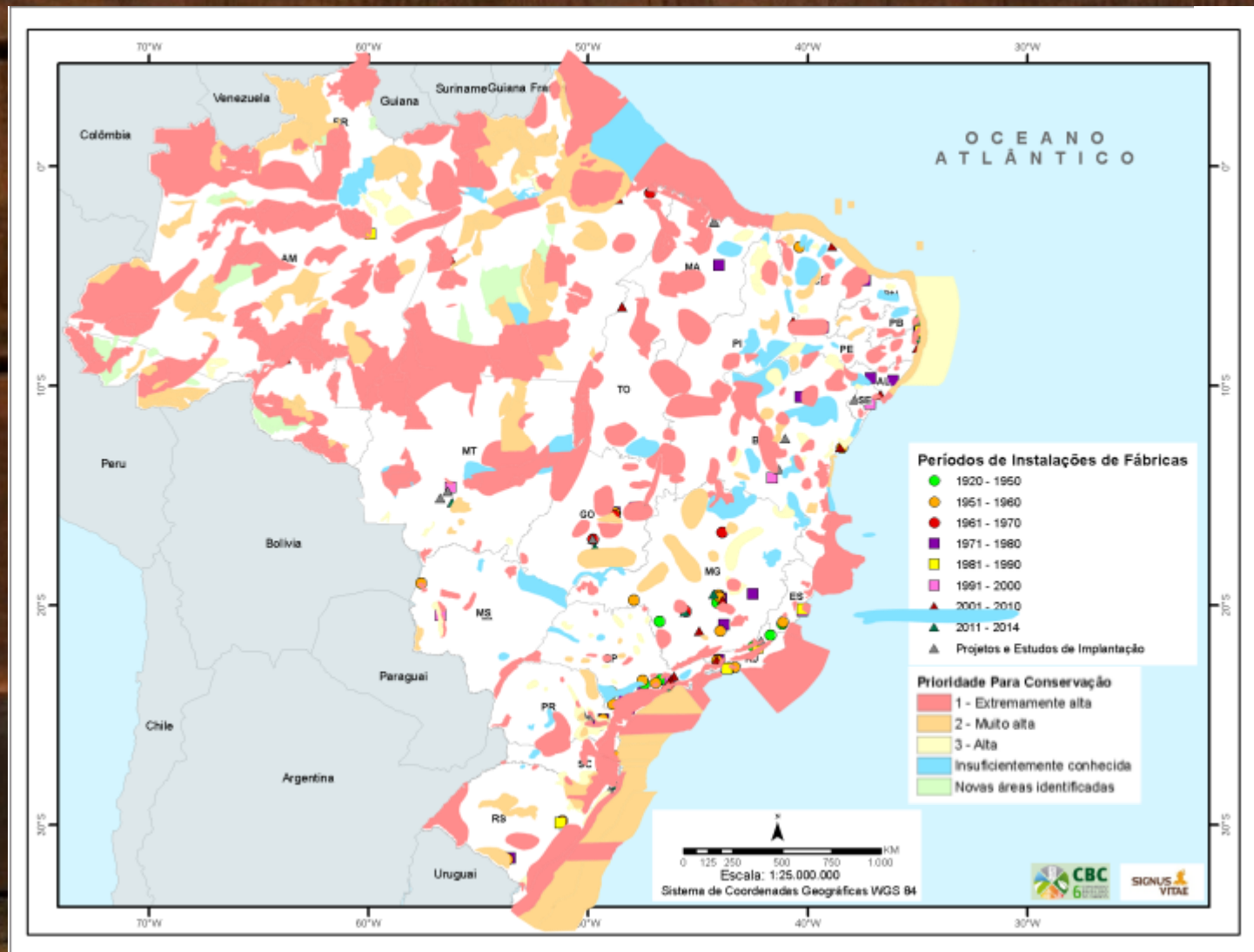
■ Unidades de Conservação:



Fonte: MMA (2012)

A realidade brasileira:

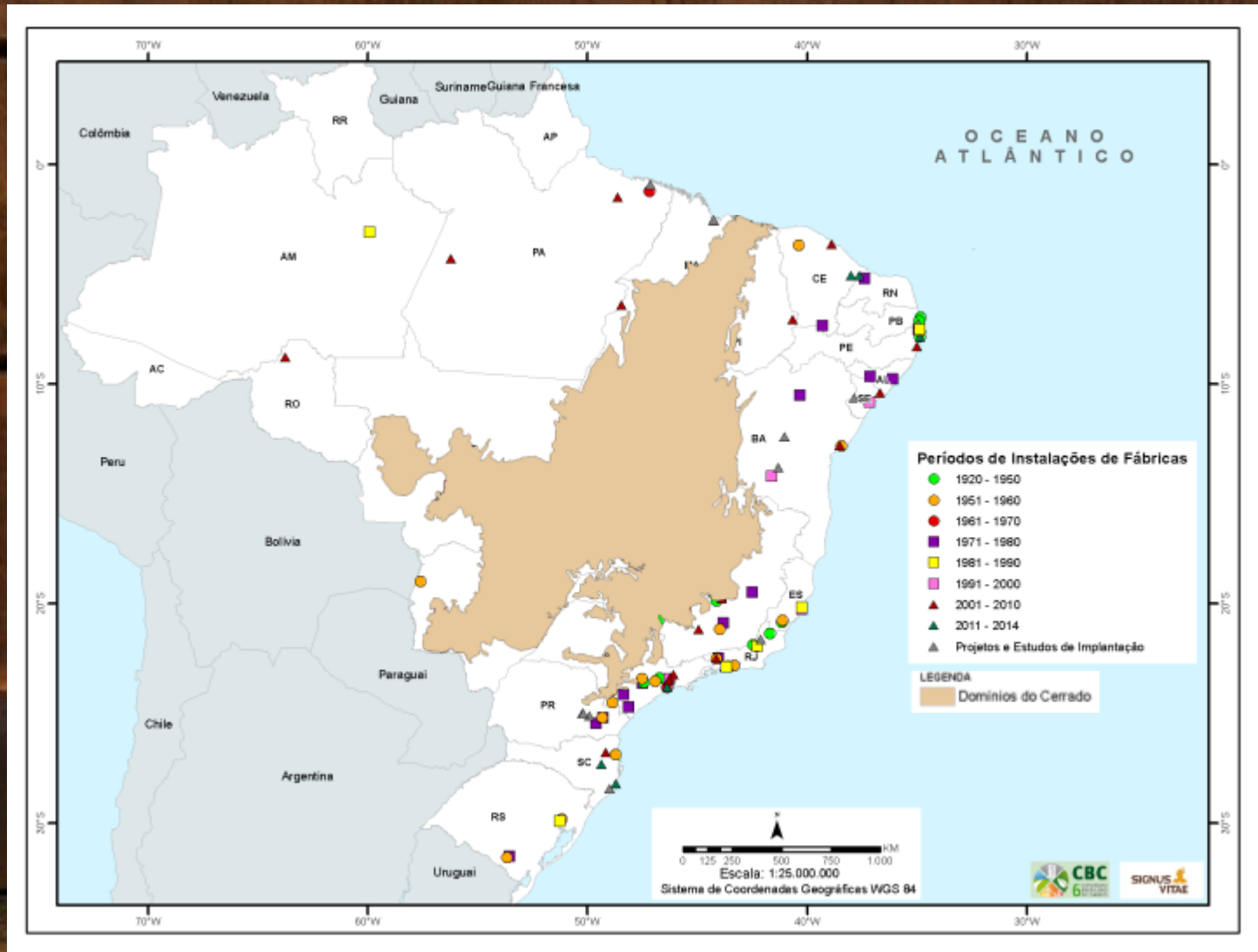
■ Áreas Prioritárias para a Conservação:



