



As Relações entre os Protocolos de Kyoto e de Montreal

Suely Machado Carvalho, Diretora

Unidade do Protocolo de Montreal e Químicos

Grupo de Meio Ambiente e Energia, PNUD- Nova York

15 de Setembro de 2006



Mudança no Clima e Destruição da Camada de Ozônio

- Efeito estufa
- A Camada de Ozônio na Estratosfera



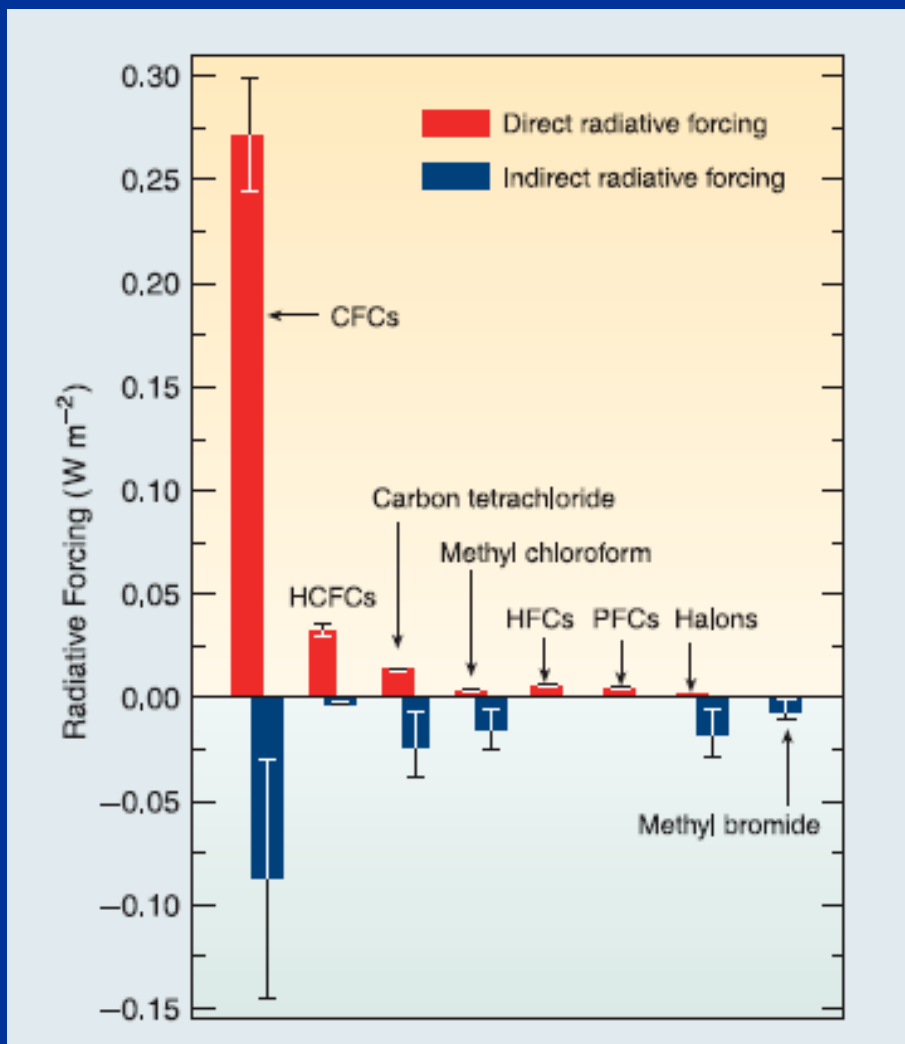
Interligações entre Clima e Ozônio

- O bom e o mau ozônio



- As substâncias que destroem a camada de ozônio (SDOs) e alguns dos seus alternativos, são também gases de efeito estufa e portanto contribuem para mudanças climáticas globais

Substâncias que destroem ozônio têm contribuído para o aquecimento global



CFCs e HCFCs contribuem mais para o aquecimento (vermelho)

Gases contendo bromo contribuem mais para o resfriamento (azul)

Protocolo de Kyoto



→ Redução de emissões de dióxido de carbono (CO₂) e outros 5 gases de efeito estufa incluindo HFCs e PFCs.

→ HFCs e PFCs não são controlados por Montreal.

Protocolo de Montreal



→ Controla produção e consumo de SDOs que conseqüentemente estão sendo eliminadas. Não controla emissões de bancos de SDOs

→ Apesar de terem um potencial de efeito estufa, as SDOs (ex: CFCs, HCFCs, CTCs, etc) não são controladas por Kyoto.

