

# **A Indústria e a Proteção da Camada de Ozônio**

**Paulo Vodianitskaia  
Multibrás S.A. Eletrodomésticos**

**Seminário CETESB**

**Dia Internacional de Proteção da Camada de Ozônio 2003**

**Agradeço pelo convite de estar com vocês aqui hoje para comemorarmos juntos mais um Dia Internacional de Proteção à Camada de Ozônio, em seminário organizado pela Cetesb.**

**No ano passado tive a oportunidade de aqui discorrer sobre a história do envolvimento da Indústria brasileira com relação ao tema.**

**É bom estar de volta. Trago um novo enfoque para o mesmo e renovado compromisso.**

**Um enfoque voltado para o futuro.**

# Histórico

- ▶ **GT-CFC (ABINEE 1988)**
- ▶ **Conselho Consultivo Superior das Entidades Empresariais**
- ▶ **Resoluções do CONAMA**
- ▶ **Conversão industrial bem sucedida com o apoio**
  - ▶ do PROZON
  - ▶ do FMPM e
  - ▶ de suas agências de implementação - UNDP, UNIDO, e o Banco Mundial
  - ▶ da Indústria
- ▶ **Nova prioridade para o setor de serviço**

**Não há futuro se não considerarmos o passado.**

**Antes de mais nada, vamos recordar que o primeiro GT da indústria brasileira visando apoiar o governo em suas decisões sobre o assunto iniciou seus trabalhos em maio de 1988, poucos meses após a criação da primeira versão do Protocolo de Montreal, em 16 de setembro de 1987.**

**Esse grupo foi ampliado para constituir-se no CCSEE, que trabalhou juntamente com o Prozon para a criação e consecução do Programa de Substituição de ODS, e as resoluções do Conama, inclusive os prazos de banimento, que estabeleceram metas bem mais restritivas do que as estabelecidas no Protocolo de Montreal. Uma parceria pioneira entre setores da sociedade brasileira.**

**A nossa atenção foi assim voltada em um primeiro momento para a conversão industrial, e foi um sucesso, apesar do fato do Brasil não ter sido tão premiado com recursos, mas o importante agora é que houve a entrada de recursos do FMPM através da UNDP, UNIDO e do Banco Mundial.**

**Etapa vencida, a nova prioridade recai sobre o setor de**



**A Multibrás liderou um projeto setorial, através da entidade de classe Eletros, para tornar efetivo o recolhimento e reciclagem de CFC-12, estendendo também esses procedimentos para outros gases refrigerantes, em sua rede de assistência técnica autorizada.**

**Esse é o conjunto de oficinas sobre as quais a indústria de eletrodomésticos detém influência direta. O perfil do negócio dessas oficinas, é semelhante em termos de capacidade de investimento, às demais, devendo se integrar, por uma questão de isonomia, ao programa de eliminação de CFCs gerenciado pelo PROZON.**

**A iniciativa mereceu o reconhecimento público através de dois prêmios SuperEcologia consecutivos (2002 e 2003), sendo que através do mais recente foi comprovado que as oficinas adotaram efetivamente procedimentos exemplares.**

# Investimentos setoriais para R&R

- ▶ Projeto ELETROS (Bosch Continental, Electrolux, Esmaltec, GE/Dako e Multibrás)

- No. técnicos treinados.....	2.533
- a serem treinados.....	391
- No. recolhedoras adquiridas.....	896
- a serem adquiridas.....	601

**Investimentos já realizados**

**US\$ 646 mil**

- a serem considerados pelo Programa de Eliminação de CFCs

A dedicação e cuidado com o meio ambiente assim demonstrados foram conseguidos através de pesados investimentos em treinamento e equipamentos, em um total de 646 mil dólares até aqui.

Mas...

Terá sido esse encaminhamento responsável da questão o único resultado do qual podemos nos orgulhar ao longo desses quinze anos?

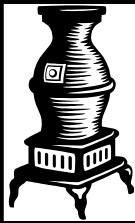
Creio que não, especialmente quando se trata da mudança cultural que a questão da camada do ozônio ajudou a acarretar.

Gostaria de destacar nessa palestra não somente a transformação pela qual a nossa sociedade já passou ou está passando em termos de percepção do meio ambiente, mas em especial o que acreditamos que virá, de acordo com as perspectivas e conceitos enunciados por diversos pensadores como o Ralf Isenmann e Braden Allenby.



