



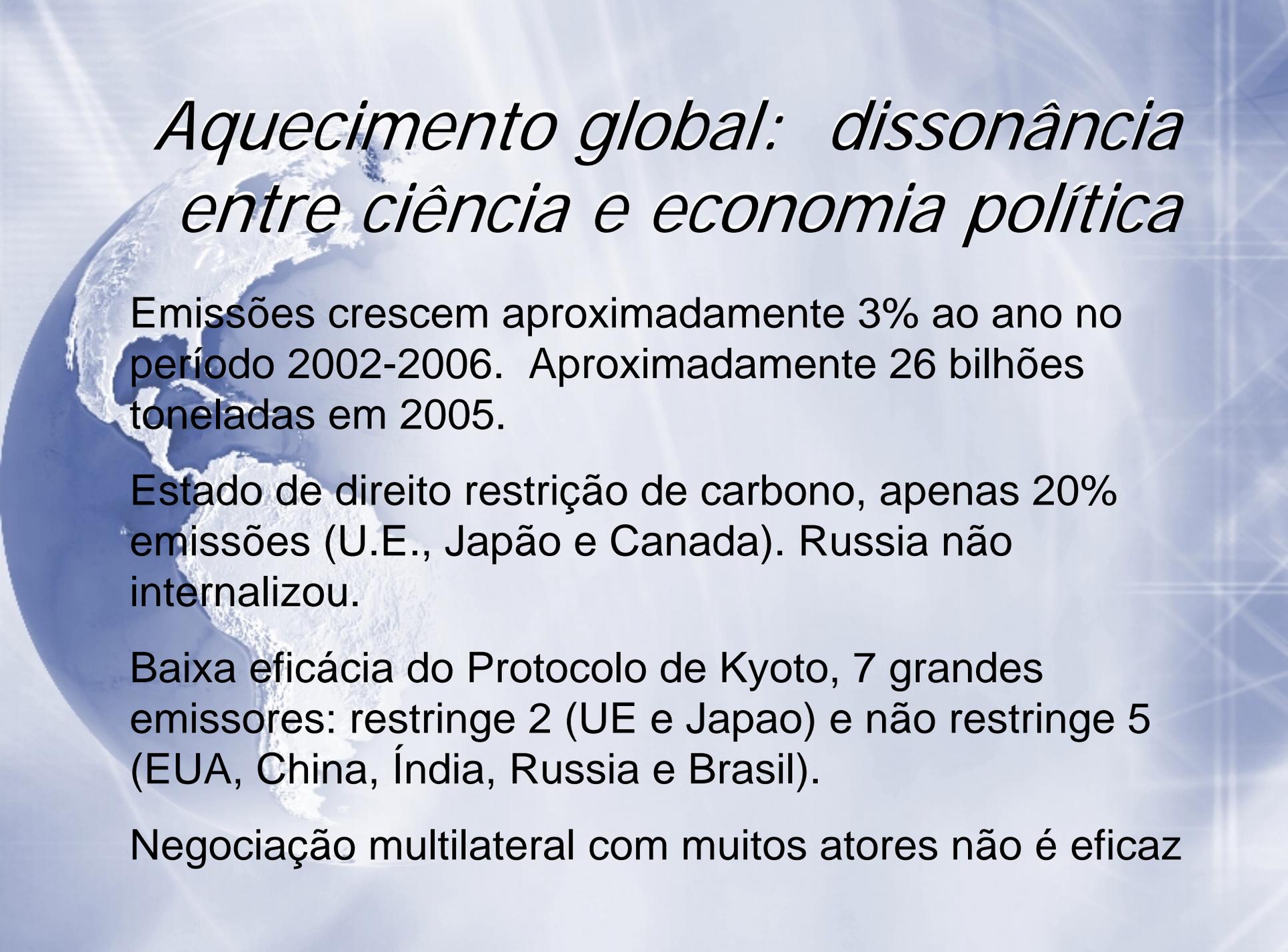
*Os Grandes Emissores de
Carbono e as Perspectivas de
um Acordo para Mitigar o
Aquecimento Global
08/11/07*