Fonte: MMA (2012)

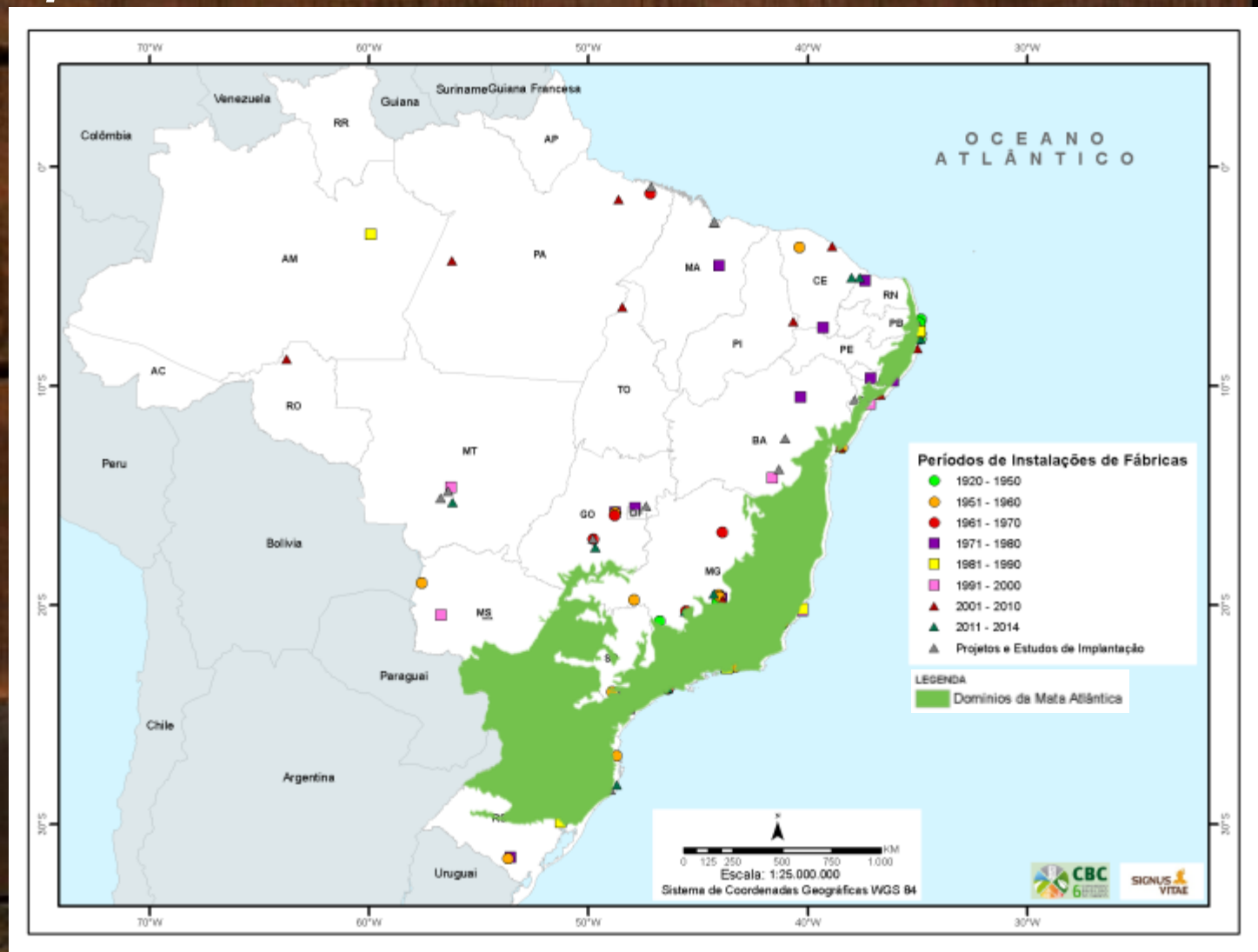
A realidade brasileira:

■ “Hot spot” – Cerrado:



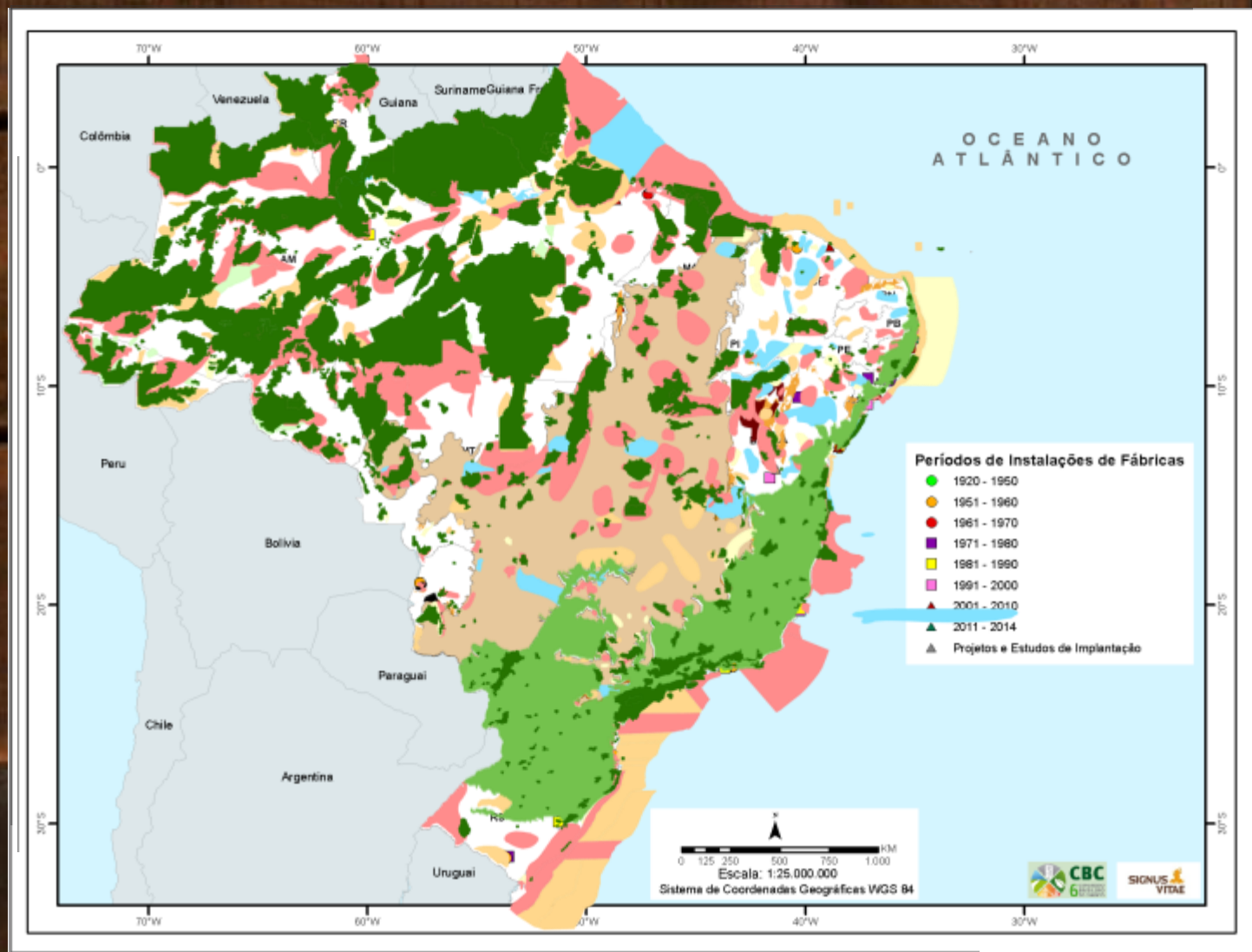
A realidade brasileira:

■ “Hot Spot” – Mata Atlântica



Fonte: IBGE

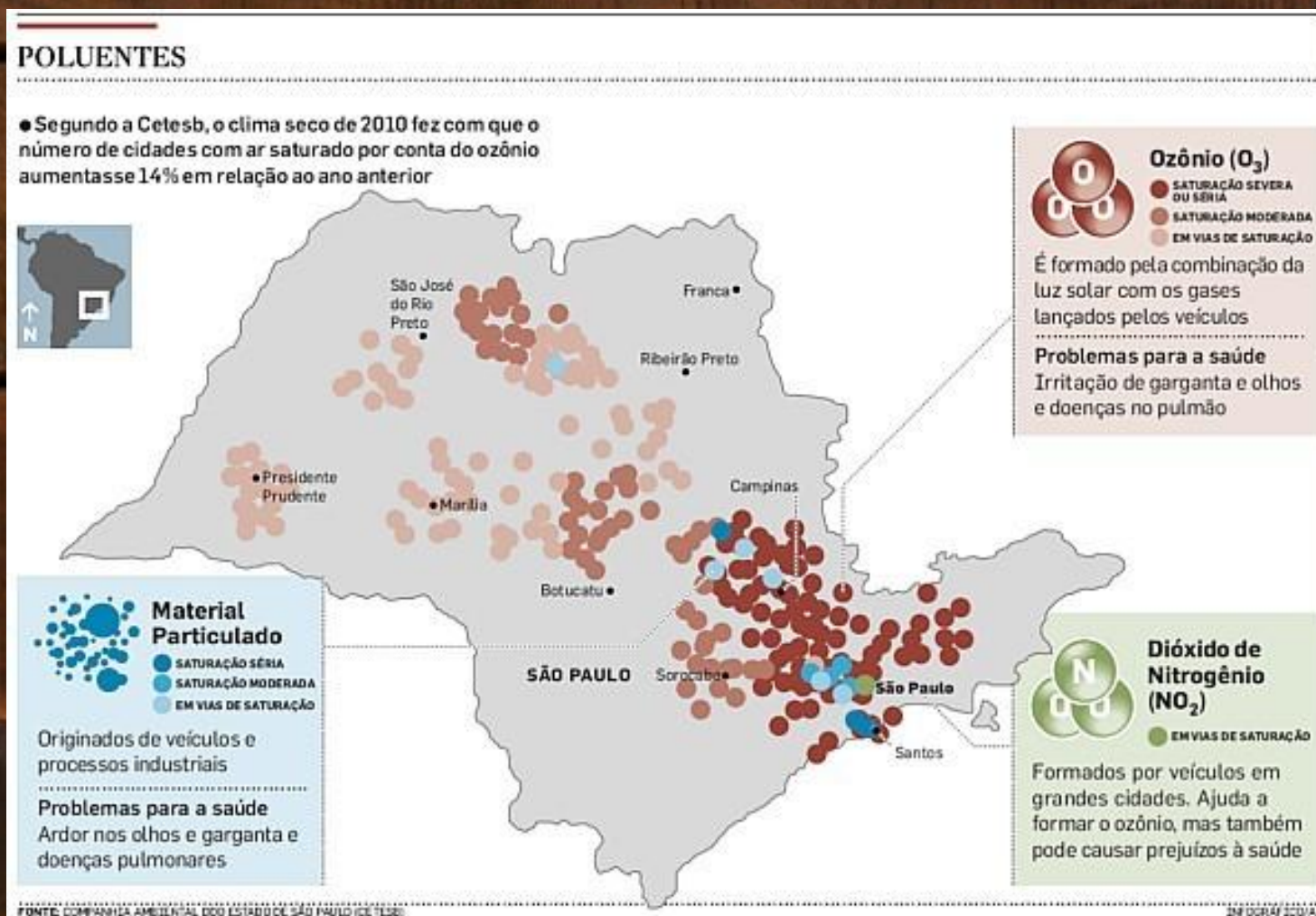
Sobrepondo tudo isso.....



O tema atinge a todos!!!

A mesma questão, a nível estadual

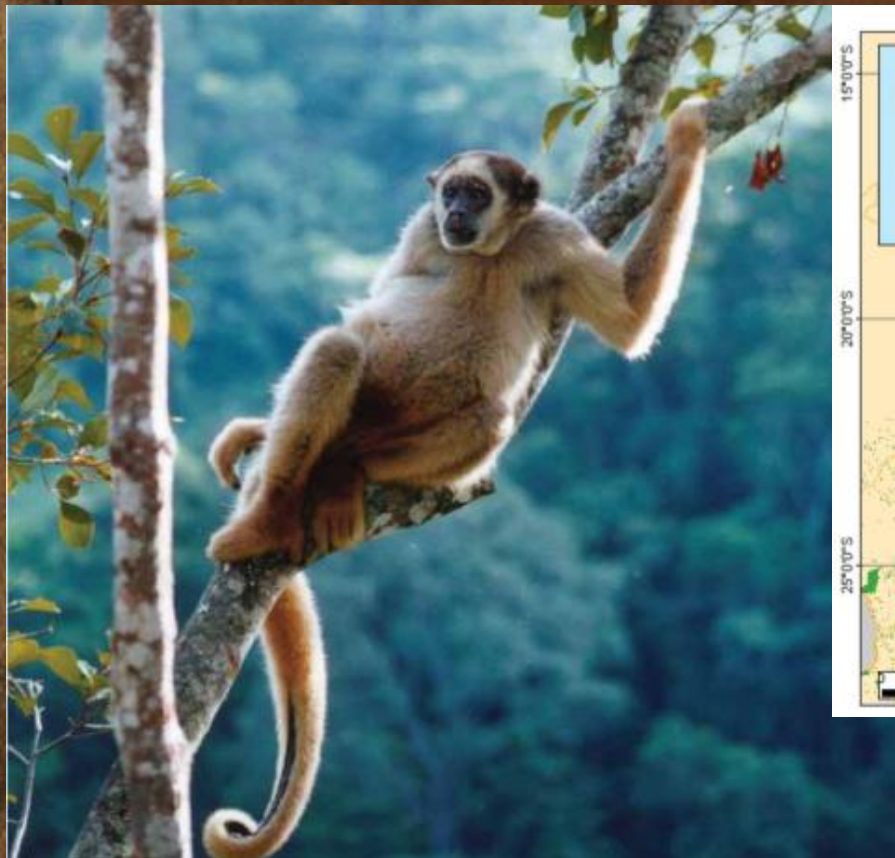
■ São Paulo: Qualidade do Ar



Fonte: CETESB, Arte: O Estado de SP

A mesma questão, a nível estadual

- Rio de Janeiro: Conservação e mitigação impactos e emissões.