# Objeto

**É importante compreendermos que as intervenções humanas sobre a natureza se caracterizam historicamente seja como uso, seja como proteção para uso futuro, em um ou outro caso igualmente dentro de um entendimento da natureza como objeto. Essa ainda é a metáfora predominante hoje!!!**



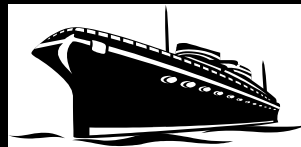
**GHGs**

**Kyoto**



**CFCs**

**Montreal**



**RV Shackleton 1971**

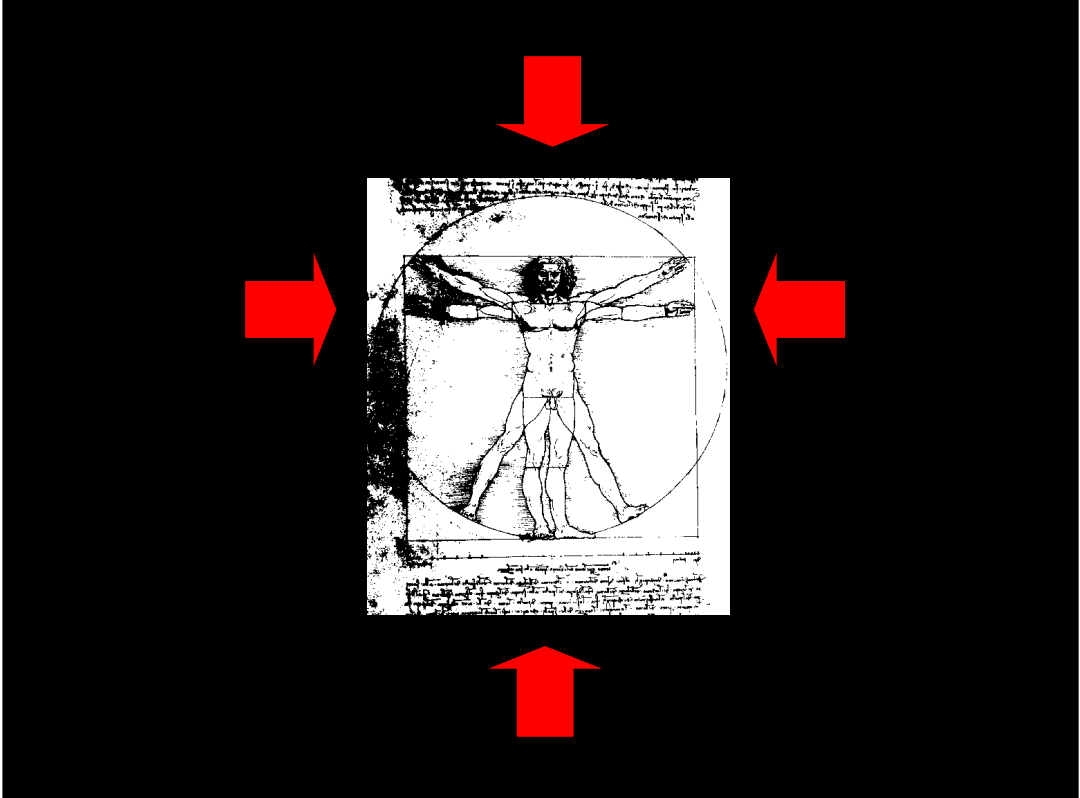
**Essa relação de consumo entre as pessoas, suas nações e a natureza, levou a questão ambiental ao âmbito das negociações multilaterais. Não por acaso os motivos comerciais serviram mais de uma vez ao longo da negociação dos Protocolos de Montreal e de Kyoto como pano de fundo dos posicionamentos dos países e regiões. Entretanto esses protocolos por força mesmo das circunstâncias que os motivaram, foram além da noção da natureza como objeto. Franquearam assim uma fronteira conceitual importante, e sou testemunha de que não foi sem resistência!**

**A história da celebração do dia de hoje começou curiosamente com uma viagem de navio, em que o cientista britânico James Lovelock, conhecido pela Teoria Gaia, empreendeu uma aventura de poucos recursos mas grande talento à busca do registro de diversas substâncias na atmosfera e no mar, da Inglaterra à Antártida, em 1971. Aí começou também talvez a primeira constatação de...**



# Limite

**...limite da natureza frente à ação humana.**



**...o que por sua vez tende a limitar as ações humanas, expressadas em termos de tecnologia, comércio e consumo.**

**Essa limitação não se dá sem desconforto para a humanidade, acostumada a, de acordo com o primeiro paradigma, agir como conquistador da natureza, como um pequeno deus.**