Eduardo Viola

Professor Titular

Instituto de Relações Internacionais

Universidade de Brasília



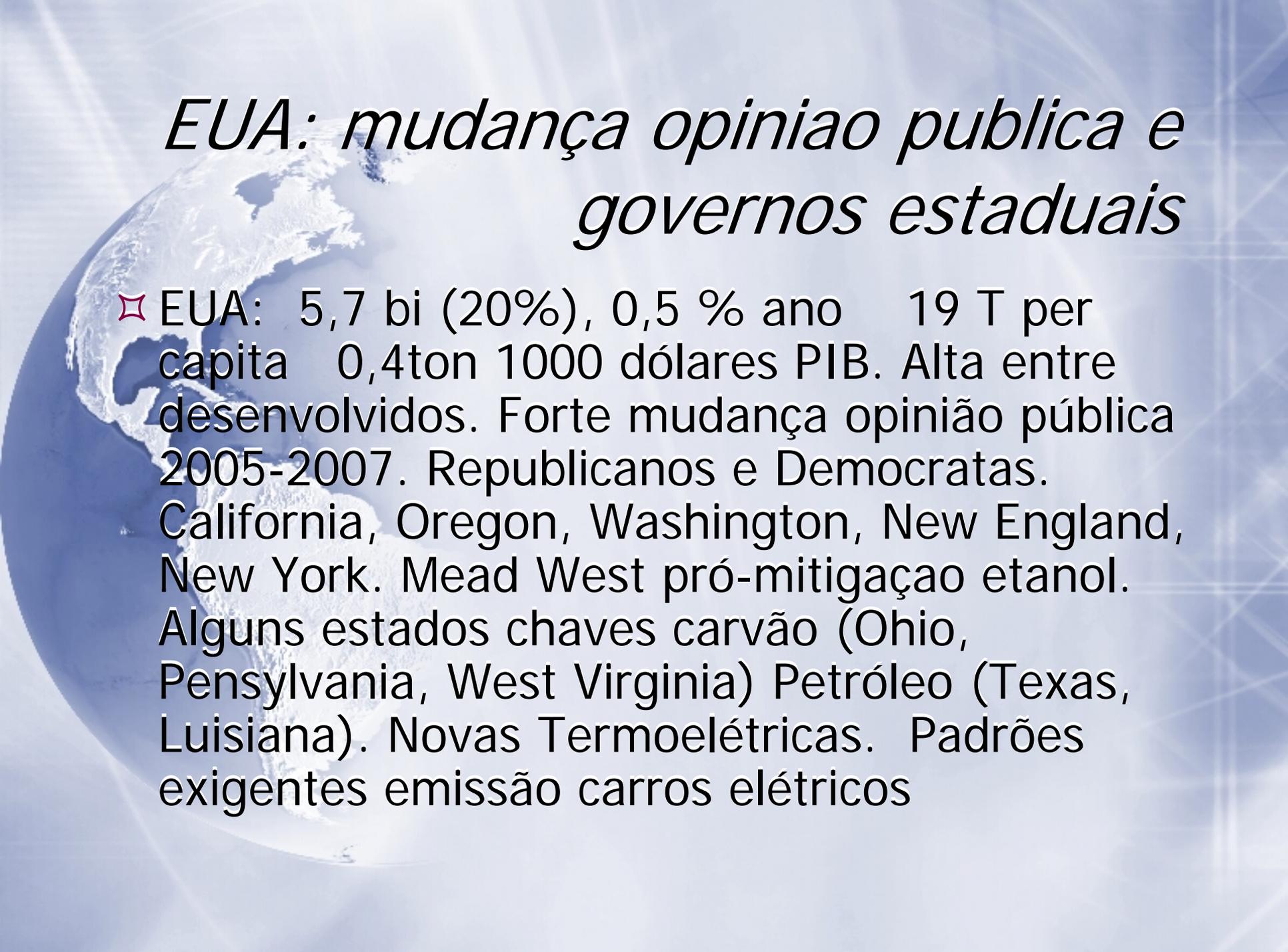
Aquecimento global: dissonância entre ciência e economia política

Emissões crescem aproximadamente 3% ao ano no período 2002-2006. Aproximadamente 26 bilhões toneladas em 2005.

Estado de direito restrição de carbono, apenas 20% emissões (U.E., Japão e Canada). Rússia não internalizou.

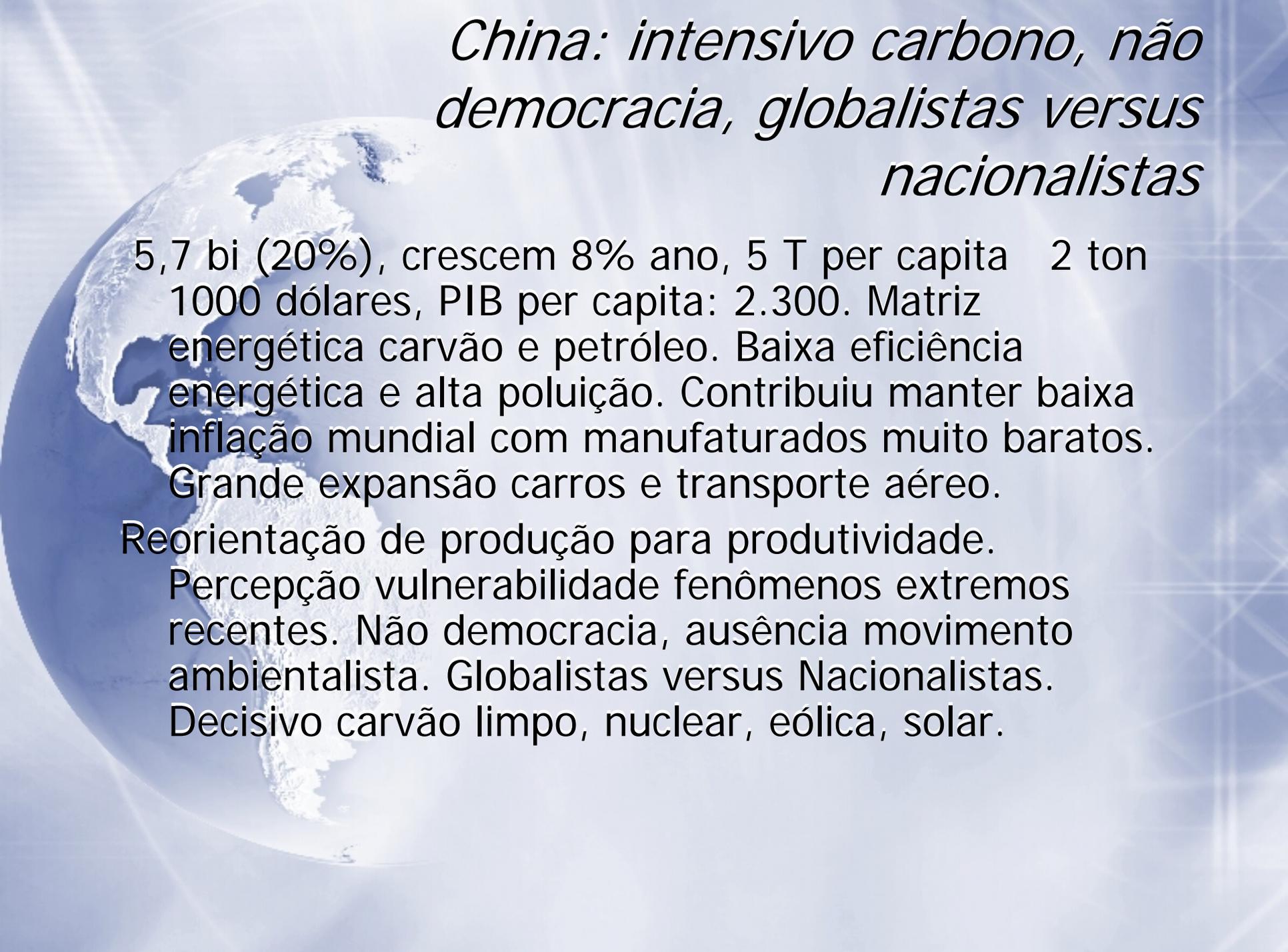
Baixa eficácia do Protocolo de Kyoto, 7 grandes emissores: restringe 2 (UE e Japao) e não restringe 5 (EUA, China, Índia, Rússia e Brasil).

