

População e Consumo – Paradigmas da Modernidade e sua Insustentabilidade Ambiental

Armando H. Tanimoto

Dept Administração e Tecnologias de Processos Químicos e Industriais – CEFET-BA

Rua Emídio dos Santos s/n Barbalho CEP 40.315-010 Salvador - BA

E-mail: armando@cefetba.br

RESUMO

Analisa a tendência do crescimento da população mundial e como isso pode impactar o meio ambiente, e pesquisa de que forma o consumo tem influenciado na degradação do ambiente. Dois fenômenos demográficos foram importantes para o aumento do consumo agregado: O crescimento da população e a rápida urbanização da população ocorrida na segunda metade do século XX. Apesar de a teoria malthusiana ter subestimado o desenvolvimento tecnológico na produção de alimentos, foi provavelmente a primeira a perceber a diferença entre o “crescimento” e o “desenvolvimento sustentável”.

Outro fato que merece destaque é a urbanização crescente da nossa sociedade. Em 1950, apenas 28% da população mundial residia em cidades, em 2000 já chega a 50% e é esperado em 2050 ser 62%. No Brasil essa situação é ainda mais acentuada, onde mais de $\frac{3}{4}$ da população reside em cidades.

A taxa de crescimento demográfico no Brasil atual está em 1,3% ao ano, abaixo até da média mundial, que é de 1,8%. No entanto isso representa um acréscimo de 2,2 milhões de novos habitantes por ano. É previsto a estabilização da população brasileira por volta do ano de 2050, em 250 milhões de habitantes, aumentando até lá a demanda por recursos naturais e a pressão no consumo de forma insustentada.

O papel da mulher nos programas de controle da natalidade tem sido de extrema importância, a partir do momento em que ela sai da obscuridão da ignorância e começa a ver o mundo com outras perspectivas de vida. Portanto, urge a necessidade de se repensar qual é o padrão de consumo que queremos praticar na nossa sociedade e o tamanho da população que se beneficiará da natureza de forma harmônica, sem termos que lançar mão de recursos limitantes para tal. Em suma, chegamos a situação de que não devemos nos perguntar se uma família deve ter dois ou mais filhos e sim se o planeta Terra comporta dois filhos por família.

PALAVRAS-CHAVE: População, Consumo sustentável, Sustentabilidade ambiental, fator 10

1. INTRODUÇÃO

O impacto ambiental em decorrência da exploração dos recursos naturais pelo homem vem sendo debatido desde o século XVIII. Em 1794, o Marquês de Condorcet publicou sua obra *“Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano”* apresentando uma visão positiva do desenvolvimento econômico, cultural e demográfico da humanidade. Alguns anos depois, em 1798, Thomas Malthus contrapôs com a obra *“Ensaio sobre a população”*. Criou-se a partir disso uma infundável discussão entre o otimismo e o pessimismo, cujo ganho para a sociedade foi elevar a questão do crescimento populacional como peça chave para se discutir as limitações e oportunidades para o desenvolvimento.

Defendendo a idéia de progresso e da perfectibilidade humana, Condorcet (1993, apud ALVES, 2002) afirmava que as altas taxas de fecundidade e mortalidade eram frutos da ignorância, do fatalismo e do preconceito e poderiam ser reduzidos com a aplicação da inteligência, da razão, do progresso material da sociedade. Além da redução da taxa de mortalidade e do crescimento da expectativa de vida da população, prevê também a redução da taxa de fecundidade uma vez que os homens tem a obrigação de dar-lhes não só a existência mas também a felicidade, apontando para o bem estar geral da espécie humana.

Malthus afirmava que o aumento da população seria um empecilho para uma qualidade de vida decente para os habitantes de todo o mundo, ou seja, as leis demográficas e os rendimentos decrescentes da agricultura seriam os fatores responsáveis pela miséria e o empobrecimento dos povos.

Por que Malthus teve tantos adeptos ao seu pensamento? Talvez pela maneira simples de tentar justificar a pobreza e a miséria ... ou talvez por atribuir ao crescimento exponencial da população a explicação da fome, guerras e os vícios. Argumentava que fazer desaparecer a desigualdade seria socializar a miséria, pois eliminar a pobreza estaria fora do alcance da humanidade devido ao problema da superpopulação.

Criou dois postulados que deram origem a seguinte afirmação: *“(...) a população, quando não controlada, cresce numa progressão geométrica, e os meios de subsistência numa progressão aritmética.”* Simplesmente ignora a possibilidade do avanço tecnológico capaz de elevar a produtividade agrícola.

Foi um dos personagens que ficaram na história por discutir a relação da capacidade do planeta de produzir alimentos e sua população demandante.

Com a Conferência de Estocolmo, em 1972, houve a discussão compartilhada de que não vale a pena se discutir o desenvolvimento com foco somente no crescimento econômico e sim na sustentabilidade desse desenvolvimento. A discussão chegou a conclusão de que é mais importante se discutir COMO desenvolver, do que O QUÊ desenvolver. Inicia-se a discussão do desenvolvimento sustentável baseado já nas experiências negativas das nações industrializadas, onde a forma de produção requer grande quantidade de recursos naturais e energia, incompatível com a carga de suportaçõ do planeta, causando assim degradação ambiental permanente.

Esse deslocamento das atenções, do crescimento populacional nos países em desenvolvimento para os padrões de produção e consumo dos países desenvolvidos, levou a um processo gradual de internalização da questão ambiental nos meios produtivos e no dia a dia dos cidadãos. Isso deve-se tanto a pressão governamental através de normas mais restritas, como por pressão dos movimentos ambientalistas através de denúncias e ações radicais de contestação, ou mesmo por iniciativas empresariais que se apropriaram do discurso ambiental (PORTILHO, 2003).