→ Alguns alternativos aos SDOs também são gases de efeito estufa e contribuem para as mudanças climáticas (ex: hidrofluorcarbonos, HFCs e perfluorcarbonos, PFCs)

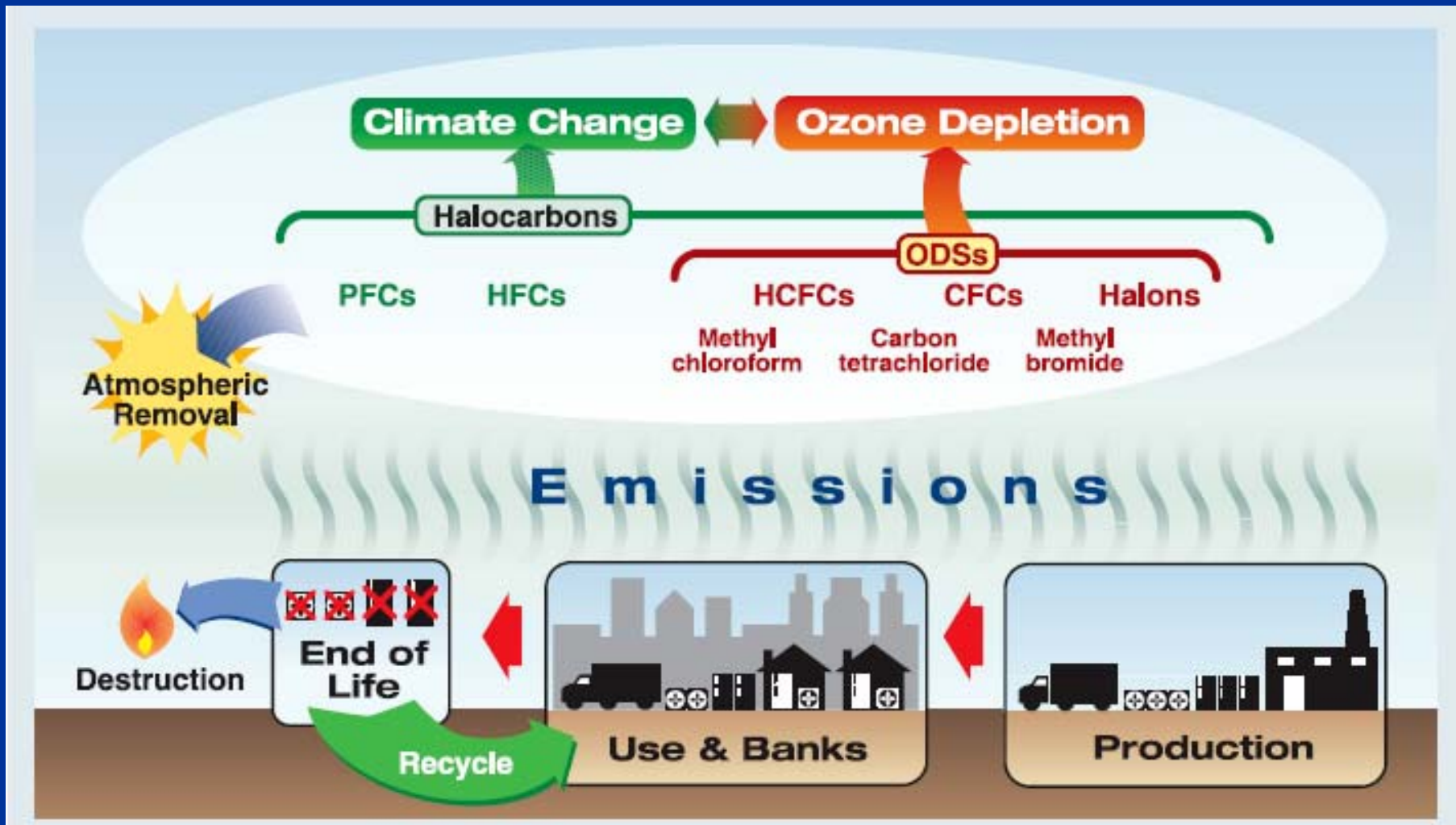
Potencial de Destruição do Ozônio e Potencial de Efeito Estufa