Negociação multilateral com muitos atores não é eficaz



EUA: mudança opiniao publica e governos estaduais

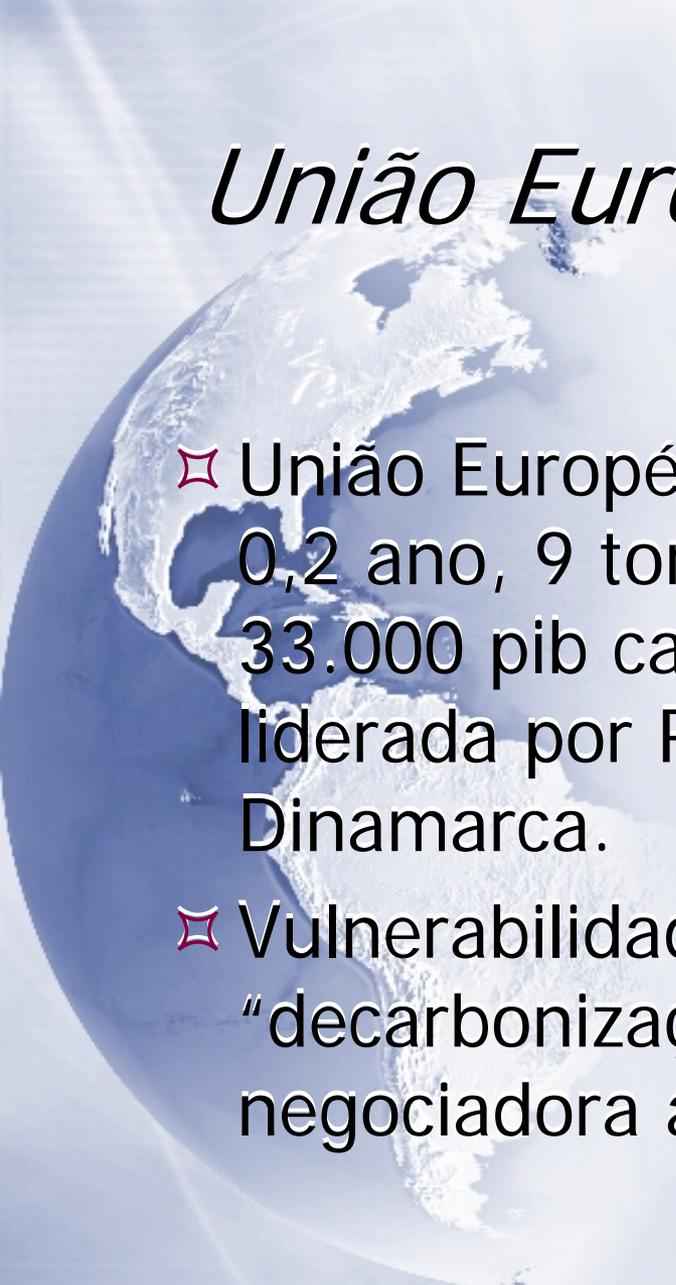
- ✧ EUA: 5,7 bi (20%), 0,5 % ano 19 T per capita 0,4ton 1000 dólares PIB. Alta entre desenvolvidos. Forte mudança opinião pública 2005-2007. Republicanos e Democratas. California, Oregon, Washington, New England, New York. Mead West pró-mitigação etanol. Alguns estados chaves carvão (Ohio, Pennsylvania, West Virginia) Petróleo (Texas, Luisiana). Novas Termoelétricas. Padrões exigentes emissão carros elétricos



*China: intensivo carbono, não
democracia, globalistas versus
nacionalistas*

5,7 bi (20%), crescem 8% ano, 5 T per capita 2 ton
1000 dólares, PIB per capita: 2.300. Matriz
energética carvão e petróleo. Baixa eficiência
energética e alta poluição. Contribuiu manter baixa
inflação mundial com manufaturados muito baratos.
Grande expansão carros e transporte aéreo.

Reorientação de produção para produtividade.
Percepção vulnerabilidade fenômenos extremos
recentes. Não democracia, ausência movimento
ambientalista. Globalistas versus Nacionalistas.
Decisivo carvão limpo, nuclear, eólica, solar.