Na década de 80, a questão ambiental passa a ser absorvida pelas atividades produtivas, mais em decorrência dos grandes acidentes envolvendo impactos ambientais a nível regional e global (Exxon Valdez - Alasca, Bhopal - Índia) aliado ao aumento de escala de produção, transporte e consumo, do que pela conscientização ambiental dos gestores desses empreendimentos. A opinião pública amadurece a sua posição tanto de fiscalizadora como reconhece o poder que tem nas mãos, como consumidora desses produtos, o que poderia colocar em risco a sobrevivência dessas instituições produtoras a médio e longo prazo.

Em 1992, com a conferência Rio 92, discute-se de forma mais enfática a contribuição relativas dos diferentes estilos de vida, principalmente as formas de consumo que causam problemas ambientais.

As ações individuais de cidadãos comprometidos com a causa ambiental emergem como uma nova estratégia provocadora de mudanças que levem de forma mais rápida a uma sociedade sustentável. Surge a figura do consumidor verde, que além do binômio qualidade / preço analisa também os aspectos ambientais dos produtos que adquire. Assim os produtos que não agredem o meio ambiente, ou tem minimizado seus efeitos ambientais, começam a movimentar o mercado, demandando produtos orgânicos, com menor uso de agroquímicos, não transgênicos, entre outros. No entanto, o consumidor passa a exercer pressão basicamente em uma parte do processo, que é a demanda por alta tecnologia, e não pelo processo de produção e distribuição. Esse fato pode ser analisado como uma espécie de transferência da

atividade regulatória em dois aspectos: Do Estado para o mercado, através de mecanismos de auto-regulação, e do Estado e do mercado para o cidadão, através de suas escolhas de consumo.

Outro fator importante é o poder da informação. Alguns autores consideram que se os consumidores tiverem conhecimento suficiente eles vão ter a necessária “consciência ecológica”, traduzindo-a em atitudes e comportamentos ambientalmente desejados. No entanto, o simples acesso aos conhecimentos relacionados ao meio ambiente nem sempre leva a atitudes ambientalmente corretas. Isso dependerá do entendimento de que isso leva a um ambiente mais limpo, ou se impetrar ações públicas poderiam provocar mudanças no padrão de consumo mais imediatas, e consequentemente menor impacto ambiental.

Mas, qual a definição de “consumo sustentável”? A mesa redonda ministerial de Oslo, ocorrida em 1994, o definiu como:

“o uso de produtos e serviços que atendam às necessidades básicas dos indivíduos e proporcionem uma melhor qualidade de vida, ao mesmo tempo que minimizem a utilização de recursos naturais, substâncias tóxicas, e emissões de resíduos e poluentes durante todo o ciclo de vida desses produtos e serviços, de forma a não prejudicar as necessidades das futuras gerações”.

2. OBJETIVO

Analisar a tendência do crescimento da população mundial e como isso pode impactar o meio ambiente, e de que forma os pensamentos de Malthus e Condorcet explicam a sua dinâmica; e pesquisar como o consumo sustentável pode ser internalizado como uma variável do dia a dia do cidadão, buscando assim o seu bem estar e o seu melhor convívio com a natureza.

3. A QUESTÃO POPULACIONAL

Dois fenômenos demográficos foram importantes para o aumento do consumo agregado: O crescimento da população e a rápida urbanização da população ocorrida na segunda metade do século XX. Apesar de a teoria malthusiana ter subestimado o desenvolvimento tecnológico na produção de alimentos, foi provavelmente a primeira a perceber a diferença entre o “crescimento” e o “desenvolvimento sustentável”, ou seja, mesmo considerando os recursos naturais não renováveis suficientes para todos, mais cedo ou mais tarde, com o crescimento populacional contínuo a exaustão desses recursos seria questão de tempo. Com os recursos renováveis, água por exemplo, a preocupação viria à tona a partir do momento em que as taxas de emissões poluentes e uso desses recursos ultrapassassem a capacidade regenerativa do meio ambiente, tornando-a imprópria para o uso.

A estatística mundial mostra que as populações tendem a diminuir seus ritmos de crescimento demográfico a medida que aumentam suas rendas per capita. Fatores atribuídos a isso é o crescente nível educacional feminino e a necessidade que a mulher tem de buscar cada vez mais sua posição no mercado de trabalho. Com o crescimento do nível de renda do casal, consequentemente sua qualidade de vida em relação aos bens materiais, fica cada vez mais custoso ter um filho.

Com os casais de baixa escolaridade e renda, ter um filho não é tão “custoso” assim e a imagem de que descendentes são geradores de renda no futuro e um “seguro contra a velhice” prevalece. Assim, a redução da mortalidade infantil e a longevidade dos idosos devido aos avanços da medicina, resultam em taxas extremamente altas de crescimento populacional nos países menos desenvolvidos.

Fica o questionamento de até que ponto as autoridades políticas desses países deveriam interferir para que as populações se estabilizassem de forma natural ou não. A população do planeta levou 3,5 milhões de anos para atingir seu primeiro bilhão de habitantes e hoje cresce a um ritmo de 1 bilhão por década.

Outro fato que merece destaque é a urbanização crescente da nossa sociedade. Em 1950, apenas 28% da população mundial residia em cidades, em 2000 já chega a 50% e é esperado em 2050 ser 62%. No Brasil essa situação é ainda mais acentuada, onde mais de $\frac{3}{4}$ da população reside em cidades. Em 1950, somente uma cidade do mundo tinha mais de 10 milhões de habitantes (Nova Iorque). Hoje existem 14 megacidades onde São Paulo e Rio de Janeiro fazem parte desse rol. Em 2015 haverá 27 delas (RIBENBOIM, 1997).

A urbanização contribui para o aumento da produção e consumo à medida que permite aos consumidores acesso a produção de bens a um custo unitário menor (economia de aglomeração), ficando mais fácil prover as populações de infra-estrutura social. Entretanto, se a urbanização ocorre de forma descontrolada e acelerada, produz uma sociedade caótica que é a essência de um desenvolvimento desordenado com excesso de poluição, violência urbana, congestionamentos, exclusão social, desemprego, crise no sistema educacional e de saúde.