**Seis bilhões desses deuses são mais do que suficientes para alterar a estabilidade do equilíbrio natural.**

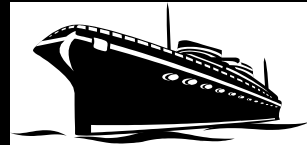
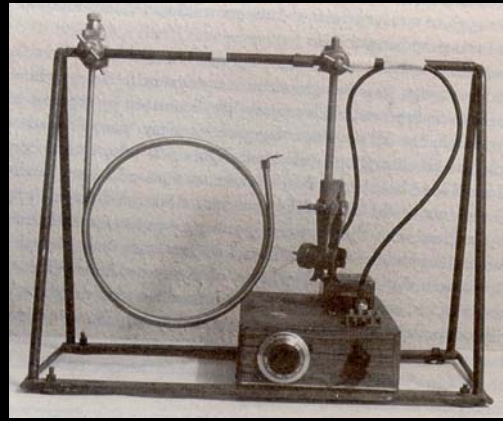
**E só viemos a ter consciência disto em larga escala há bem pouco tempo,**

**observando a degradação do ambiente imediato e também**

**e especialmente nos extensivos debates sobre o problema da degradação da camada de ozônio**

**o primeiro grande problema ambiental global, de natureza bem mais sutil,**

**cuja comprovação e monitoramento necessitou de satélites, sondas e equipamentos científicos de última geração**



**RV Shackleton 1971**

**Para James Lovelock, um medidor feito em casa foi tudo o que ele necessitou para, há 32 anos atrás, detectar de forma surpreendente que as concentrações de substâncias então pouco comentadas fora do meio industrial, os CFCs, apresentavam concentrações semelhantes não importando o hemisfério ou latitude.**

**A condição de transporte dessas substâncias para a estratosfera e a hipótese de sua degradação foram então propostas por Rowland e Molina.**

**Lovelock posteriormente relativizou os efeitos da degradação do ozônio, talvez menos importantes em termos planetários do que as mudanças climáticas ou a destruição do meio ambiente marinho, mas de qualquer forma, são fenômenos relacionados.**



**Levando 2400 anos em direção a um passado mais longínquo essa mesma aventura, encontrei em Platão o primeiro ambientalista global, quem primeiro registrou a possibilidade de efeitos de devastação a nível planetário associados a desequilíbrios ambientais, em sua obra “Timeu” ou “A Natureza”.**

***" Assim, o mundo é verdadeiramente um ser vivo, provido de uma alma e intelecto, nascido como tal pela providência do deus"***

**Platão, *Timeu* 30**

**Platão conclui que o Mundo é [...]**

***"...as substâncias (...) que possuem propriedades energéticas, quando rodeiam o corpo composto [astro] e nele se aplicam em demasia, dissolvem-no, aí introduzem os males e a velhice, e assim o fazem perecer "***

**Platão, *Timeu* 33**

**...entretanto...[...]**

**Como muitos outros conceitos elaborados por ele, este nos parece mais atual do que nunca.**



## Modelo

**Para evitar tal fim, o ser humano, cujas construções já lhe foram mais semelhantes do que as de hoje, deve talvez buscar reaprender como considerar a natureza como modelo, além de (mas também como) um objeto, além de (mas também como) um limite.**

**Talvez consigamos isto através da simplicidade que perdemos. Somente para citar um exemplo, vamos nos inspirar nos resultados que o Lovelock obteve apesar de todas as limitações.**

**Considerar a natureza como modelo implica em passar da visão do mundo regido por leis físicas, característico do século XIX, para um mundo que se expressa de maneira mais adequada pela biologia.**

**O impacto cultural dessa mudança será profundo.**

# **Ecologia Industrial** **X** **Ecologia Industrial**

Hoje vislumbramos o amanhecer desse novo tempo, tendo como ponto de partida conceitual a ECOLOGIA INDUSTRIAL, que pretende comparar sistemas industriais como a nossa sociedade, através de analogias, a sistemas naturais.

O lado mais confortável dessa analogia para nossas consciências reside na força propulsora (tão experimentada por exemplo nas discussões sobre a camada de ozônio) em forma de apelo para uma indústria mais e mais ecológica.

No entanto não devemos nos esquecer do reverso, de uma percepção ainda mais ou menos consciente para nós, mas não menos verdadeira, a de que interferimos cada vez mais nos sistemas naturais, a um ponto tal que fazemos todos nós a ecologia se tornar mais e mais industrial.

Da solução dialética dessas ênfases tão distintas depende o bem estar das futuras gerações, a nossa sobrevivência como espécie, e da continuidade da vida no planeta.

Boa sorte a todos nós nessa aventura.