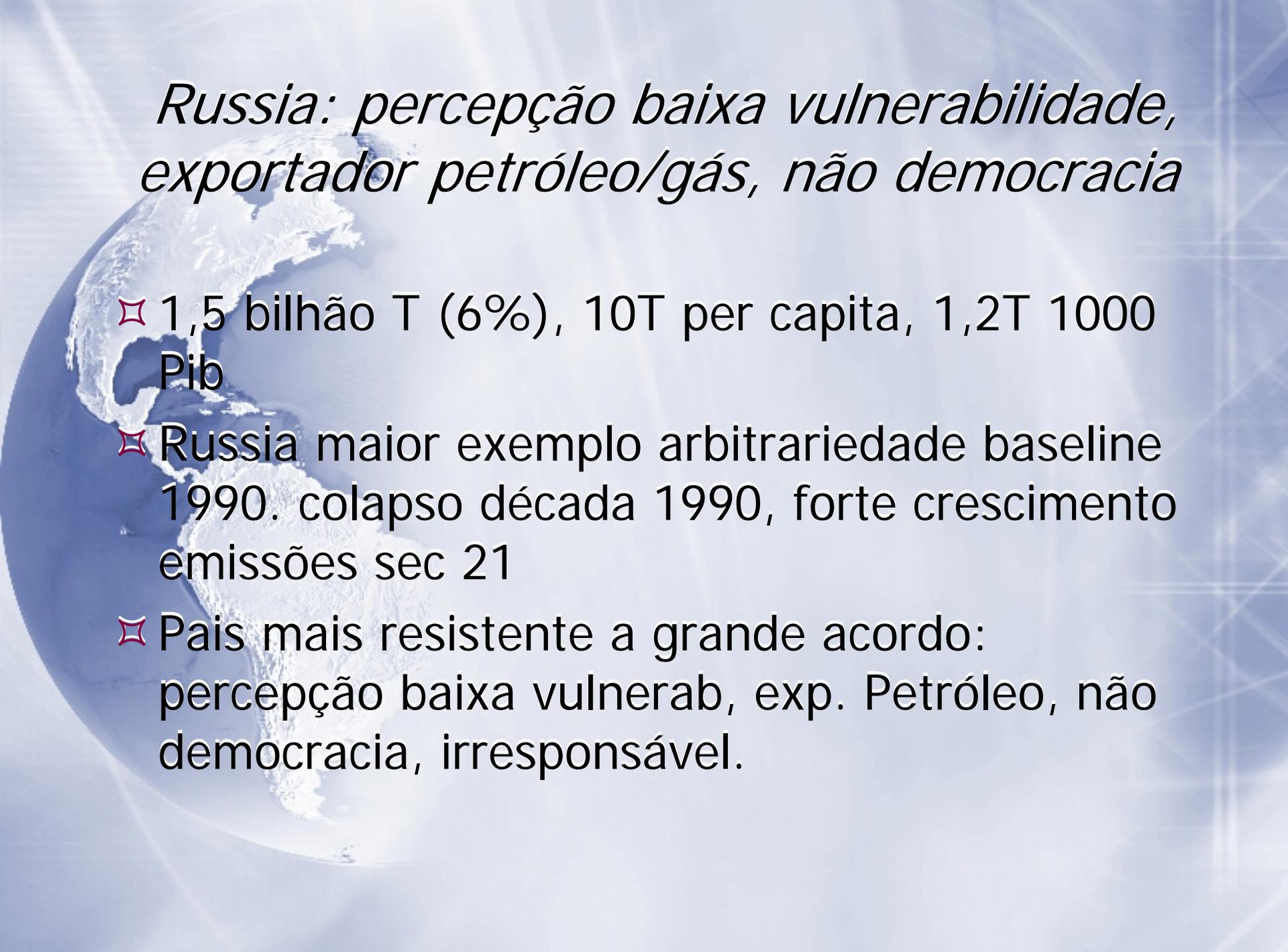
União Européia: líder eficaz junto com EUA, limitado sem

- ✧ União Européia (27): 5 bi (17%), crescem 0,2 ano, 9 ton. Capita, 0,4 T por 1000pib. 33.000 pib capita. Heterogênea e favorável liderada por Reino Unido, Alemanha, Suécia, Dinamarca.
- ✧ Vulnerabilidade energética impulsa “decarbonização”. Grande capacidade negociadora articuladora.



