

## **O crepúsculo de uma civilização e alvorecer de uma nova era.**

*Bruno Engert Rizzo*

Em 02/02/2007 foi divulgado em Paris o relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas da ONU.

Apesar da situação de caos climático ter sido pauta dos jornais nos últimos cinco anos, poucas pessoas e principalmente autoridades mundiais, vêm dedicando ao assunto à atenção merecida.

Os maiores poluidores do mundo não admitem mudar suas políticas industriais e de desenvolvimento e já anunciaram que não têm intenção de impor limites às emissões de gases que contribuem para o aquecimento.

As previsões são alarmantes e é certo que nos próximos 100 anos a temperatura média venha a subir alguns graus, elevando o nível do mar, destruindo cidades e mesmo inviabilizando a vida em algumas partes do planeta, extinguindo espécies, entre outras conseqüências.

Os céticos, que classificavam como alarmista o discurso de uma corrente cada vez maior de cientistas, agora têm provas irrefutáveis que estamos diante de um dos maiores desastres da humanidade.

Mas essas são previsões que virão a se concretizar ao longo dos próximos 100 anos, segundo o relatório mencionado. Esse é um horizonte muito longo para pessoas egoístas e de visão curta, que não conseguem pensar nem na próxima geração, o que dirá no destino da humanidade.

Entretanto, estamos caminhando a passos largos para um problema muito mais grave e próximo, que por uma razão desconhecida não é debatido.

O planeta tem atualmente aproximadamente 6,5 bilhões de habitantes. Segundo as previsões mais otimistas da própria organização das Nações Unidas, em 2030 serão aproximadamente 8 bilhões de habitantes. É possível que em 2050 a população do planeta estabilize em torno de 9 a 10 bilhões de habitantes. Seja qual for o número certo, é absolutamente incompatível com um planeta que hoje já demonstra sinais de esgotamento.

De um lado temos uma população mundial que está longe de estacionar. Do outro temos um balanço de oferta x demanda de energia, alimento e água potável que simplesmente não fecha.

Na realidade o quadro atual já é crítico, se considerarmos que grande parte da população mundial não tem água nem alimento em quantidades mínimas compatíveis com as necessidades humanas. Ou seja, se toda população do planeta consumisse água, alimento e energia para atender às necessidades básicas, já viveríamos uma gigantesca crise.

Os hidrocarbonetos derivados do petróleo e do gás natural são os esteios da civilização humana e atualmente responsáveis por mais da metade da energia primária ofertada no planeta.

Para que se tenha uma noção mais exata da origem da energia primária gerada no planeta:

35,3% vêm do petróleo;  
21,1% vêm do gás natural;  
23,2% vêm do carvão;  
9,5% da biomassa tradicional inclusive lenha;  
6,5% provem de origem nuclear;  
2,2% provem de origem hidroelétrica;  
1,7% provem do álcool, biodiesel e outros derivados de biomassa;  
0,5% provem de fontes renováveis como sol, vento, movimento de marés, geotérmicas e outras.

Ou seja, 79,6% da energia primária vêm de combustíveis fósseis. E aí esta a crise que virá muito antes dos 100 anos.

O petróleo tem um horizonte muito bem conhecido. Estima-se que no ano de 2010 teremos atingido o pico de produção e que a partir desse ano, provavelmente entraremos no ramo descende da curva mundial de produção de petróleo com progressivo esgotamento de jazidas exploradas, das reservas conhecidas e a encontrar.

De 2010 a 2040 o petróleo se tornará, portanto, cada vez mais escasso e caro no planeta. Ou seja, a partir de 2010, o petróleo terá que ser progressivamente substituído por outras fontes, que em 2040 terão de suprir praticamente toda produção de energia que provem do petróleo. É importante frisar, que a demanda por energia, tende a crescer no mínimo na proporção do crescimento da população mundial.

A fonte alternativa seria num primeiro momento, o gás natural. Entretanto seu horizonte também é finito. Estima-se que as reservas mundiais totais de gás natural, talvez possam suprir a humanidade por 60 anos na atual taxa de consumo. Entretanto, caso seja necessário empregar o gás para suprir a demanda não atendida pelo petróleo, seu horizonte se encurta.

O carvão é o hidrocarboneto mais abundante no planeta. Porém seu uso é altamente poluente e a substituição do petróleo pelo carvão agravaria o fenômeno do aquecimento numa velocidade muito grande. Além disso, seria necessária uma reestruturação de dimensão planetária não só para transportar, mas também para transformar o carvão em energia. Petróleo e gás são transportáveis em dutos, carvão não.

As demais opções são economicamente inviáveis e por mais esforço que se faça, nenhuma alternativa atualmente conhecida poderia suprir a demanda dos hidrocarbonetos na quantidade necessária em tempo hábil. Estamos falando num cronograma para um projeto de substituição em escala mundial, que

deveria estar preparado para entrar em início de operação em exíguos três ou cinco anos, para estar operacional daqui a 10 anos.

Mas essa não é a matiz mais sombria do quadro. Normalmente quando se fala em energia, pensamos em transporte, eletricidade, máquinas e motores. Ledo engano!

Existe uma energia mais vital. Alimentar uma população de 6 bilhões de habitantes só é viável com agricultura intensiva, atualmente altamente dependente de energia, água, fertilizantes e pesticidas.

Ainda que se encontrasse uma solução para a energia e admitindo que água não seria um problema, fertilizantes e pesticidas vêm da indústria petroquímica que sem o petróleo não existe.

Sem incorporar artificialmente nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio – NPK - à terra, é inviável manter a produção de alimentos nos níveis atuais, muito menos aumentá-la para suprir a população mundial que ainda crescerá consideravelmente nas próximas décadas.

A amônia, subproduto do petróleo e do gás natural é um dos insumos básicos para a fabricação de pesticidas e a principal fonte de nitrogênio. Não existe outra fonte capaz de substituir esse insumo a custo aceitável e nas quantidades necessárias.

Talvez esses fatos expliquem melhor a guerra do Iraque e a conturbada geopolítica do Oriente Médio.

Todo esse cenário sombrio terá conseqüências inimagináveis. A geopolítica terá que ser revista com outras premissas. O planeta sofrerá grandes alterações diante das quais o homem está impotente. Pior ainda estamos diante de uma experiência nunca antes vivida e não sabemos ao certo quais as conseqüências.

A civilização da fartura, do consumo, do esbanjamento, da insanidade, da corrupção e do egoísmo talvez tenha chegado ao seu auge e poucos se deram conta.

Se conseguirmos superar a grave crise de escala mundial que se aproxima, talvez possamos encontrar um novo caminho para construir uma civilização verdadeiramente equilibrada, que efetivamente possa proporcionar bem estar a todos.

Em 04/02/2007

**Comentários, críticas e sugestões:** [ofca@ofca.com.br](mailto:ofca@ofca.com.br)  
[O Futuro Começa Agora](#)