Fonte: ICMBIO, Plano Nacional Conservação Muriqui

Se você já viveu uma dessas situações...

“Descobriram um tal de “troglóbio raro” naquela caverna. Teremos que mudar nosso plano de lavra, e perderemos uma reserva de 100 milhões de toneladas.”

“Aquela área maravilhosa para nosso projeto está localizada às margens de um Parque. É pouco provável que consigamos a licença ambiental. Vamos ter que desistir.”

“Vamos precisar de uma anuência daquele parque, e eles querem que façamos um projeto ambiental que custará uns R\$5 milhões”.

“Teremos que fazer alterações no nosso projeto, pois não foi autorizada a intervenção naquele trecho do rio.”

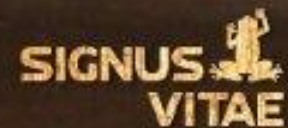
Se você já viveu uma dessas situações...

“Estamos com um problema de abastecimento de água. A concessionária quer aumentar a captação, e ela tem prioridade sobre nosso consumo.”

“Tivemos um problema naquela área. Julgaram aquela intervenção antiga como “inadequada”, e em consequência, teremos que assinar um TAC.”

“O Ministério Público está pedindo um “estudo epidemiológico” pois considera que há efeitos negativos da nossa fábrica sobre as comunidades vizinhas.”

“Nossa área está localizada em uma “bacia aérea saturada” (>M1). Só podemos entrar com a fábrica se fizermos uma redução drástica nas emissões.”



Este assunto é do seu interesse!

A matriz de decisões

	Prospecção	Análise de Viabilidade	Pré-Implant.	Implant. e Operação
Precisão Planejamento	35%	75-80%	80-90%	< 95%
Custo de correção				

$$\text{Risco} = \frac{1}{\text{Qualidade Planejamento}}$$

 Planejamento :
  Risco

SIGNUS
VITAE

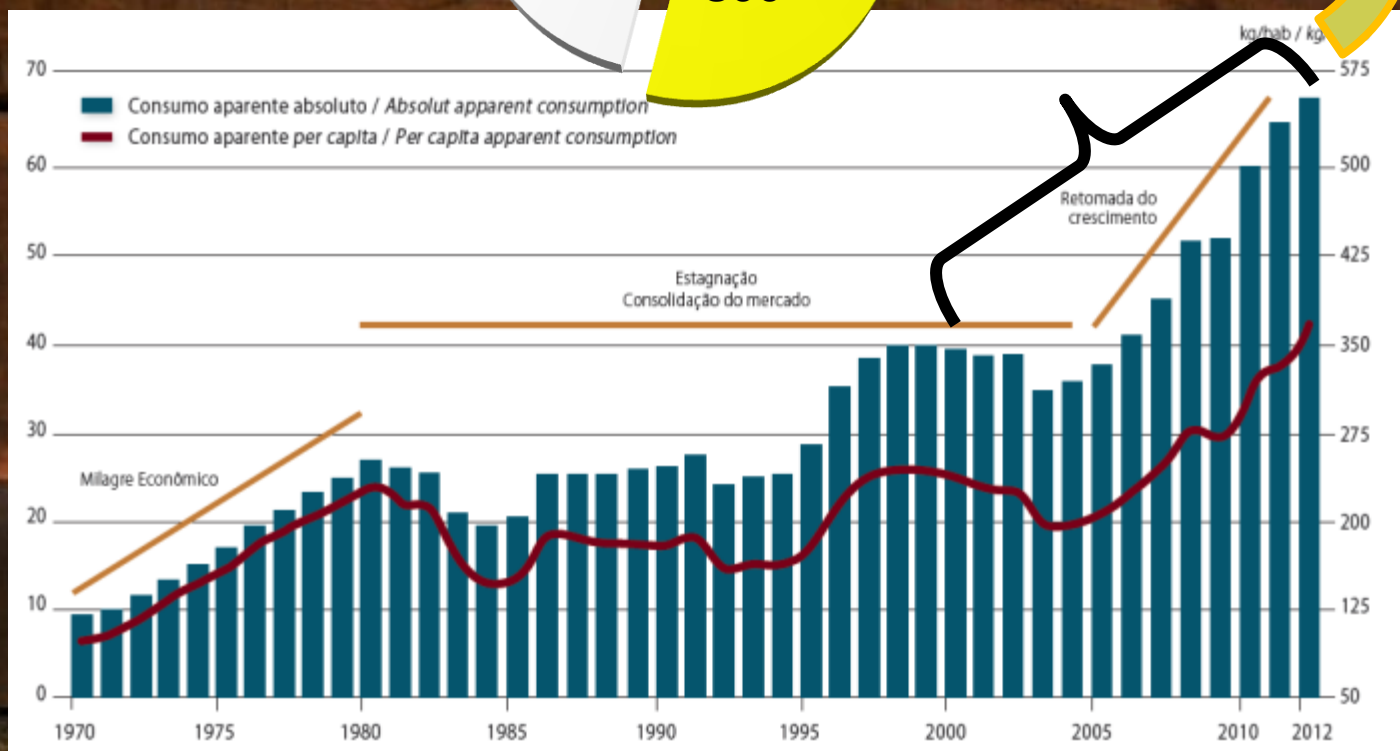
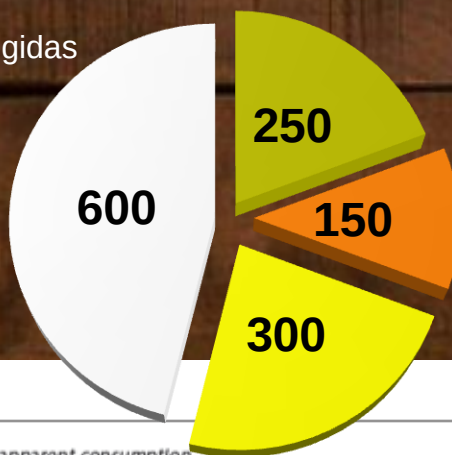
A matriz de decisões - ambiental