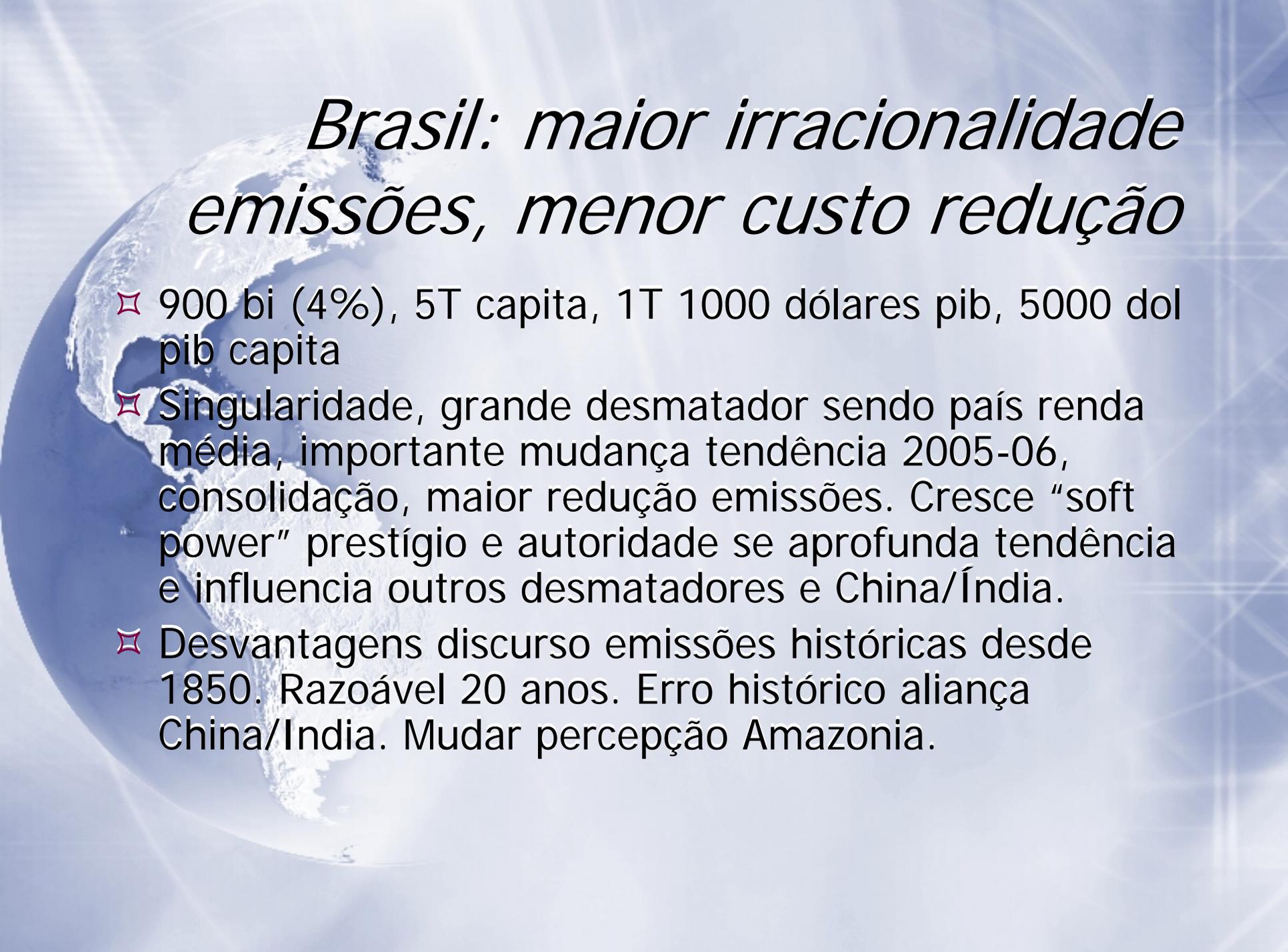
Índia: gigante pobre, carbono intensiva, democracia

- ✧ 1,8 bilhões Ton (7%), cresce 10% ano, 0,8T per capita, 2T por 1000 pib, pib per capita 800 dólares.
- ✧ Percepção de vulnerabilidade cresceu muito. Democracia, movim. Ambientalista.
- ✧ Tem margem aumento emissões feitas menor intensidade carbono. Decisivo novas termoelétricas, biocombustíveis, solar, eólica nuclear.



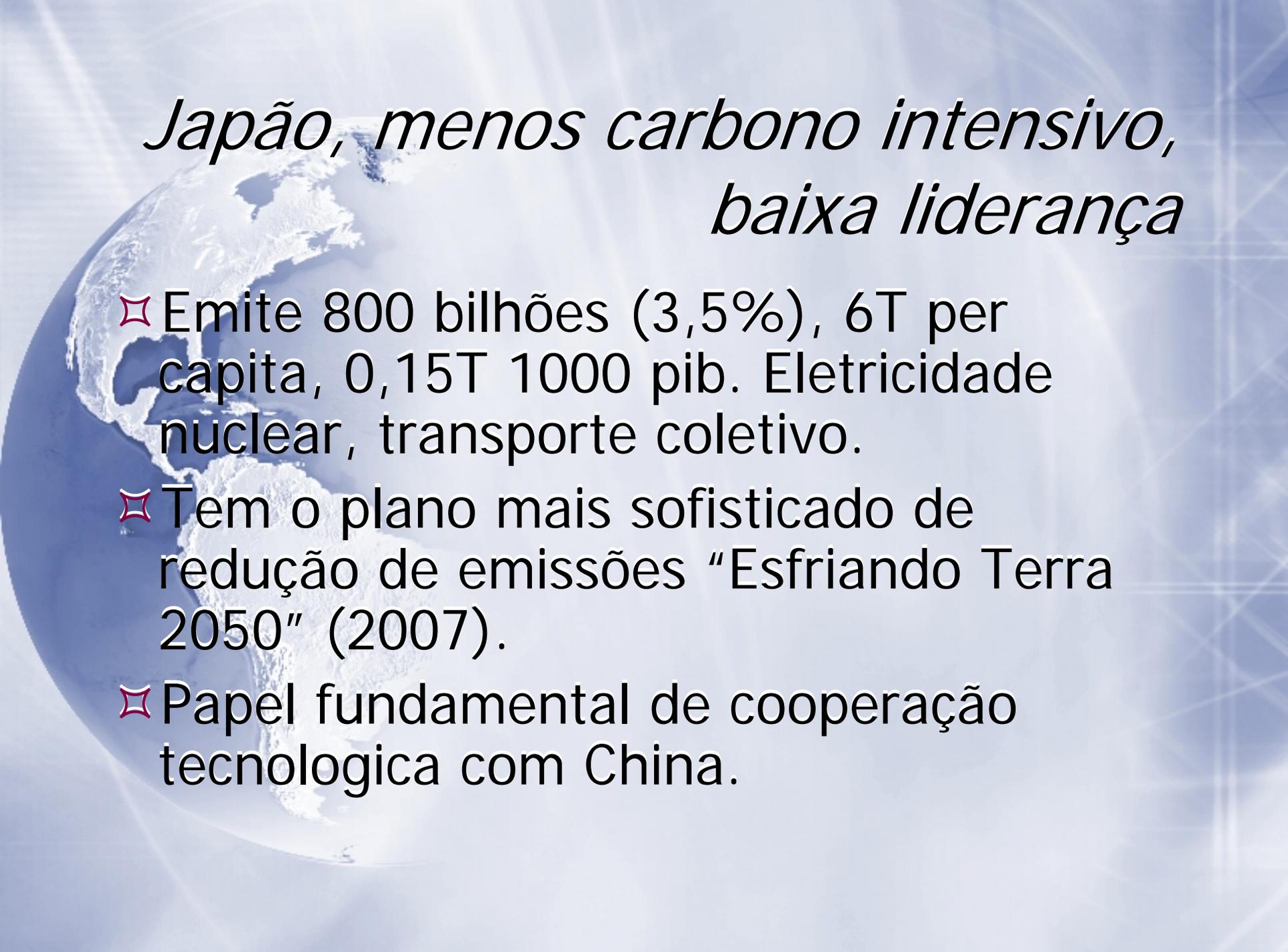
Russia: percepção baixa vulnerabilidade, exportador petróleo/gás, não democracia

