

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E MEDICINA LEGAL

QUALIDADE DE VIDA E DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS –  
CONSIDERAÇÕES ECOLÓGICAS

*LEILA MARIA ALEXANDRINO CIDRÃO*

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Patologia Tropical do Departamento de Patologia e Medicina Legal do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre.

ORIENTADORES:

*Dr<sup>a</sup> Yacy Mendonça de Almeida*

*Dr<sup>a</sup> Magnólia Maria Lima Guerra*

Universidade Federal do Ceará  
1996

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

FC. 00003331-1

C400905

R 774553/95 104/98

UFC	BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA
Nº. P 774553	198
02/104	198

CIDRÃO, LEILA MARIA ALEXANDRINO  
QUALIDADE DE VIDA E DOENÇAS INFECTO-  
C565q CONTAGIOSAS - CONSIDRAÇÕES ECOLÓGICAS/LEILA  
1996 MARIA ALEXANDRINO CIDRÃO - FORTALEZA  
1996.

145 p.: il.

ORIENTADOR: DRA. YACY MENDONÇA DE AL-  
MEIDA E DRA. MAGNÓLIA MARIA LIMA GUERRA  
DISSERTAÇÃO(MESTRADO)-UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ, DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA  
E MEDICINA LEGAL

I. QUALIDADE DE VIDA - ECOLOGIA. 2.DOENÇAS  
INFECTO-CONTAGIOSAS-ECOLOGIA. I. TITULO

CDD 616.07

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E MEDICINA LEGAL

Esta dissertação foi submetida como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Mestre em Patologia Tropical, outorgado pela Universidade Federal do Ceará. Encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca Central da Universidade Federal do Ceará.

A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida, desde que feita de conformidade com a ética científica.

Leila Maria Alexandrino Cidrão

Dissertação aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Dr<sup>a</sup>.

\_\_\_\_\_  
Dr<sup>a</sup>.

\_\_\_\_\_  
Dr.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E MEDICINA LEGAL

Esta dissertação foi submetida como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Mestre em Patologia Tropical, outorgado pela Universidade Federal do Ceará. Encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca Central da Universidade Federal do Ceará.

A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida, desde que feita de conformidade com a ética científica.

Leila Maria Alexandrino Cidrão

Dissertação aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Dr<sup>a</sup>.

\_\_\_\_\_  
Dr<sup>a</sup>.

\_\_\_\_\_  
Dr.

Dedicado a

*Yacy Mendonça de Almeida*

*Ronaldo César Feitosa Alexandrino Cidrão*

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS

## AGRADECIMENTOS

*Carlos Augusto Fernandes Eufrásio*  
Procurador Jurídico da SEMACE

*Magnólia Maria Guerra*  
Prof<sup>a</sup> de Direito Urbanístico da Faculdade de Direito de UFC

*Maria Zuleide Lopes Leandro*  
Bibliotecária da SEMACE

*Michael Chaib Bezerra*  
Ex-Diretor do DECASS

*Paula Paz Palácios*  
Secretária do Mestrado

*Sílvia Maria de Freitas*  
Prof<sup>a</sup> do Dept<sup>o</sup> de Estatística e Matemática Aplicada.

Agradecimento Especial  
ao Criador da Natureza.

# ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO .....	1
1.1	O que é meio ambiente .....	6
1.2	Meio ambiente e saúde .....	8
1.3	Meio ambiente e saneamento .....	11
1.4	Meio ambiente e qualidade de vida .....	17
2	OBJETIVOS .....	28
2.1	Geral .....	28
2.2	Específicos .....	28
3	MÉTODOS .....	29
4	RESULTADOS E COMENTÁRIOS .....	30
4.1	Número de Casos e Incidência por Doenças .....	31
4.1.1	Doenças cujas Ações Simplificadas têm Maior Importância na Prevenção .....	31
4.1.2	Doenças cujas Ações Ambientais têm a Maior Importância na Prevenção .....	36
4.2	Evolução do nº de Óbitos por Doenças Infecto-contagiosas e Parasitárias e a Comparação com a Mortalidade por .....	
4.2.1	Neoplasias e Doenças Cardiovasculares .....	45
4.2.2	Evolução do nº de Óbitos por Doenças cuja Patogenia tem Marcada Dependência Ambiental .....	48
4.3	Evolução do Atendimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário para a População de Fortaleza .....	49
4.4	Situação Macroambiental das Crianças Menores de 6 Anos, Beneficiadas pelos Programas de Vacinação .....	50
4.4.1	Situação das Crianças Menores de 6 Anos em Relação ao Abastecimento de Água .....	51
4.4.2	Situação da Renda Familiar de Crianças Menores de 6 Anos .....	51
4.5	Situação Sócio-Ambiental no Ceará .....	51
5	DISCUSSÃO .....	53
5.1	Meio ambiente e Desenvolvimento .....	53
5.1.1	Desenvolvimento sustentável .....	55
5.1.1.1	Ecodesenvolvimento urbano .....	61
5.1.1.2	Ecodesenvolvimento rural .....	64