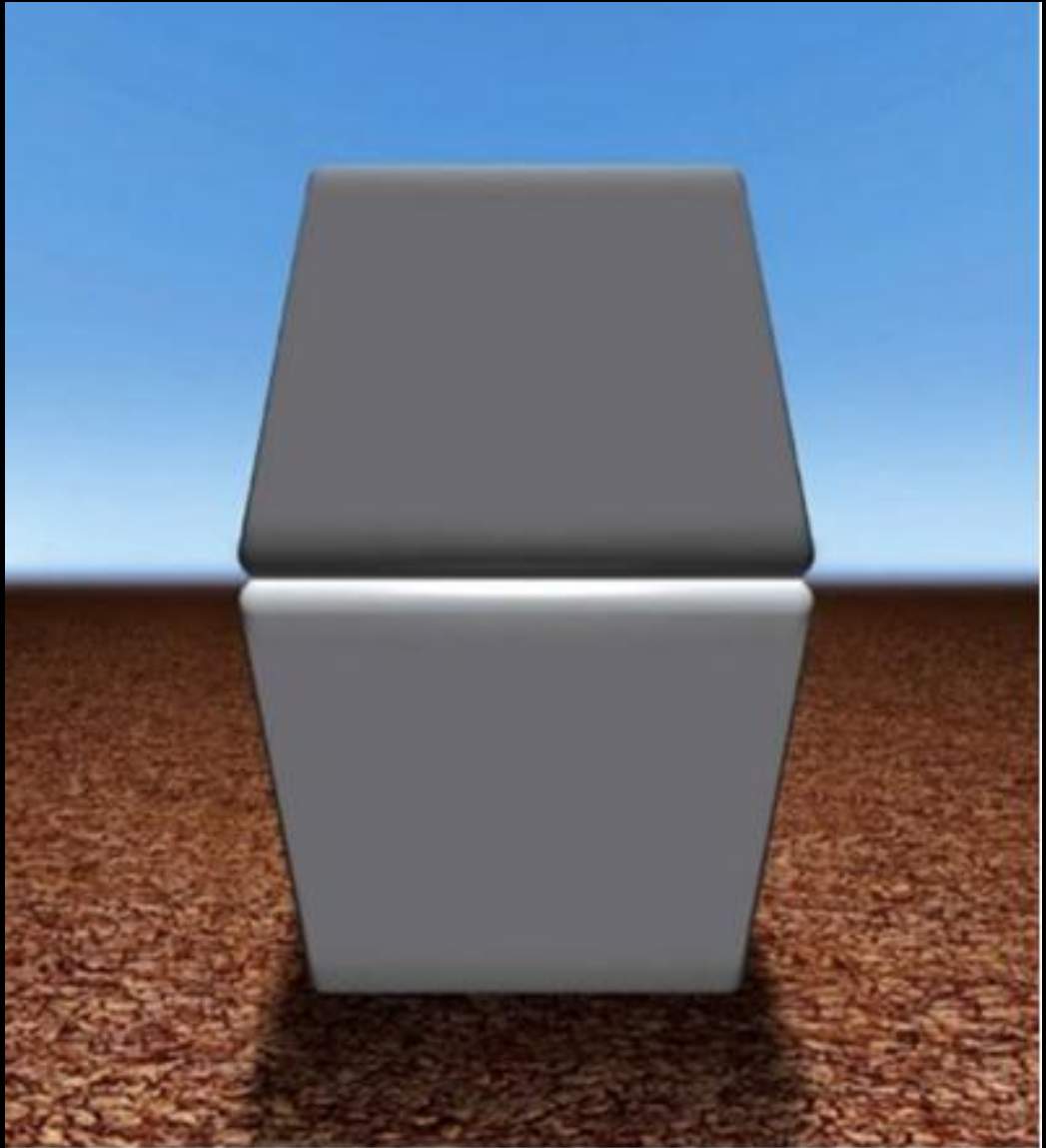
O custo da questão

Investimento Relacionado a Áreas Protegidas

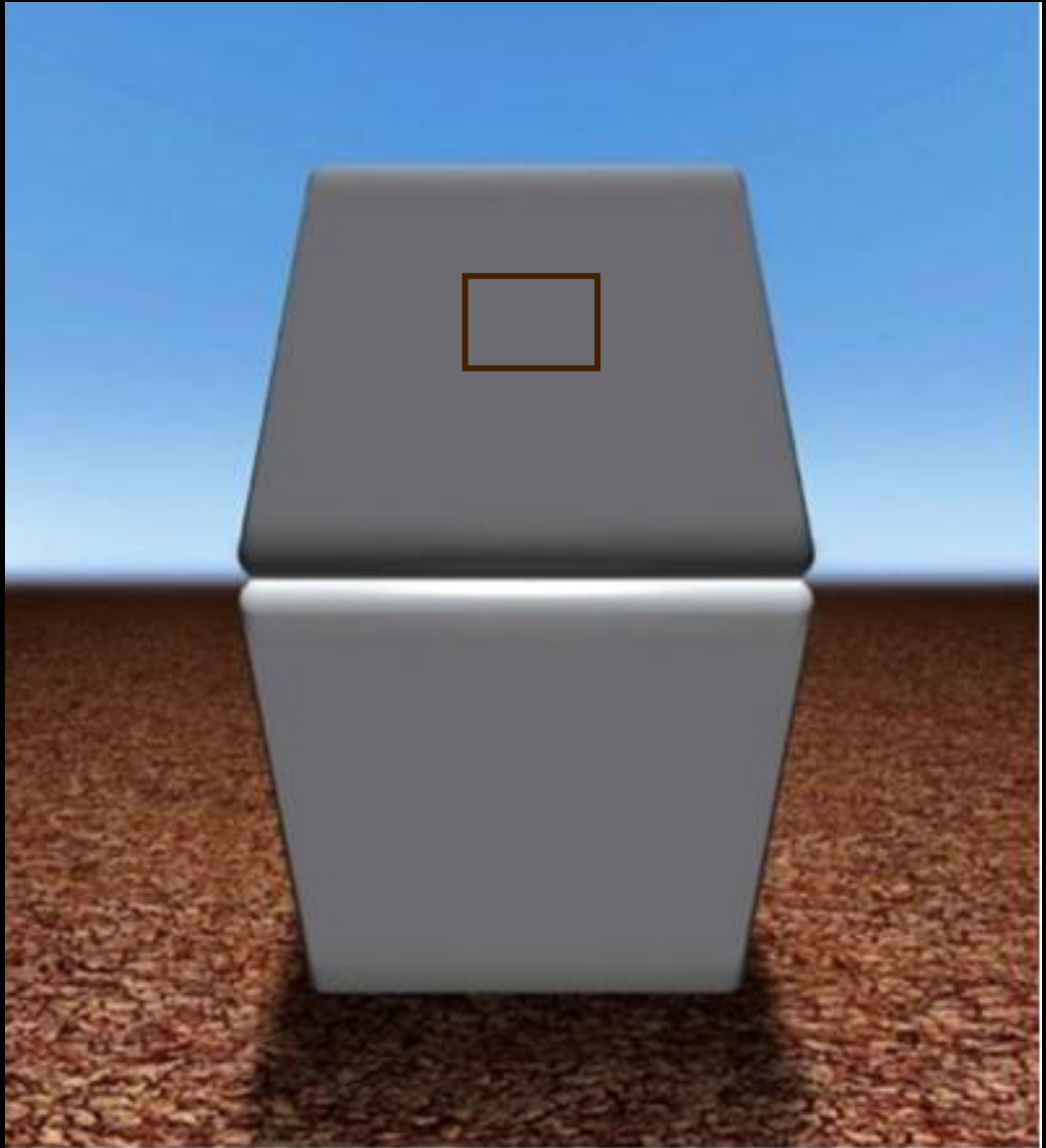
- Ações relac. Áreas Protegidas
- Execução programas
- Aquisição terras
- Reservas calcário