- ✧ 1,5 bilhão T (6%), 10T per capita, 1,2T 1000 Pib
- ✧ Russia maior exemplo arbitrariedade baseline 1990. colapso década 1990, forte crescimento emissões sec 21
- ✧ Pais mais resistente a grande acordo: percepção baixa vulnerab, exp. Petróleo, não democracia, irresponsável.



Brasil: maior irracionalidade emissões, menor custo redução

- ✧ 900 bi (4%), 5T capita, 1T 1000 dólares pib, 5000 dol pib capita
- ✧ Singularidade, grande desmatador sendo país renda média, importante mudança tendência 2005-06, consolidação, maior redução emissões. Cresce “soft power” prestígio e autoridade se aprofunda tendência e influencia outros desmatadores e China/Índia.
- ✧ Desvantagens discurso emissões históricas desde 1850. Razoável 20 anos. Erro histórico aliança China/Índia. Mudar percepção Amazonia.

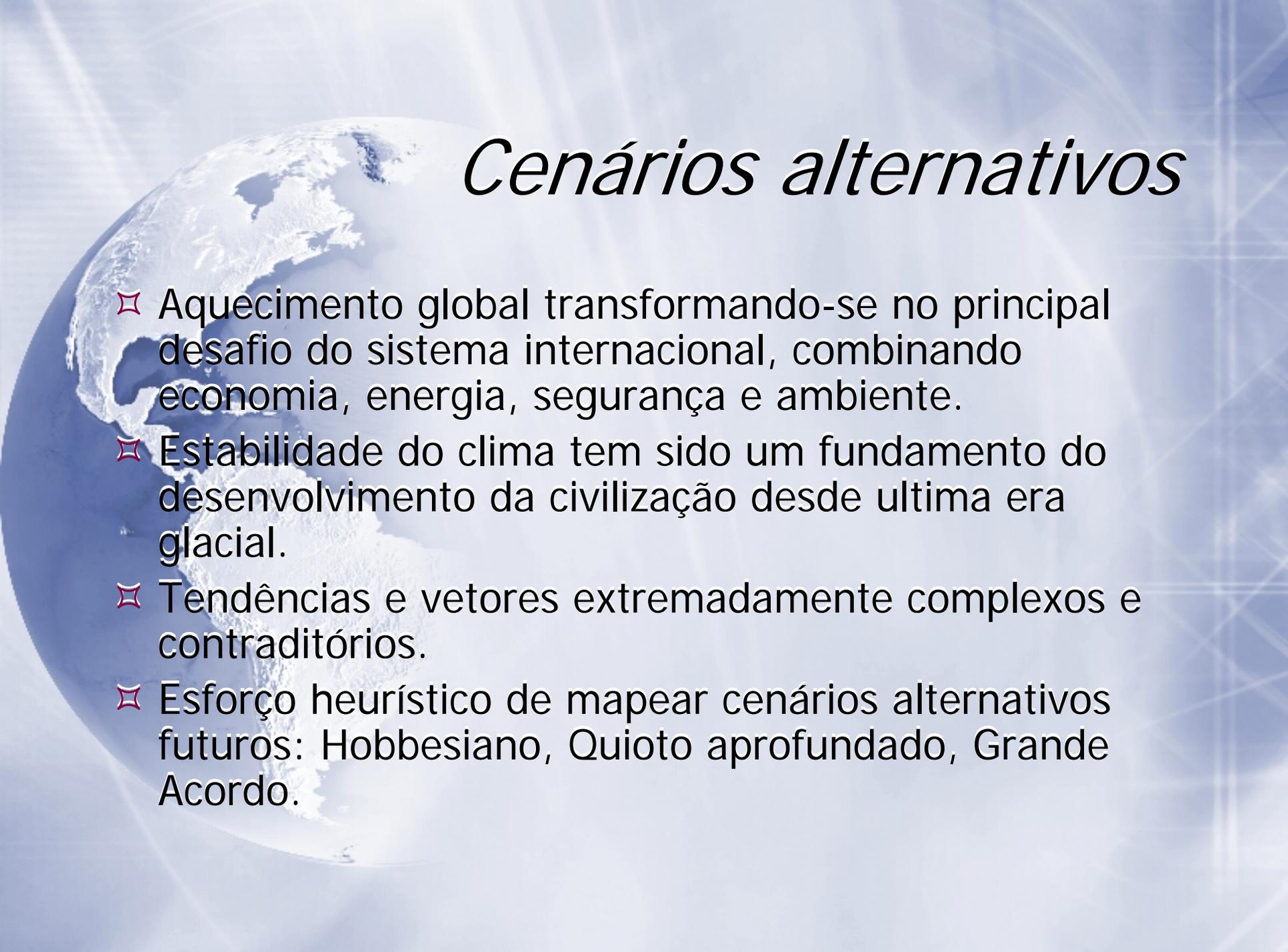


Japão, menos carbono intensivo, baixa liderança

- ✧ Emite 800 bilhões (3,5%), 6T per capita, 0,15T 1000 pib. Eletricidade nuclear, transporte coletivo.
- ✧ Tem o plano mais sofisticado de redução de emissões “Esfriando Terra 2050” (2007).
- ✧ Papel fundamental de cooperação tecnológica com China.