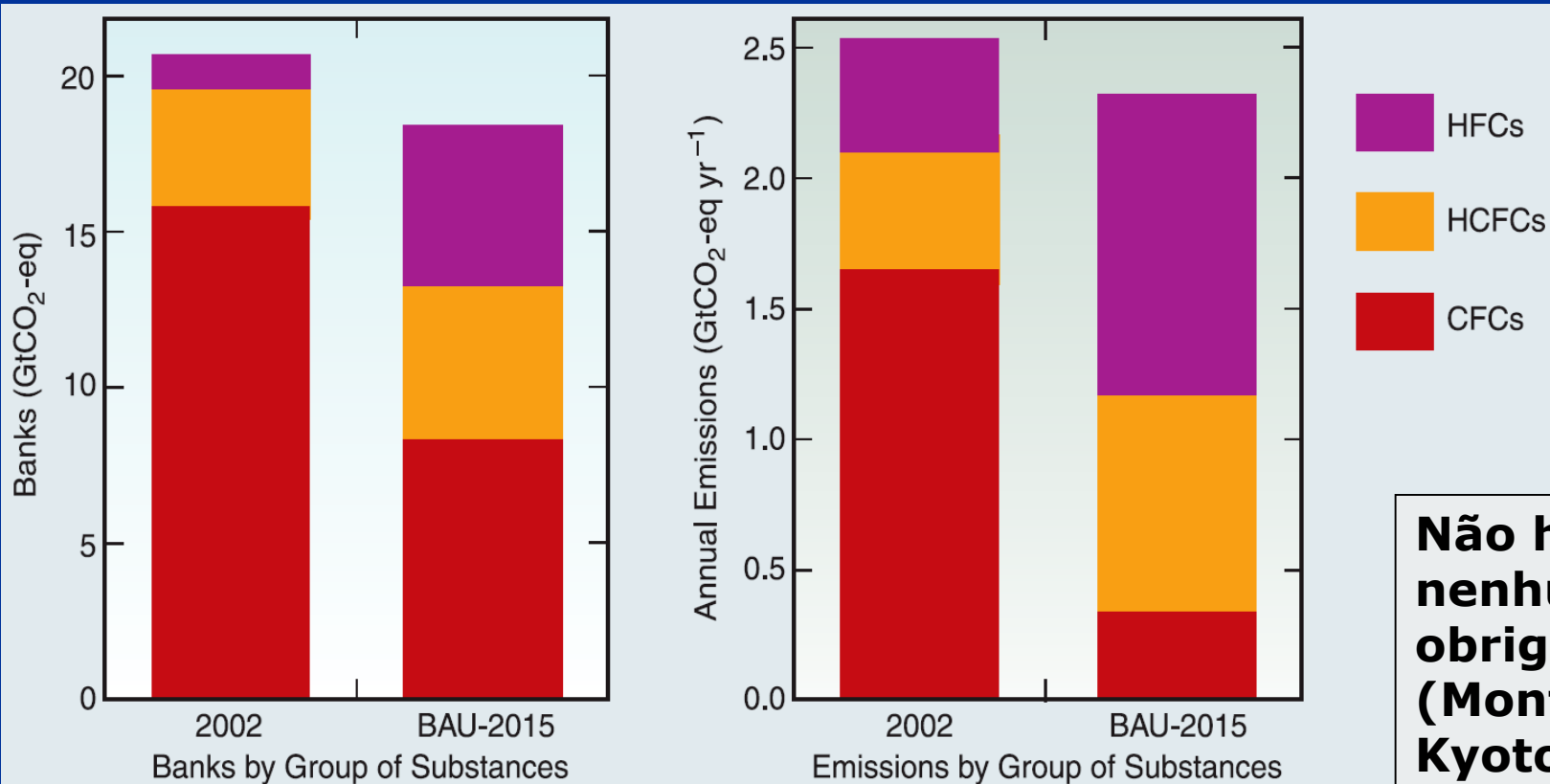
Gas	Ozone Depleting Potential, ODP	~GWP for direct radiative forcing (heating)	Lifetime (years)
CFCs			
CFC-12	1.0	10 700	100
CFC-11	1.0	4 600	45
HCFCs			
HCFC-22	0.055	1 700	12
HCFC-141b	0.11	700	9.3
HCFC-123	0.02	70	1.3
HFCs		UNFCCC GWP	
HFC-23	0	11 700	270
HFC-134a	0	1 300	14

Montreal Protocol
Kyoto

Opções tecnológicas para proteger a camada de ozônio podem influenciar no Clima. Emissões significativas vem dos bancos de SDOs