5.1.2 Modelo de Desenvolvimento Brasileiro .....	67
5.1.3 Desenvolvimento no Ceará .....	70
5.2 Meio Ambiente e Pobreza .....	73
5.3 Meio Ambiente e Leis .....	89
6 CONCLUSÕES .....	99
7 BIBLIOGRAFIA .....	103
ANEXO 1 – REF. AO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL .....	110
ANEXO 2 – REF. AO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO DO EST. DO CEARÁ .	120
ANEXO 3 – DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS .....	129
ANEXO 4 – DECLARAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE .....	134
ANEXO 5 – CARTA DO RIO SOBRE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE .....	139
ANEXO 6 – CARTA DO CHEFE INDÍGENA DE SEATTLE .....	143

# SIGLAS

ABES	– Associação Brasileira de Engenharia Sanitária
BIREME	– Bureau de Pesquisas Médicas
CAGECE	– Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará
CFCs	– Clorofluorcarbonetos
CNPQ	– Conselho Nacional de Pesquisas
COEMA	– Conselho Estadual para o Meio Ambiente
CONAMA	– Conselho Nacional para o Meio Ambiente
EIA- RIMA	– Estudos de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto ao Meio Ambiente
ENSP	– Escola Nacional de Saúde Pública
FAO	– Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FIOCRUZ	– Fundação Instituto Oswaldo Cruz
FNS	– Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)
IBAMA	– Instituto Brasileiro para o Meio Ambiente
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPLANCE	– Instituto de Planejamento do Ceará
OIT	– Organização Internacional do Trabalho
OMS	– Organização Mundial de Saúde
ONG	– Organização não Governamental
ONU	– Organização das Nações Unidas
OPAS	– Organização Pan Americana para a Saúde
PLANASA	– Plano Nacional de Saneamento
PNUMA	– Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
SEMACE	– Superintendência Estadual para o Meio Ambiente – Ce
SESA	– Secretaria de Saúde do Estado
SISNAMA	– Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUS	– Sistema Único de Saúde
UICN	– União Internacional para a Conservação da Natureza
UNCTAD	– Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UNESCO	– Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNICEF	– Organização das Nações Unidas para a Criança e Adolescência
WWF	– Fundo Mundial para a Natureza

# LISTA DE FIGURAS

1. Mapa da situação do esgotamento sanitário nos bairros de Fortaleza .....	15
2. Número de casos e incidências por Coqueluche no Ceará – 1980 a 1994 .....	32
3. Número de casos e incidências por difteria no Ceará – 1980 a 1994 .....	33
4. Número de casos e incidências por poliomielite no Ceará – 1980 a 1994 .....	34
5. Número de casos e incidências por sarampo no Ceará – 1980 a 1994 .....	35
6. Número de casos e incidências por dengue no Ceará – 1980 a 1994 .....	38
7. Número de casos e incidências por esquistossomose no Ceará – 1980 a 1994 .....	39
8. Número de casos e incidências por hanseníase no Ceará – 1980 a 1994 .....	40
9. Número de casos e incidências por leishmaniose tegumentar no Ceará – 1980 a 1994 .....	41
10. Número de casos e incidências por leishmaniose visceral no Ceará – 1980 a 1994 .....	42
11. Número de casos e incidências por leptospirose no Ceará – 1985 a 1994 .....	43
12. Número de casos e incidências por doenças meningocócica no Ceará – 1980 a 1994 .....	44
13. Número de casos e incidências por tuberculose no Ceará – 1982 a 1994 .....	45
14. Número de óbitos por doenças neoplásicas, infecciosas e cardiovasculares no Ceará – 1983 a 1992. ....	46
15. Número de óbitos por difteria, coqueluche e sarampo – 1983 a 1993 .....	47
16. Número de óbitos por tuberculose, doença meningocócica, leishmaniose visceral e esquistossomose no Ceará – 1983 a 1993. ....	49
17. Nível de atendimento de água e esgoto proporcionado pela Cagece no Ceará – 1989 a 1995 (maio) .....	50