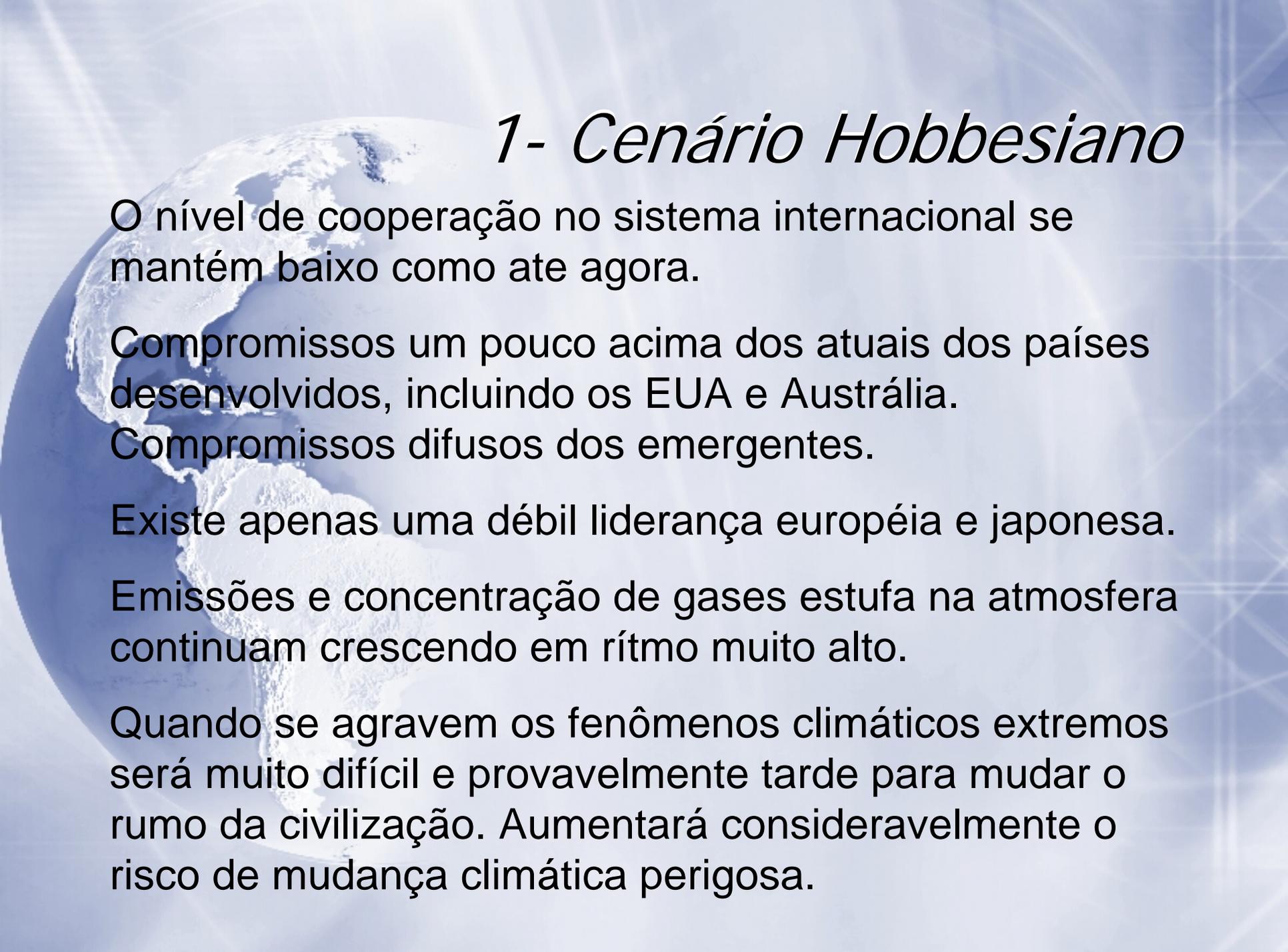
Incentivos para negociar e dificuldades da negociação

- 1- Todos os países estão ameaçados pelo aquecimento global e suas elites agora estão percebendo mesmo que em graus variados. Os países tem percepções diferentes sobre a combinação apropriada de mitigação e adaptação segundo percepção de vulnerabilidade e responsabilidade pela ação coletiva.
- 2- O impacto será maior quanto menor a renda per capita e a intensidade tecnológica da sociedade.
- 3- O custo de mitigar é menor que o custo do impacto do aquecimento. O custo de mitigar é mais alto em economias mais ricas e mais intensivas em carbono; e mais baixo em economias mais pobres e menos intensivas em carbono.
- 4- Custo/benefício distribuído de modo desigual entre as gerações.
- 5- No caso de mudança climática perigosa o impacto é devastador para todos independente de renda e tecnologia.



Cenários alternativos

- ✧ Aquecimento global transformando-se no principal desafio do sistema internacional, combinando economia, energia, segurança e ambiente.
- ✧ Estabilidade do clima tem sido um fundamento do desenvolvimento da civilização desde última era glacial.
- ✧ Tendências e vetores extremadamente complexos e contraditórios.
- ✧ Esforço heurístico de mapear cenários alternativos futuros: Hobbesiano, Quioto aprofundado, Grande Acordo.



1- Cenário Hobbesiano

O nível de cooperação no sistema internacional se mantém baixo como até agora.