Foi na Conferência do Cairo, 1994, que por conta dessa questão “crescimento e urbanização”, os países trataram de rever suas políticas populacionais, principalmente as nações em desenvolvimento, passando a defender políticas populacionais ativas com programas de planejamento familiar, saúde reprodutiva, estímulo à participação da mulher no mercado de trabalho e melhoria do sistema previdenciário. Alguns países, como a China que adotaram soluções radicais de filho único como política populacional de controle demográfico, mereceram a condenação da comunidade internacional, apesar do resultado atingido.

4. ESTABILIZAR POPULAÇÕES ATRAVÉS DA REDUÇÃO DA TAXA DE FECUNDIDADE

As Nações Unidas projetam o crescimento da população mundial para os próximos 50 anos em três cenários: o primeiro otimista, onde se daria com acréscimo de somente 1 bilhão de habitantes. Muito pouco factível uma vez que não há ações consistentes dos países de mais alta taxa de fecundidade. O segundo, com uma projeção de chegar a nove bilhões, sendo que desses novos três bilhões de habitantes adicionais, todos seriam de países em desenvolvimento. E finalmente o terceiro e último cenário, com uma visão pessimista a população duplicaria até 2050, basicamente em virtude do fracasso dos países em desenvolvimento, do controle da taxa demográfica e principalmente dos países mais pobres que continuariam a repetir altas taxas de fecundidade, aliados ao sucesso da medicina em aumentar a expectativa de vida do homem. Sem um esforço conjunto de governos e entidades internacionais que possibilite programas de controle da natalidade, a carência de terras e recursos naturais, notadamente a água, poderão se tornar incontornáveis, levando a instabilidade política, decréscimo da economia e aumento do índice de mortalidade da população.

O planejamento familiar será fundamental para se estabilizar a população. Segundo Bongaarts, do Conselho Populacional, 42% de toda gestação ocorrida no mundo são indesejadas. Dessas, 9% são abortadas, portanto 33% do crescimento populacional poderiam ser evitadas com um bom programa de esclarecimentos e controle da natalidade.

Boas experiências de controle da natalidade vêm ocorrendo mundo afora e que merecem ser divulgadas. Na Tailândia, onde governo e ONG (Associação para o Desenvolvimento Populacional e Comunitário da Tailândia) lançaram programas de divulgação de métodos anticoncepcionais, a questão da população foi inserida nas discussões em sala de aula, conseguiram reduzir a taxa de crescimento de 3% em 1960 para menos de 1% em 2000 (taxa idêntica a dos Estados Unidos).

O Irã, que na época da revolução islâmica (1979) quando as mulheres foram chamadas a terem mais filhos para serem soldados do islã, saiu de um patamar de mais de 4% para 1%, tornando-se um país modelo para outras nações em desenvolvimento. Seu programa contemplava a implantação de 15 mil casas de saúde para prestar informações e orientações de planejamento familiar à população. Além disso, a taxa de alfabetização entre as mulheres rurais que era de 17% em 1976, passou a 90% no início dos anos 2000, e a taxa de fecundidade caiu para 2,6 filhos por mulher adulta. Paquistão e Bangladesh tinham 62 e 66 milhões de pessoas respectivamente, quando da sua separação em países independentes (1971), terão população em 2050 prevista em 330 e 250 milhões de habitantes. Fruto do sucesso em investir em programas de planejamento familiar de imediato, a taxa de fecundidade de Bangladesh é de 3,3 filhos comparado com Paquistão, que é de 5,6. Isso dará uma diferença de quase 80 milhões no ano de 2050. Em termos de “investimentos” em programas de planejamento familiar, o governo de Bangladesh gasta US\$ 62 para evitar um nascimento, porém economiza US\$ 615 nos gastos com serviço social em cada nascimento evitado, ou seja, um custo dez vezes menor. Estima-se que esse programa evite 890 mil nascimentos anualmente. Com isso, a economia líquida que o governo obtém com o planejamento familiar é de US\$ 547 milhões a cada ano, podendo investir esse valor em educação, infra-estrutura e saúde.

Ao longo dos últimos 20 anos diversos estudos foram feitos analisando a educação feminina com a taxa de fecundidade, concluindo que quanto mais educação tem a mulher menos filhos ela gera. Um dos estudos compara Sri Lanka com Paquistão. O primeiro possui um índice de alfabetização de 87% para mulheres acima de 15 anos e uma taxa de fecundidade de pouco mais de dois filhos. Já o segundo, onde apenas 24% das mulheres são alfabetizadas, a taxa é de 5,6 filhos. No entanto comparando-se com Bangladesh que tem só 26% das mulheres alfabetizadas e teve a taxa reduzida a metade na última geração, não se pode restringir somente a variável alfabetização, mas o acesso a informação e recursos para o controle da natalidade.

A tendência natural do mundo é atingir a taxa de fecundidade de reposição. 54 países já reduziram essa taxa que é de 2,1 filhos por mulher, que somados suas populações atingem 2,5 bilhões de habitantes. Algumas dessas nações (Tabela 1) já estão com taxas de 1,8 como é o caso da China, ou a Rússia, com taxa de 1,2 representando uma queda de 900 mil habitantes anualmente. No entanto outros 3,5 bilhões ainda necessitam de atuação exemplar de seus governantes em assistir sua população com educação e informações sobre planejamento familiar.

A questão hoje não é se os casais podem sustentar dois filhos, mas se o planeta Terra terá condições de sustentar mais dois filhos por casal.

Tabela 1 – Taxa de fecundidade em países selecionados em 2001

País		Média de filhos por mulher (qtde)	População, meados de 2001 (milhões)
Países com fertilidade igual ou menor que a reposição	Rússia	1,2	144
	Itália	1,2	58
	Japão	1,3	127
	Alemanha	1,3	82
	Polônia	1,4	39
	Austrália	1,7	19
	Reino Unido	1,7	60
	China	1,8	1.237
	França	1,8	59
	Estados Unidos	2,1	285
Países com fertilidade maior que o nível de reposição	Brasil	2,4	172
	Indonésia	2,7	206
	Índia	3,2	1.033
	Paquistão	5,6	145
	Tanzânia	5,6	36
	Arábia Saudita	5,7	21
	Nigéria	5,8	127
	Etiópia	5,9	65
	Rep. do Congo	7,0	54
	Iêmen	7,2	18

Fonte: BROWN, 2003.