# LISTAS DE TABELAS

1. PLANASA: água e esgotos –Distribuição dos recursos aplicados de 1968 a 1984 .....	13
2. Número de casos e incidências por coqueluche no Ceará – 1980 a 1994 .....	32
3. Número de casos e incidências por difteria no Ceará – 1980 a 1994 .....	33
4. Número de casos e incidências por poliomielite no Ceará – 1980 a 1994 .....	34
5. Número de casos e incidências por sarampo no Ceará 1980 a 1994 .....	35
6. Número de casos e incidências por dengue no Ceará – 1980 a 1994 .....	38
7. Número de casos e incidências por esquistossomose no Ceará – 1980 a 1994 .....	39
8. Número de casos e incidências por hanseníase no Ceará – 1980 a 1994 .....	40
9. Número de casos e incidências por leishmaniose tegumentar no Ceará – 1980 a 1994 .....	41
10. Número de casos e incidências por leishmaniose visceral no Ceará – 1980 a 1994 .....	42
11. Número de casos e incidências por leptospirose no Ceará – 1983 a 1994 .....	43
12. Número de casos e incidências por doença meningocócica no Ceará – 1982 a 1994 .....	44
13. Número de casos e incidências por tuberculose no Ceará – 1982 a 1994 ..	45
14. Número de casos, incidências e óbitos por cólera no estado do Ceará .....	46
15. Número de óbitos por doenças neoplásicas, infecciosas e cardiovasculares no Ceará – 1983 a 1992 .....	47
16. Número de óbitos por difteria, coqueluche e sarampo – 1983 a 1993 .....	48
17. Número de óbitos por tuberculose, doenças meningocócica, leishmaniose visceral e esquistossomose – 1983 a 1993 .....	48
18. Nível de atendimento de água e esgoto proporcionado pela Cagece no Ceará – 1989 a 1995/ maio. ....	50

19. Percentagem de crianças menores de 6 anos em domicílios com abastecimento de água inadequado .....	51
20. Percentagem de crianças menores de 6 anos em domicílios com chefe de família cuja a renda é até 1 salário mínimo .....	51
21. Alguns indicadores sociais do Ceará .....	52
22. Estimativas e projeções de crescimento urbano – 1985 a 2010 .....	62
23. Alguns indicadores sociais para o mundo e para o Brasil .....	74
24. Tamanho da população – atual e projetado – e taxas de aumento .....	81
25. Necessidade e ofertas de poupança externa nos países em desenvolvimento e na Europa Oriental (1990 – 2000) .....	87

## RESUMO

**V**iver bem além de ser uma aspiração de todo ser humano, é um direito inerente a ele. No entanto, a enorme maioria dos habitantes do planeta está abaixo da linha do que seria considerado vida razoável.

Consideramos que para uma comunidade viver bem precisa de saneamento, trabalho, educação, serviços médicos, lazer, segurança e moradia, pois este é o *modus vivendi* que conhecemos.

Procuramos demonstrar com o trabalho que esta qualidade de vida aspirada não pode ser dissociada dos cuidados com o meio ambiente. Para isso setorizamos o estudo para o Estado do Ceará e fizemos um levantamento da situação sanitária e da incidência e letalidade das doenças infecciosas no Estado citado. Isto porque um Estado pobre de um país em desenvolvimento reflete as condições gerais da maioria dos habitantes do Planeta Terra.

Condições estas que consideramos precárias porque ao longo do crescimento demográfico, econômico, cultural, social, enfim, existencial do homem, não houve por parte deste uma preocupação com a Natureza. Tivesse ele tido mais cuidados com a fonte de sua subsistência, pois é isto o que a Natureza representa, estaria em outra situação.

Todavia este não é o pensamento dominante. Todos querem viver bem, mas ao seu próprio modo. Assim quando se tornam legisladores, planejadores ou executivos, externam seus atos segundo as premissas nas quais evoluíram.

Vemos a saúde dentro da problemática ambiental e achamos que a solução dos seus problemas não pode ser encontrada fora do desenvolvimento sustentável, pois o modo de vida que buscamos corresponde ao tipo de desenvolvimento que queremos.

Somente vivendo sustentavelmente a qualidade de vida que hoje é restrita a um grupo pequeno poderá ser estendida ao maior número possível de pessoas, erradicando assim essa chaga ética que é a miséria.