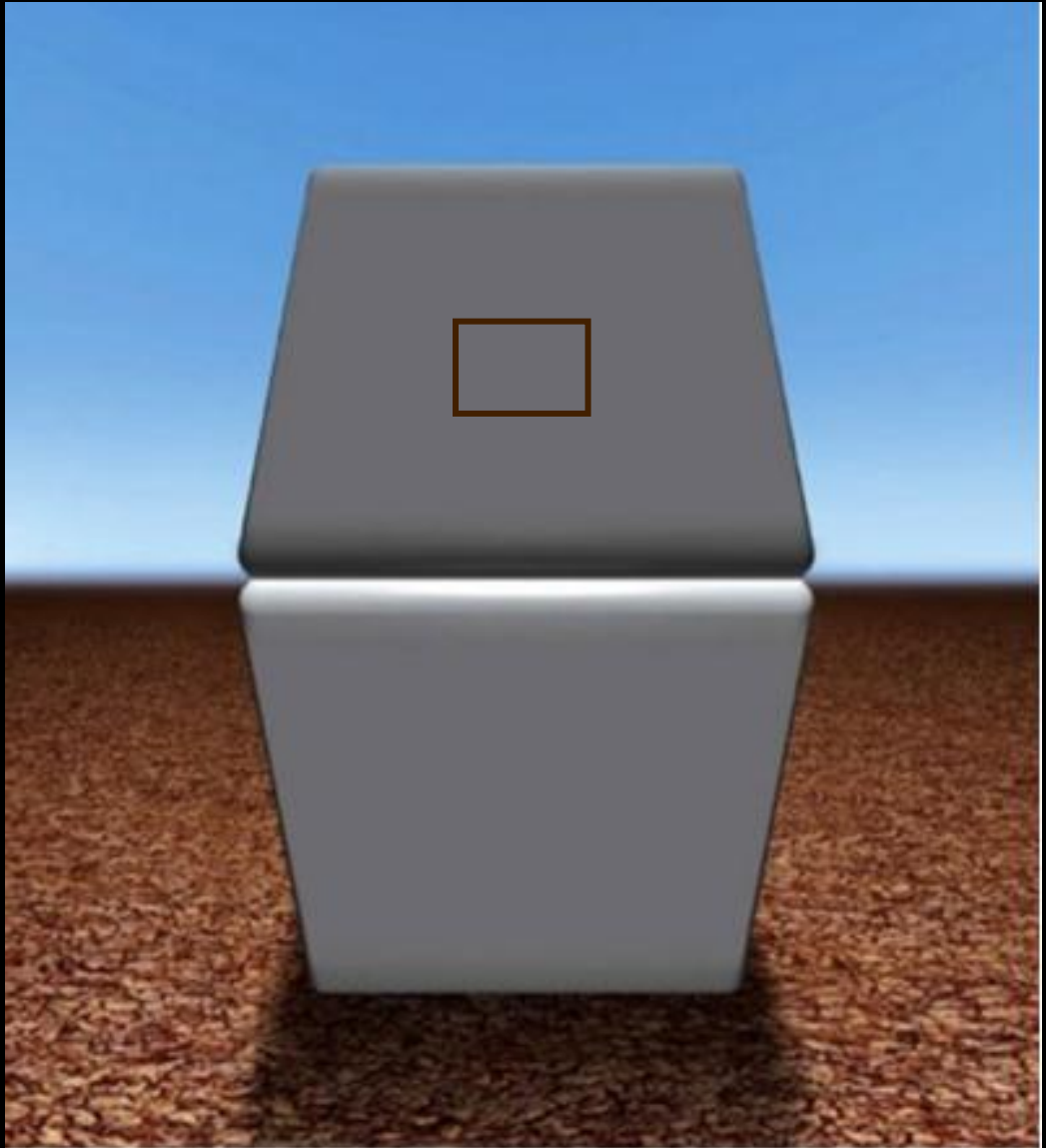
Entendendo o comportamento



Entendendo o comportamento



Entendendo o comportamento

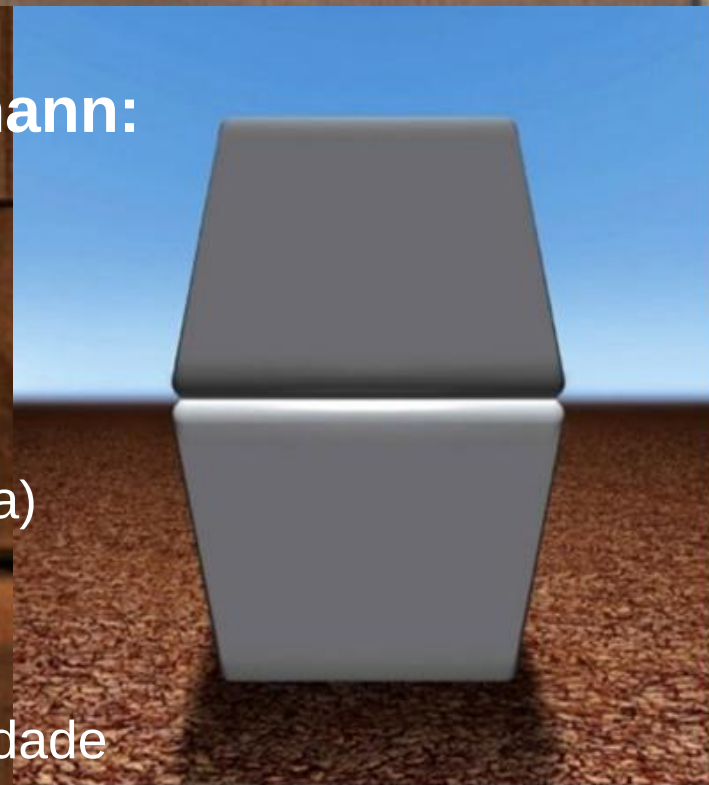


Entendendo o comportamento

Amos Tversky e Daniel Kahnemann:

Vieses do pensamento intuitivo
(problemas no processo de julgamento e decisão)

- Heurísticas (da disponibilidade, afetiva)
- Vieses
- **Falácia do planejamento:**
 - Superestimamos nossa capacidade de fazer
 - Exageramos nossa capacidade de prever o futuro
 - Minimizamos os problemas



Entendendo o comportamento

Folha de SP (H. Schwartzman):