5. A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA

O fenômeno da transição demográfica, descrito originalmente por Thompson em 1929, compreende três etapas:

- A taxa de mortalidade cai e a taxa de fecundidade permanece elevada, provocando um rápido crescimento populacional;
- Posteriormente a taxa de natalidade começa a cair, reduzindo o ritmo de crescimento populacional;
- Finalmente, baixas taxas de mortalidade e natalidade, resultando um lento crescimento demográfico.

Evidentemente que esse processo sofre influência do desenvolvimento econômico e não se deu igualmente no mundo. Em países onde já se atingiu a teoria da modernização entendido como urbanização e industrialização (baixas taxas de fecundidade e mortalidade) a preocupação é a “implosão populacional”, caracterizado pela escassez da mão de obra. Nos que ainda se encontra na fase inicial da transição demográfica, a preocupação “malthusiana” é com a “explosão demográfica” e a forte demanda pelos recursos naturais, que quando já escassos tem trazidos fome e miséria para a população, perpetuando um ciclo vicioso já discutido nesse artigo.

O decréscimo da taxa de fecundidade atingindo níveis abaixo da reposição já atinge mais de 50 países, notadamente os países desenvolvidos. Entre as maiores perdas encontram-se a Rússia que deve ter o número de habitantes reduzido de 147 (2000) para 138 milhões em 2025. O Japão de 126,7 para 121,2; a Alemanha de 82,2 para 80,2; a Itália de 57,3 para 51,3. Todos para o mesmo intervalo de 25 anos. Isso provocará uma mudança em termos percentuais de ocupação espacial, onde a população de países desenvolvidos hoje em torno de 20% cairá para 13,7% em 2050. Em contrapartida, os países menos desenvolvidos, hoje representam 11% da população mundial aumentará para 18,8%. Em termos absolutos teremos 660 milhões para 2 bilhões de habitantes aproximadamente vivendo nesses países. Esse verdadeiro exército de mão de obra de baixa qualificação poderá provocar uma corrente migratória para países desenvolvidos e acirrar mais ainda o nacionalismo exacerbado como o ocorrido na França recentemente.

O envelhecimento da população ocorrerá tanto com a redução na base da pirâmide, onde a faixa etária de zero a 15 anos que era de 30% em 2000, passará a 20% em 2050.

Assim como o percentual da população acima de 65 anos aumentará de 7 para 16%. Isso acarretará uma mudança no padrão de consumo, uma vez que a faixa etária mais velha demandará muito mais recursos no seu dia a dia do que a mais nova. A expectativa de vida da população como um todo irá aumentar, no entanto a desigualdade de distribuição de renda continuará e isso provocará diferenças significativas entre países como o Japão que terá uma expectativa de vida próximo a 90 anos e países africanos que dentro de todo otimismo não chegarão a 65 anos, mesmo patamar do Japão em 1950, 100 anos atrás.

Existem duas explicações sobre a transição da mortalidade: Uma enfoca a melhoria do padrão de vida da população e a contribuição positiva do desenvolvimento econômico. A outra enfoca as contribuições da inovação da medicina, dos programas de saúde pública, saneamento básico e higiene pessoal. Apesar de o mundo estar convergindo para melhoras acentuadas, refletindo no aumento da expectativa de vida na década de 90, com o impacto da epidemia da AIDS, guerras civis e a fome que assolou países da região subsaariana, o continente africano regrediu em seus índices. Botswana, que apresenta as maiores taxas de incidência da AIDS na população adulta (37%) reduziu a expectativa de vida de 61 anos (1990) para 47 (2005). Para 2010 estima-se que diminua mais ainda (38 anos) uma vez que ações adequadas não estão sendo tomadas para minimizar a epidemia da AIDS.

6. PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS: UM ENFOQUE INTERNACIONAL

Quando da realização da Rio 92, o tema “mudanças dos padrões de consumo” foi discutido com a premissa de que o desenvolvimento sustentável só poderia ser atingido, se possível fosse reduzir os impactos da produção e consumo, e do crescimento populacional do mundo. Já havia uma linha de pensamento majoritária de que a principal causa da degradação ambiental era proveniente dos níveis insustentáveis de produção e consumo dos países industrializados. Isso ficou registrado no capítulo 4 da Agenda 21 e reafirmado em todas as sessões da Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU (BRANDSMA, 1997). A partir desse evento, ficou estabelecido o princípio das “responsabilidades comuns mas diferenciadas”, segundo o qual todos os países devem promover novos padrões de sustentabilidade de produção e consumo, mas são os países desenvolvidos que devem tomar a liderança desse processo.

O crescimento do consumo merece uma atenção cada vez maior das autoridades em todo o mundo, uma vez que nos últimos 45 anos a economia global quintuplicou promovendo mais riquezas para as nações, e de forma estatística aumentando o poder de compra do cidadão. No entanto, este aumento deu-se de forma bastante desigual entre as nações e dentro da nação. Os 20% mais pobres da população mundial subsistem com menos de um dólar ao dia, e os 40% mais pobres respondem por pouco mais de 6,5 % da renda gerada no planeta. Isso leva a uma busca complexa da solução uma vez que culpar os países ricos pelas desigualdades entre as nações e pelas injustiças sociais, e os países pobres pelo seu rápido crescimento populacional encontram-se ultrapassados.

Estratificando-se dentro de um mesmo país, o número de consumidores com padrões e níveis de consumo similares aos da classe média dos países desenvolvidos tem crescido, a ponto de se considerarmos as populações da China, Formosa, Índia, Brasil, Venezuela, Argentina, Coreia do Sul, Indonésia, Malásia e Tailândia, atinge a marca de 750 milhões, próximos da população de todos os países industrializados que é de 880 milhões (BRANDSMA, 1997). Ou seja, independente do país, a classe média dos países em desenvolvimento tende a consumir igual à classe média dos países desenvolvidos.