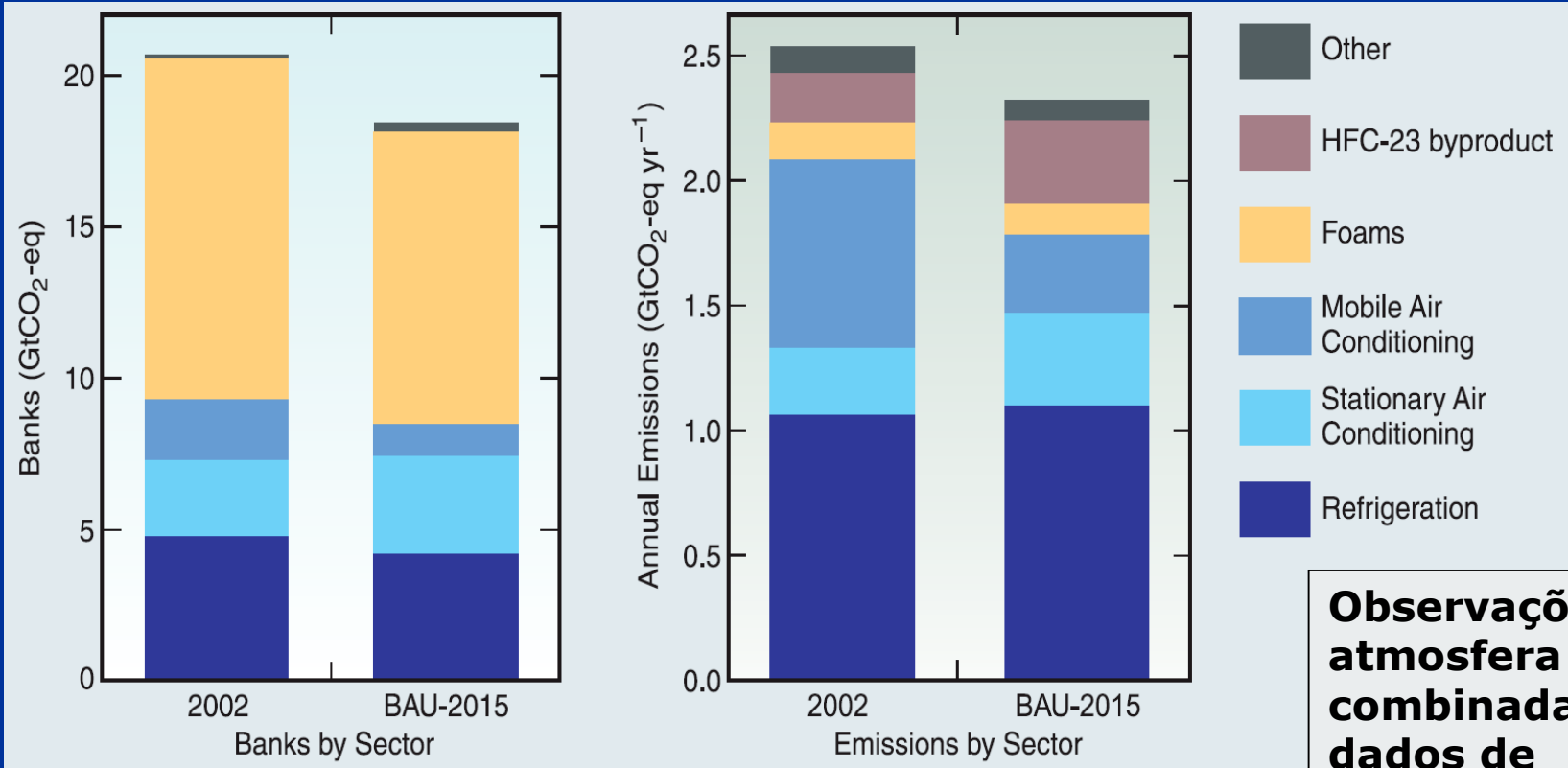
Bancos e emissões (HFCs, HCFCs e CFCs)



Não há nenhuma obrigação (Montreal e Kyoto) de controlar emissões de CFCs e HCFCs em "bancos"

Emissões atuais de SDOs e seus substitutos são determinadas pelo traçado/uso histórico. Para CFCs e HCFCs, uma contribuição significativa vem dos seus respectivos bancos.

Bancos e emissões por setor



Observações da atmosfera combinadas com dados de produção e uso podem indicar importância dos bancos mas não seu tamanho exato

Gases Refrigerantes são grandes contribuintes para emissões diretas de gases de efeito estufa.





A Urgência na Questão dos HCFCs

/



EUA:

2003: zero de produção e importação de HCFC-141b.

2010: zero de produção e importação de HCFC-22 & 142b para equipamento novo.

2015: todos os outros HCFCs. Zero de produção/ importação para equipamento novo)

2030: eliminação total



Canadá:

2010: zero produção e importação para equipamento com HCFC-141b/142b/22. 2020: outros HCFCs
2030: eliminação total /

Japão:

2004: eliminação total de HCFC-141b (espumas).
2010: eliminação de HCFC-22/142b para equipamento novo
2020: eliminação do HCFC-22 no setor de serviço
2030: eliminação total



Comunidade Européia:

2004: Eliminação total dos HCFCs no setor de espumas e na produção e importação de equipamentos de RAC.

2010: consumo zero para setor de serviço de manutenção com HCFC não reciclado.

2015: consumo zero no setor de serviço para todos os HCFCs.

2010: zero consumo para todos os HCFCs

2025: Zero de produção

Restrições não se aplicam para uso como matéria prima e os usos classificados pelas Partes como essenciais