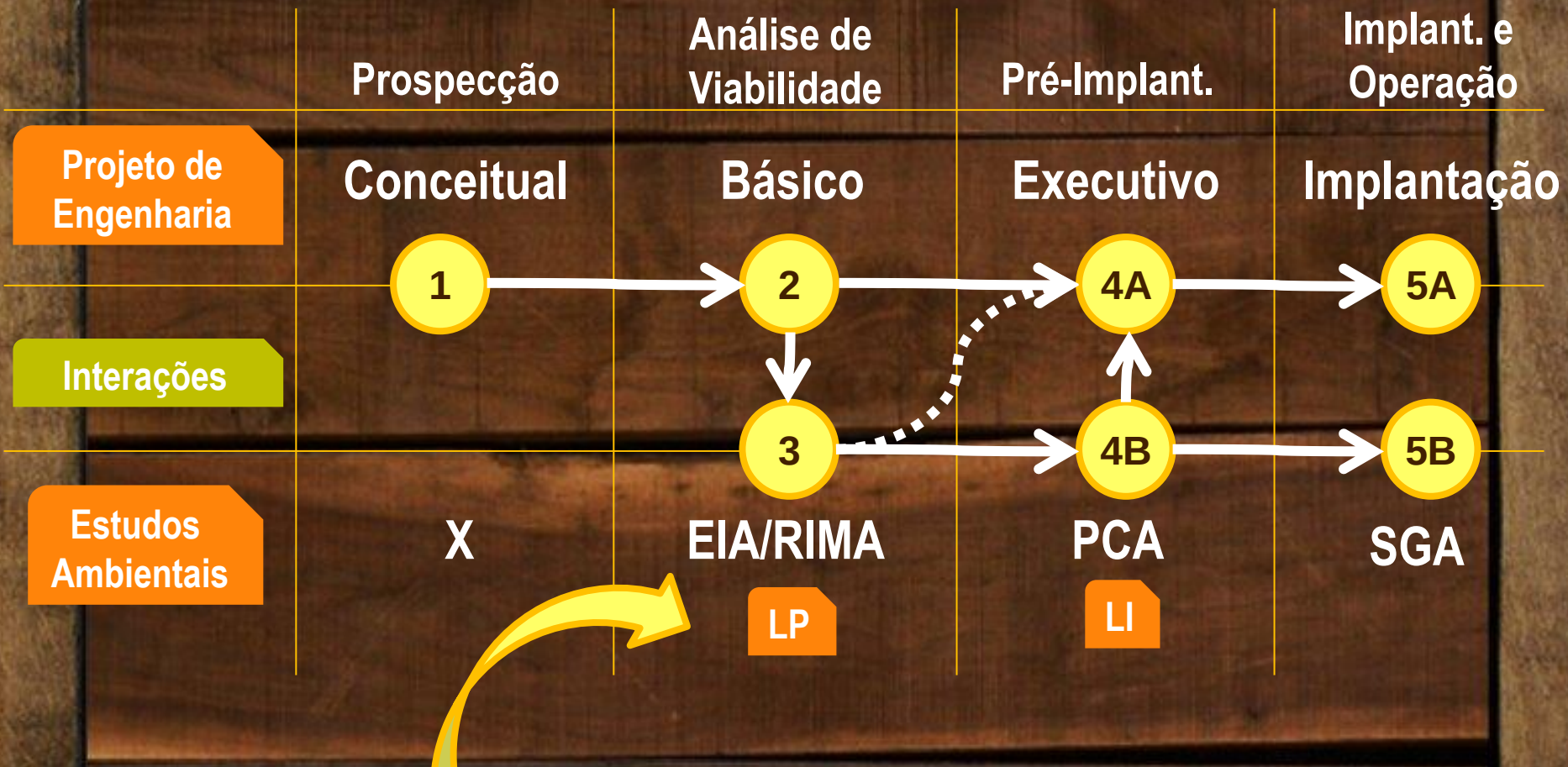
- 90% dos projetos de ferroviários realizados entre 1969-98 superestimaram em 106% o número de usuários dos sistemas.
- Resultado: **perdas bilionárias.**
- Na indústria de cimento (áreas protegidas):
 - **Reprojetos / replanejamentos**
 - **Atrasos nos cronogramas**
 - **Custos adicionais (s/ CAPEX)**
 - **Perdas de investimentos já realizados**
 - **Compromissos adicionais**



Erros mais comuns (\$\$ evitáveis)



Erros mais comuns (\$\$ evitáveis)



Indefinições de projeto / estudos incompletos / sem foco nos principais impactos / mal construídos

- 💰 Refazer projetos (replanejamento)
- 💰 Atrasos (longos)
- 💰 Perda de áreas / alteração Tx. Retorno
- 💰 Concessões *desesperadas*

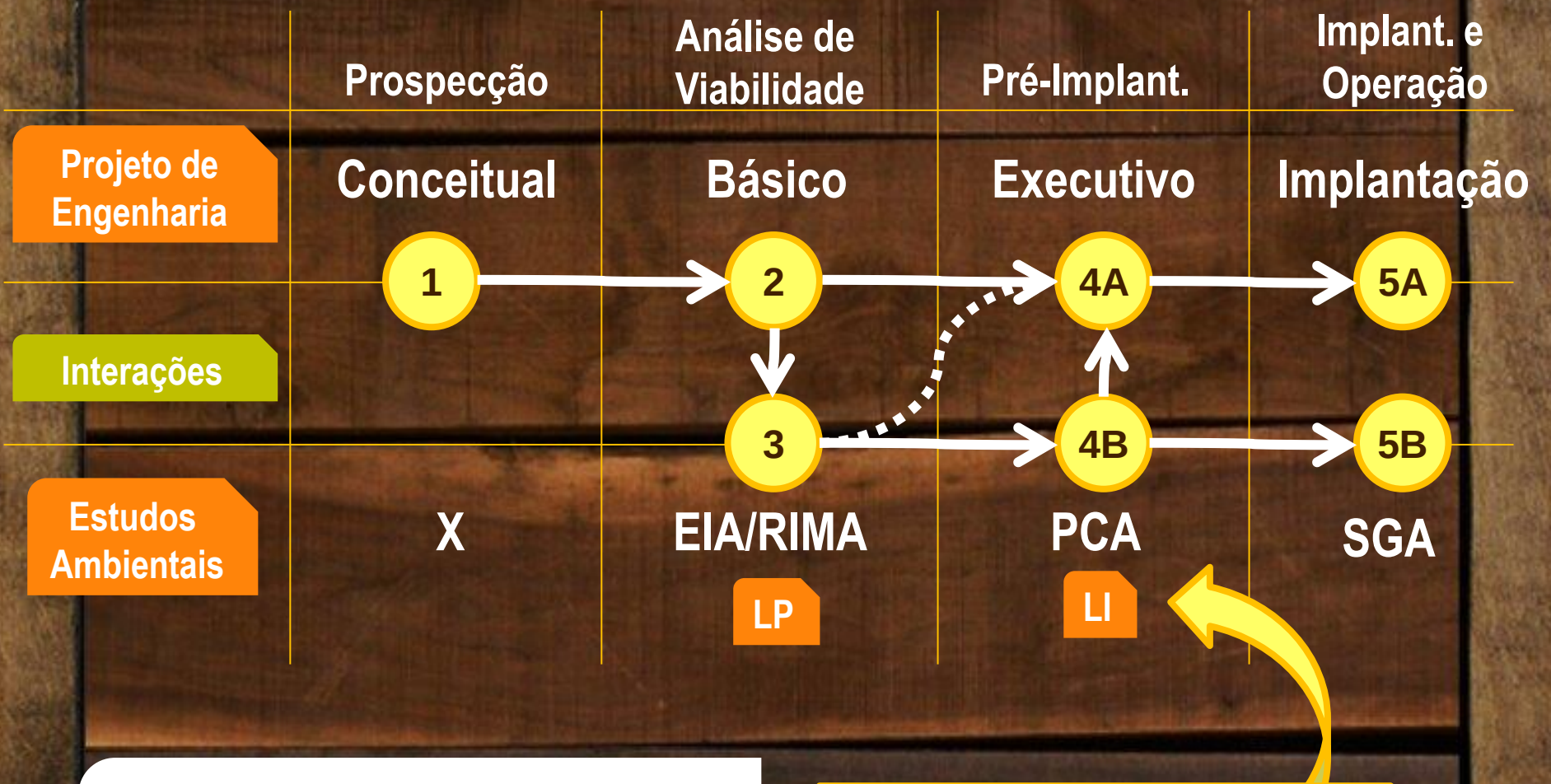
Erros mais comuns (\$\$ evitáveis)