Há um questionamento mais amplo sobre o “consumo supérfluo” independente de que lado nos referindo. Se considerarmos que um gato da classe média consome o equivalente a uma criança pobre subsaariana, isso é justo, sustentável? O que pode parecer supérfluo para uns pode não parecer para outros em conjunturas socioeconômicas diferentes. No entanto, há uma quase unanimidade sobre o “consumo conspícuo” definido como o consumo necessário à exibição e por onde as pessoas procuram mostrar sua opulência (VEBLEN, apud RIBEMBOIM, 1997). Atualizando os itens de consumo, temos hoje os carros utilitários com exemplos de consumo conspícuo, onde a pura exibição de potentes veículos projetados para vencer barreiras físicas como inclinação, terrenos adversos, características do meio rural, são usados para transportes individuais urbanos. O hummer, utilitário projetado para a segunda grande guerra, capaz de transportar 1,3 t de carga bélica, e usado atualmente pelos exércitos israelense, grego, entre outros, receberam uma versão urbana e rodam nas estradas americanas levando uma carga de 70 quilos (o condutor), em geral.

Levando a comparação aos maiores emissores de carbono, os países da OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico) chegam a 44,7% do total e os Estados Unidos a 22% dessas emissões (WRI, 1996, apud BRANDSMA).

A Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas reconhece que a forma mais eficaz para o atendimento da condição de sustentabilidade, é a aplicação de políticas públicas considerando-se os aspectos sociais, econômicos e ambientais; e atuando tanto do lado da oferta (sistema produtivo) como pelo lado da demanda (consumo). Considera também que muitos problemas ambientais causados pelos padrões de produção e consumo insustentáveis são devido ao fato de bens e serviços serem subvalorados, com isso há um desperdício pelo pouco que representa em termos econômicos o seu uso e sua geração. Um exemplo disso é o preço da gasolina ser menor do que o da água mineral nos Estados Unidos. Caso fosse internalizado todos os efeitos da queima da gasolina (poluição do ar, efeito estufa, poluição sonora etc.) estima-se que o preço seria seis vezes maior. Portanto essas políticas equivocadas precisam ser revistas para evitar que os subsídios sejam usados para aumentar mais ainda externalidades negativas.

Os atuais padrões de consumo são, ainda, insustentáveis por excelência, injustos socialmente e depredadores do meio ambiente. A grande dicotomia é que todos nós ao pensarmos num ambiente mais saudável, com equidade social ou oportunidades para todos, pensamos sempre numa distribuição de renda mais justa, a redução da pobreza, a eliminação da miséria entre outras coisas. A figura 2 mostra uma relação de “laços de feedback” onde sempre que pensamos em melhorar a qualidade ambiental, pensamos em melhorar a qualidade de nossas vidas, redistribuindo a renda gerada e a redução da pobreza. No entanto há uma relação de retroação negativa, ou seja, quanto mais se trabalhar na busca dessa melhoria mais estímulos contra vou receber. Assim, ao melhorar a qualidade de vida através da redução da pobreza e/ou da redistribuição da renda, aumentar-se-á o poder de compra dessa parcela da população que está à margem do mercado consumidor. Como o padrão de consumo que prevalece na nossa realidade é baseado na cultura do desperdício, na lei de levar vantagem sempre, em detrimento do que possa acontecer como meio ambiente a médio e longo prazos, a melhoria da qualidade de vida e a manutenção do padrão de consumo atualmente equivocado reduzirá a qualidade do meio ambiente.

7. MUDANDO OS PADRÕES DE PRODUÇÃO

A mudança dos padrões de produção e consumo exige uma profunda mudança no pensar do próprio homem, na sua relação com a natureza, provedora dos recursos naturais, e o padrão de vida da civilização moderna.

Um empreendimento produtivo que maximize seus lucros (busca do capitalismo exacerbado), tende a transferir seus impactos ambientais e financeiros para terceiros, ou seja, a racionalidade econômica segue muitas vezes uma lógica cruel. Essa lógica comportamental faz surgir as chamadas “externalidades negativas”, cujo conceito é crucial para o entendimento de que um mercado totalmente livre nem sempre é o ótimo socialmente falando. Um exemplo disso foi o uso de combustíveis mais baratos, porém com maior concentração de enxofre pelas indústrias, principalmente as geradoras de energia elétrica. Ao optar pela maximização do lucro (menor custo operacional com a aquisição de insumos mais baratos) causou uma externalidade negativa ao emitir mais emissões atmosféricas ricas em dióxidos de enxofre e material particulado para a atmosfera, causando com isso maior incidência de doenças respiratórias na população do entorno e acidificando o meio ambiente.

Arthur Pigou, em 1920, propôs em seu livro “A economia do bem estar”, que seria preciso taxar o processo produtivo, para refletir os custos que estavam sendo externalizados a terceiros. Desta forma conseguiria se garantir o “ótimo social” cuja idéia passou a ser chamada de “taxa pigouviana” (RIBENBOIM, 1997).

Hoje existem diversos instrumentos usados pelas instituições de meio ambiente para a melhor gestão ambiental, tais como depósito caução, licenças ambientais (ou condicionantes para serem cumpridos ao longo de um período), investimentos pactuados em diferentes áreas de atuação, entre outras.

Outro instrumento adotado é a “regra de Hartwick”, que contempla reinvestir a renda gerada pela venda de produtos a liquidação do patrimônio natural (florestas, biodiversidade etc.). Simples na sua essência, mas difícil de ser aplicada devido a fatores de natureza política e a complexidade de se valorar os itens ambientais (ar limpo, água despoluída, terreno descontaminado etc.). Para assegurar o meio ambiente para as futuras gerações é preciso preservar os recursos naturais, ora demandados pelo sistema produtivo. É necessário reinvestir a renda gerada pelo capital natural em outras formas de capital: Humano, na forma de saúde e educação para a população; Físicos, infra-estrutura adequada a moradia, lazer; Tecnologia, em máquinas, processos menos impactantes, rotas de produção mais ecoeficientes etc.