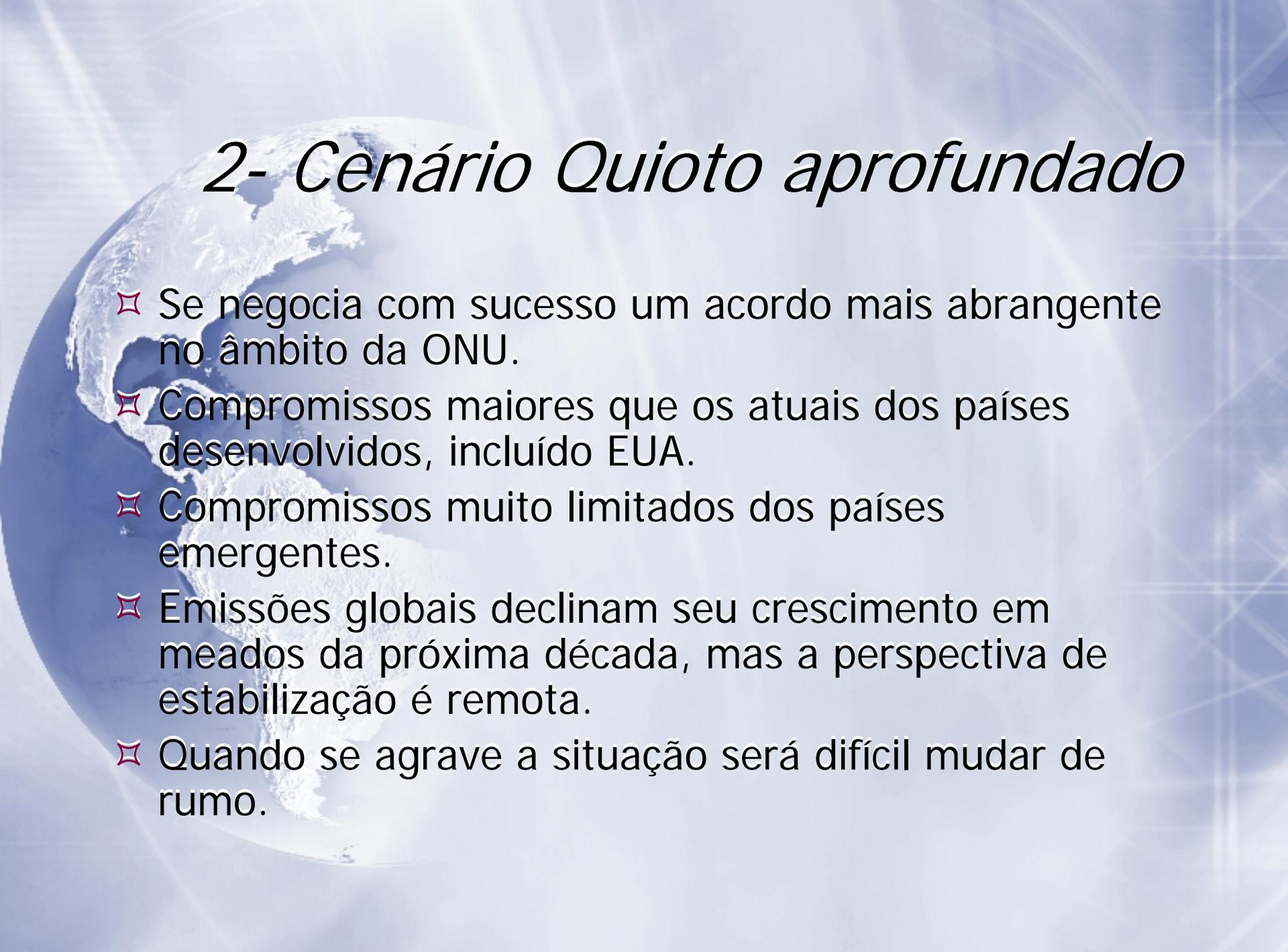
Compromissos um pouco acima dos atuais dos países desenvolvidos, incluindo os EUA e Austrália.

Compromissos difusos dos emergentes.

Existe apenas uma débil liderança europeia e japonesa.

Emissões e concentração de gases estufa na atmosfera continuam crescendo em ritmo muito alto.

Quando se agravem os fenômenos climáticos extremos será muito difícil e provavelmente tarde para mudar o rumo da civilização. Aumentará consideravelmente o risco de mudança climática perigosa.



2- Cenário Quioto aprofundado

- ✧ Se negocia com sucesso um acordo mais abrangente no âmbito da ONU.
- ✧ Compromissos maiores que os atuais dos países desenvolvidos, incluído EUA.
- ✧ Compromissos muito limitados dos países emergentes.
- ✧ Emissões globais declinam seu crescimento em meados da próxima década, mas a perspectiva de estabilização é remota.
- ✧ Quando se agrave a situação será difícil mudar de rumo.

3- Cenário Grande Acordo

7 grandes negociam transição economia baixo carbono a partir de 2009 com novo presidente EUA. Locus institucional G8+5.

Liderança EUA e UE. Apoiados por Japão e Brasil. Decisivo apoio tecnológico de EUA, UE e Japão a Índia e China e em menor medida a Brasil. Constrangimento de Rússia.

Utilização máxima de instrumentos de mercado e minimização de comando e controle centralizados.

EUA, China, UE e Índia tem capacidade de veto.

Compromissos precisos e diferenciados: mais ricos assumem compromissos mais fortes.

Claros mecanismos de “compliance”.

Negociação é referendada na ONU, resto dos países adere seguindo os princípios acordados entre grandes.

Emissões globais se estabilizam em fim da próxima década e começam a se reduzir posteriormente.