Estudos direcionados p/
objetivos pré-definidos /
pressa exacerbada

- 💰 Indeferimento
- 💰 Revisão completa (tempo...)
- 💰 Duração da análise (docto. “torre de babel”)

Erros mais comuns (\$\$ evitáveis)

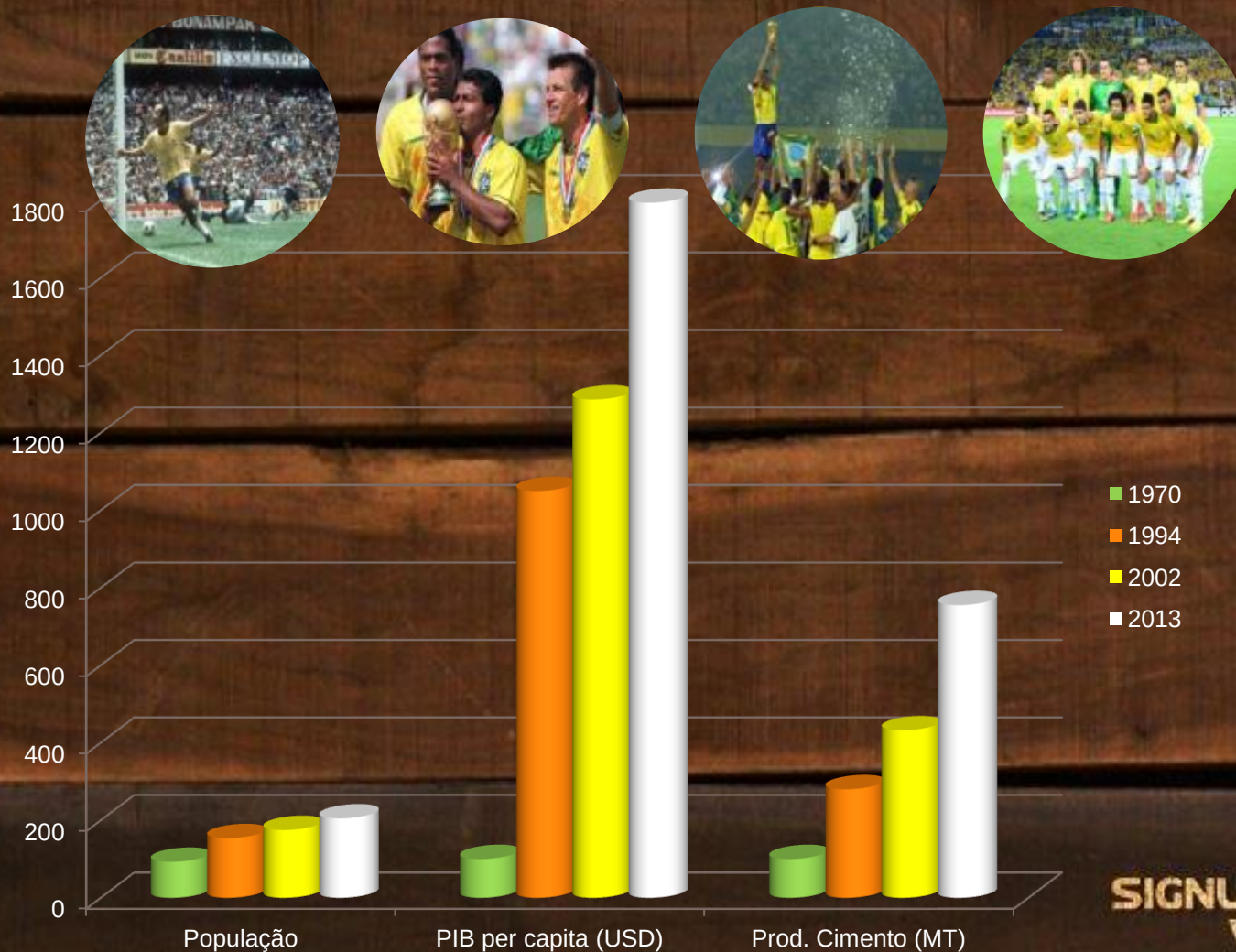


- 💰 Alto \$\$\$\$ (fora do CAPEX)
- 💰 Atrasos LI
- 💰 TACs

Promessas inatingíveis / Programas inexecutáveis

Conclusões:

Somos um país em transformação /evolução



**SIGNUS
VITAE**

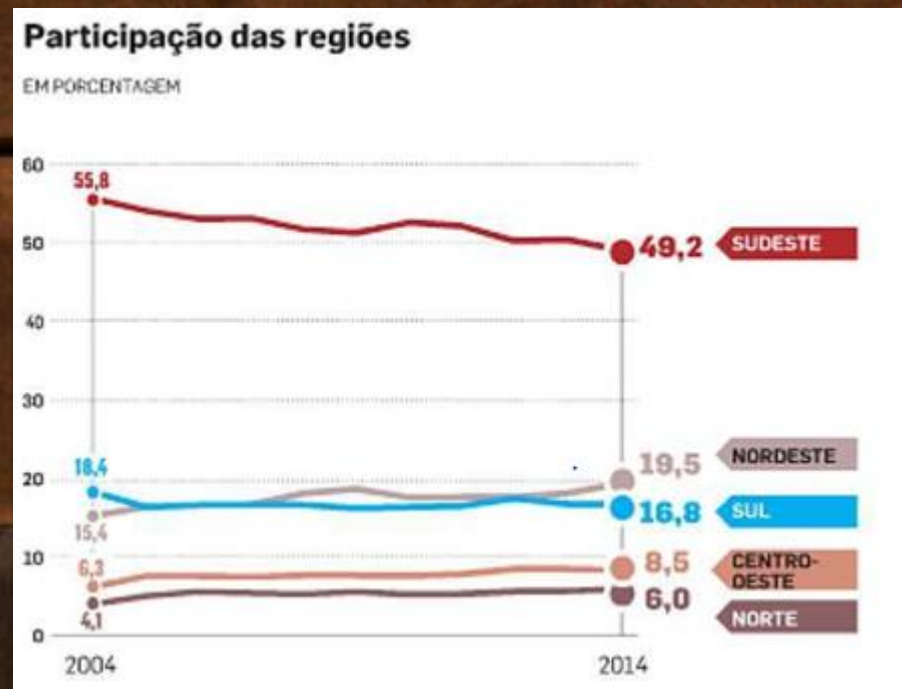
Um país em transformação

- População mais exigente (clientes)
- Leis mais exigentes



Um país em transformação

- População mais exigente (clientes)
- Leis mais exigentes
- Novo perfil de crescimento



Conclusões e Considerações Finais:

- Nova realidade (e visibilidade)
- Ações: nível estratégico
- Conhecer (enxergar) o contexto
- Agir com sustentabilidade

Considerações Finais:

- Inclua os estudos ambientais desde o princípio da análise do projeto
- Faça o devido escrutínio: questione e avalie tudo!!!
- Substitua postergação por antecipação
- Pense holisticamente
- Ouça seus *stakeholders*
- **Colha resultados melhores e mais duradouros**

Só há, portanto uma abordagem a ser feita:

“Só posso visualizar um movimento à frente. O correto!”

Richard Réti, Eslovaco
1889-1929



Muito Obrigado!!!

lcb@signusvitae.com.br

www.signusvitae.com.br

David Bowie - Space Oddity live
excellent quality