A adoção por diversas empresas em todo o mundo das normas ISO 14000 trazem novas e melhores perspectivas para o padrão de produção. O fato de ter de cumprir procedimentos gerenciais que atendam a legislação local e de melhorias contínuas em seus processos como o uso racional dos recursos naturais, além de reportar seus desempenhos ambientais às partes interessadas, refletem em padrões de produção ambientalmente mais desejados.

No entanto é importante ressaltar que as políticas ambientais adotadas pelos países desenvolvidos não impeçam novas oportunidades aos países em desenvolvimento. A instalação de barreiras ambientais como a ISO 14.000, os sistemas de rotulagem ambiental e outros, podem se transformar em barreiras comerciais negativas, principalmente para as micros e pequenas empresas.

Muitas organizações governamentais e instituições acadêmicas, junto com a iniciativa privada têm conseguido realizar uma sinergia positiva, iniciando parcerias regionais, questionando os atuais padrões de produção e consumo, como exemplo disso temos o Programa de Tecnologias Limpas e Minimização de Resíduos do Estado da Bahia - TECLIM. Setores produtivos pontuais têm participado ativamente de debates sobre esses padrões, citando como exemplos, o Comitê de Fomento Industrial de Camaçari - BA e o Centro Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS.

8. FATOR DE REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO HOMEM - FATOR 10

O desafio de minimização do impacto ambiental é algo que vem sendo discutido a séculos, uma vez que diversos parâmetros já foram elencados como prioritários nessa discussão, dois deles citados nesse texto (consumo e população). Paul Ehrlich descreveu a Equação Mestra do Impacto Ambiental (KIPERSTOK, 1999; WEAVER, 2000), onde através de um modelo simples descreve o impacto decorrente de uma sociedade, como o produtório de três variáveis: população, poder de consumo (medido através da renda per capita) e impacto ambiental de cada produto produzido e consumido.

Evidentemente que esse desafio dependerá da temporalidade que se queira adotar. Quanto mais curto for o período de tempo, menor será esse produtório, para que se torne factível e não seja visto como mais uma “invenção” da academia. Tem sido usado para planejamento a longo prazo adotando-se o período de 50 anos para direcionar políticas públicas de controle da natalidade e seus efeitos na economia mundial.

Segundo Graedel e Allembly (1995), nos próximos 50 anos, pode-se esperar um crescimento do produto dos fatores população e capacidade de consumo em 10 vezes. Baseia-se na estatística onde a população mundial cresceu a um ritmo de 1,8% ao ano, e bastaria o crescimento de 1,4 % ao ano para duplicar (x 2) a população nesse período de tempo adotado. O outro fator utilizado para a projeção foi um raciocínio de que os países que possuem a metade da população mundial e que detém uma média de 600 US\$ anuais per capita (Índia - 490, China - 970, Nigéria - 340, Bangladesh - 350, Indonésia - 840, Paquistão - 450 entre outros) passariam a ter uma renda per capita semelhante a do Brasil (US\$ 6.000), e o restante do mundo incluindo os países desenvolvidos estagnaria no mesmo patamar de hoje. Portanto se a metade do mundo decuplicasse (x 10) e a outra metade permanecesse a mesma, teríamos um crescimento médio de 5 vezes (x 5) do seu poder de compra. Isso chegaria ao produtório de 10 (2 x 5) considerando somente os dois primeiros termos (Equação 1).

$$\text{Imp. Amb. Global} = \frac{(\text{População})}{2} \times \frac{(\text{Poder de Consumo})}{5} \times (\text{Imp. Produto}) \times \frac{1}{10}$$

Equação 1 - Equação mestra do impacto ambiental

Essas premissas têm sido bastante questionadas com as mais recentes pesquisas e projeções dos crescimentos demográfico e da geração de riqueza pelos países. O gráfico 01 mostra três cenários elaborados onde pelas taxas de crescimento atualizadas, é mais factível uma população entre 9,3 a 11 bilhões de habitantes no horizonte de 50 anos, ou seja, um crescimento demográfico médio de 0,88 a 1,22% ao ano. Isso daria um fator entre 1,55 a 1,83, em vez de 2 como previsto por Graedel e Allembly.

Analizando o crescimento do poder de compra, baseado no crescimento do PIB, houve um crescimento médio mundial de 3,8 %. Isso daria um fator de 6,45. Refazendo a equação mestra agora com essas novas considerações, onde o fator população seria a média entre 1,55 e 1,83 (1,69) e o fator de crescimento do poder de compra seria 6,45 teríamos (Equação 2):

$$\text{Imp. Amb. Global} = \frac{(\text{População})}{1,69} \times \frac{(\text{Poder de Consumo})}{6,45} \times (\text{Imp. Produto}) \times \frac{1}{11}$$

Equação 2 - Equação mestra do impacto ambiental, sob novas considerações

Portanto o novo valor do terceiro termo da equação não seria mais 1/10 e sim 1/11, ou seja, a redução do impacto de cada bem produzido e/ou consumido hoje teria que ser em 11 vezes (Fator 11 = redução para 9% do atual impacto ambiental).

Apesar da análise do segundo termo ter sido feita com a variação do PIB e não com o PIB per capita, essa consideração é mais conservadora ainda, pois a variação da população tem sido bem menor do que a variação da riqueza dos países. O quociente dessas variações daria um fator maior ainda.

Segundo Kiperstok (2001), a distribuição do impacto ambiental não é, evidentemente, eqüitativa. O crescimento do consumo de pessoas pobres representa impactos ambientais bastante menores do que os provocados pelas pessoas ricas em virtude dos seus hábitos de consumo, até por que uma boa parte desse impacto refere-se à melhoria alimentar. O crescimento do consumo de cidadãos opulentos, na faixa de renda de 20 a 30 mil dólares por ano, implicaria em viagens freqüentes, segundas ou terceiras residências de lazer próprias ou não (quartos de hotel), produtos industrializados sofisticados, vestuário descartável mensalmente, carros utilitários com alto consumo, entre outros.

9. POPULAÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

A taxa de crescimento demográfico no Brasil atual está em 1,3% ao ano, abaixo até da média mundial, que é de 1,8%. No entanto isso representa um acréscimo de 2,2 milhões de novos habitantes por ano. É previsto a estabilização da população brasileira por volta do ano de 2050, em 250 milhões de habitantes (CARVALHO, apud SAWYER, 2002), aumentando até lá a demanda por recursos naturais e a pressão no consumo de forma insustentada.

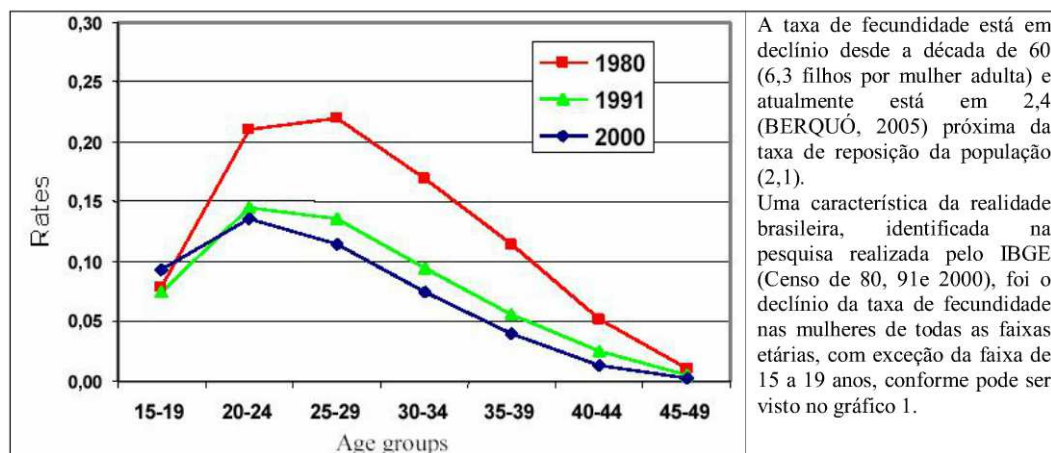


Gráfico 1 – Taxa de fecundidade por faixa etária específica
Fonte: IBGE, censo de 80, 91 e 2000 (BERQUÓ, 2005)

Em termos de localização geográfica, a área rural tem uma maior taxa de fecundidade (125,9) em relação a área urbana (87,2) no grupo de mães adolescentes; assim como as regiões consideradas mais pobres como Norte, Nordeste e Centro Oeste (acima de 100) sobre as mais desenvolvidas Sul e Sudeste (menores que 80), conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Taxa de fecundidade para mulheres na faixa etária de 15 a 19 anos, por região.

Local ou Região	Taxa (em 1000)		Aumento %
	1991	2000	
Total	74,8	93,8	25,4
Urbano	67,7	87,2	28,8
Rural	100,5	125,9	25,2
Região			
Norte	124,8	145,0	16,1
Centro-Oeste	90,6	107,1	18,3
Nordeste	87,1	107,3	23,2
Sul	66,9	82,6	23,5
Sudeste	60,0	76,2	26,9

Fonte: IBGE, censo de 80, 91 e 2000 (BERQUÓ, 2005)

Outras informações obtidas pelo IBGE foram de que para mulheres na faixa etária de 15 a 19 anos, com escolaridade até três anos e renda até $\frac{1}{4}$ de salário mínimo per capita, tem taxa de fecundidade acima de 200 (em 1.000 nascimentos); as com escolaridade de 4 a 7 anos e renda de 1 a 2 salários mínimos, taxas duas vezes menores (100); e as com escolaridades maiores de 9 anos e renda acima de 5 salários, taxas dez vezes menores (20). Esses dados ratificam a tese de que população com mais acesso a educação, consequentemente em melhores condições econômicas, tendem a ter menor taxa de fecundidade.

A consequência de altas taxas de fecundidades entre adolescentes aliada a falta de programas de atendimento a grávidas no período escolar é o abandono da escola pela futura mãe, agravando a situação dessa mulher/mãe que terá mais dificuldade de conseguir um emprego melhor e uma vida mais digna na sociedade. Portanto, políticas e programas de planejamento familiar devem ser implementados conforme definindo na Conferência do Cairo, em 1994, principalmente nessa faixa de idade.

A taxa de variação demográfica é função da taxa de fecundidade e da taxa de mortalidade. Com o avanço da medicina e melhorias no sistema de saúde, há também uma maior expectativa de vida da população. Na análise do impacto

ambiental deve se levar em conta também a idade da população, uma vez que essa faixa etária possui um padrão diferente de consumo, bem maior do que a faixa etária de jovens. Diminuiu também o número de moradores por residência, que era 5,0 em 1960 e passou para 3,8. Isso implica em um novo padrão de vida com mais eletrodomésticos, energia consumida, móveis, per capita. Além disso, o êxodo da população do meio rural para as grandes cidades impacta mais o ambiente do que o seu tamanho e crescimento, uma vez que o padrão de consumo das cidades é mais impactante ao meio ambiente. A população urbana que era 75,5% em 1991, aumentou para 81,2% em 2000 (SAWYER, 2002).

Mudanças recentes no padrão de consumo indicaram o aumento do consumo de proteína e redução no consumo de carboidratos, levando o país ao quarto maior consumidor per capita de carne vermelha do mundo, atrás somente da Argentina, Uruguai e Estados Unidos. Por outro lado, surgem também movimentos em favor de um estilo de vida mais saudável, como a rejeição aos pesticidas na agricultura e aos alimentos transgênicos, cuidado com o próprio corpo etc.

10. CONCLUSÃO

O crescimento da população mundial depende de alguns fatores como as taxas de fecundidade e mortalidade, além da idade média em que as mulheres têm filhos. Mas o que mais tem influenciado o perfil do crescimento populacional não é a condição ambiental ou econômica diretamente e sim o perfil de instrução da população.

O papel da mulher nos programas de controle da natalidade tem sido de extrema importância, a partir do momento em que ela sai da obscuridade da ignorância e começa a ver o mundo com outras perspectivas de vida, tanto pessoal como profissional, assim ocorreu em países como a Tailândia que teve seu crescimento demográfico reduzido de 3 (em 1960) para menos de 1% (em 2000) ao ano, e Bangladesh que teve suas taxas de fecundidade reduzidas de 5,6 para 3,3 filhos por mulher. Ambos programas baseavam-se na alfabetização e em programas de orientação à mulher.

Aspectos políticos, econômicos e culturais têm sua contribuição no tocante a situação social em que a população se depara. A falta de condições de saúde pública e educação contribuem para a disseminação da ignorância, como é o caso da disseminação do vírus da AIDS no continente africano, particularmente a região subsaariana, e o interior da Índia. Mas a propagação de outras moléstias como o mal da vaca louca na Europa, o vírus do ebola na África e o recém surto da gripe aviária na Ásia, tem sido contido nos seus próprios locais de incidência. No entanto, com a globalização da economia, onde a circulação de mercadorias e de pessoas adquiriu uma velocidade sem precedentes, doenças de rápida propagação apesar de remota, não está descartada a sua possibilidade, podendo causar perdas humanas irreparáveis. Outros desastres causados por eventos naturais (terremotos na Índia, enchentes na China, furacões no golfo do México, tsunamis na Malásia e Indonésia) também podem ocorrer e causar muitos transtornos para a população, mas nenhum deles que venha a causar uma mudança na demografia mundial.

Os pensamentos de Malthus e Condorcet continuam em evidência em pleno século XXI; o primeiro quando afirma que todos os males que assolam a humanidade tem como causa única o homem, ao não entender a dinâmica da vida no planeta e reconhecer as limitações impostas pela natureza em atender todas as suas necessidades por recursos naturais. Condorcet, quando de forma otimista, confia na perfectibilidade do homem e deposita nele a solução de todos os problemas ambientais. Há de se encontrar o ponto de inflexão entre os pensamentos destes dois cientistas, pois a ganância por acúmulo de riquezas levou a humanidade ter uma distribuição de renda e capacidade de sobrevivência muito diferenciada, o que causa indignação pelas partes menos favorecidas. O resultado disso é a riqueza se concentrar e a pobreza se esparramar de modo que a degradação ambiental seja vista como consequência do consumo extrapolado dos países ricos com toda a sua capacidade de compra, e/ou como o excesso da população dos países pobres que para sobreviver hoje não pensa em manter os poucos recursos naturais que lhe sobraram após séculos de dominação.

Portanto, urge a necessidade de se repensar qual é o padrão de consumo que queremos praticar na nossa sociedade e o tamanho da população que se beneficiará da natureza de forma harmônica, sem termos que lançar mão de recursos limitantes para tal. Em suma, chegamos a situação de que não devemos nos perguntar se uma família deve ter dois ou mais filhos e sim se o planeta Terra comporta dois filhos por família.

REFERÊNCIAS

- ALVES, José Eustáquio Diniz. **A Polêmica Malthus versus Condorcet reavaliada à luz da transição demográfica**. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Ciências Estatísticas, IBGE. 2002.
- BERQUÓ, Elza; CAVENAGHI, Suzana. **Increasing Adolescent and Youth Fertility in Brazil: A new trend or a one-time event?**. In: ANNUAL MEETING OF THE POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA, 2005, Philadelphia: Pennsylvania.
- BRADSMAN, Eric H. EPPEL, Jeremy. **Produção e consumo sustentáveis: Um enfoque internacional**. In: JACQUES RIBEMBOIM (org), Mudando os padrões de consumo. Brasília: IBAMA/MMA. p. 111-147, 1997.
- BROWN, Lester R. **Reduzir fertilidade para estabilizar populações**. In: Eco-economia: construindo uma economia para a Terra. Salvador: UMA, 2003. cap.10, p.225-248
- CALLEN, Tim; BATINI, Nicoletta; SPATAFORA, Nicola. **How will demographic change affect the global economy**. In: The world economics outlook, 2005, cap. 3, p. 1-44.
- FINCO, Marcos V. A.; WAQUIL, Paulo D. **Pobreza, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: uma revisão de literatura sobre hipótese do círculo vicioso**. In: III encontro da ANPPAS, 2006, Brasília. Anais eletrônico em CD.
- KIPERSTOK, Asher; MARINHO, Maerbal. **O Desafio desse tal de Desenvolvimento Sustentável : O Programa de Desenvolvimento de Tecnologias Sustentáveis da Holanda**. Revista Bahia, Análise e Dados, Salvador, v. 10, n. 4, p. 221-228, 2001. Disponível em <<http://www.teclim.ufba.br/teclim/trabalhos.asp>> Acesso em: Jun.2006.
- MOE, Thorvald. **A experiência norueguesa: políticas para o meio ambiente e emprego**. In: JACQUES RIBEMBOIM (org), Mudando os padrões de consumo. Brasília: IBAMA/MMA. p. 91-109, 1997.
- PORTILHO, Fátima. **Consumo sustentável: Limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo**. In: I CONGRESSO ACADÊMICO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO DO RIO DE JANEIRO, 200X, Rio de Janeiro: RJ
- RIBEMBOIM, Jaques. **Mudando os padrões de produção e consumo**, In: JACQUES RIBEMBOIM (org), Mudando os padrões de consumo. Brasília: IBAMA/MMA. p. 13-30, 1997.
- SAWYER, Donald. **Population and Sustainable Consumption in Brazil**. In: HOGAN, Daniel; BERQUÓ, Elza; COSTA, Heloisa (Eds.) Population and Environment in Brazil: Rio + 10. Campinas: CNPD, ABEP, NEPO. P.224-54, 2002.
- TUKKER, A. et al. **The Oslo Declaration on Sustainable Consumption**. Journal of Industrial Ecology, vol. 10, No 1-2, p. 09-14, 2006.