## SUMMARY

To live well, in addition to being an aspiration of every human being, is his inherent right. But the majority of the inhabitants of the planet is below the line of what would be considered as reasonable living.

We consider that for a community to live well, it needs sanitation, work, education, medical services, leisure, safety and dwelling, for this is the *modus vivendi* we know.

We try to demonstrate, through this study, that the aspired quality of life can not be dissociated from the care of the environment. For this, we have sectorized the study for the State of Ceará and have realized a survey of the sanitation situation and the mortality incidence, of the infections diseases of the State. This is because a poor State of a developing nation reflects the general conditions of the majority of the inhabitants of the Planet Earth.

We consider these conditions precarious because during the entire demographic, economic, cultural and social growth of man, there was no concern about Nature. If he had been more careful about the source of his subsistence – for this is what Nature represents –, he would have been in another situation.

However, this is not a dominant thought. Each one desires to live well but in his individual way. Thus, when they become legislators, planners or executors, they put forth their deeds according to the premises in which they evolved.

If we see health in the environmental context, we feel that the solution to its problems can not be found outside of sustainable development, for the way of life we seek corresponds to the type of development we want.

Only by sustainable living, the quality of life which today is restricted to a small group can be extended to the largest possible number of individuals, thus erradicating this ethical fester which is misery.

# 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho procura ressaltar a vocação humanista da medicina, abordando variáveis que fogem ao controle dos profissionais da área de saúde.

A saúde é na verdade, muito pouco estudada, haja vista que a ênfase maior é dada à doença, por ser esta um campo sedutor para os pesquisadores, pelo impacto que as descobertas causam, por ser geradora de lucros e principalmente por atender às necessidades eleitorais dos políticos. Há, certamente, as exceções.

LESSA (1981) faz uma colocação que na verdade foi um dos fatores norteadores desse trabalho

*“o homem é um ser ecológico. A saúde é um subproduto social. A doença é um fato político. Os instrumentos sanitários de um povo exprimem sua cultura”.*

A Organização Mundial de Saúde referenda essa visão holística da saúde ao defini-la como um

*“estado de completo bem-estar físico, mental e social”,*

e através do Comitê Assessor para Pesquisas Médicas, seu braço científico, recomendou o fortalecimento das pesquisas biocomportamentais.

Ver o homem como integrante de um ecossistema é aceitar que as trocas de matéria e energia processadas entre este e o meio ambiente asseguram a vida humana e a qualidade dessas trocas são responsáveis pelo bem-estar físico, mental e social, ou seja a tão almejada qualidade de vida. (MACHADO, 1985)

O homem precisa habituar-se a ver a terra como uma entidade finita, cujos recursos são esgotáveis e administrar esses recursos visando não apenas o tempo de sua vida, mas também os das gerações que se seguirão à sua. Precisa crescer e desenvolver-se, mantendo-se dentro da capacidade de suporte da terra, bem como, a respeitar a vida, porque inclusive é algo que está fora de sua capacidade de criação, não devendo eliminar seres inferiores sem necessidade.

A associação da ciência, tecnologia e ética capacitará o homem para o desenvolvimento sustentável, para a eliminação da miséria, para uma distribuição mais equitativa do conhecimento, em suma, tornará o homem mais apto para realizar os



altos fins de sua existência. Seria como definiu BUSS (1993) em *ÉTICA NATURAL OU ECOCÊNTRICA*,

*“a ética do sujeito responsável pelo bem-estar do mundo natural, comprometido com a preservação das condições da estrutura à qual pertence enquanto ser vivo.”*

É da essência do homem administrar a natureza e os recursos nela constantes, pois precisa garantir sua nutrição, inclusive o ar que respira; sua reprodução, na medida em que assegura a continuidade da vida, e sua proteção quando previne as doenças, a violência, a deterioração das cidades, do solo, a contaminação das águas, etc.

Pensar no desenvolvimento global da economia é tarefa que os governos cumprem, o problema é que falta o mesmo impacto no desenvolvimento social. Este não costuma acompanhar o crescimento econômico, principalmente nos países em desenvolvimento.

Nestes a deterioração ambiental assume vários aspectos: desertificação, destruição da biodiversidade, fome, miséria, trabalho escravo, uso indevido dos meios de comunicações de massa etc. Tudo isso com implicações dramáticas no nível de vida das comunidades.

A saúde pública é em sua essência multidisciplinar e tem por função elevar a qualidade de vida de uma comunidade, no entanto tem sido pulverizada pela ação de laboratórios de medicamentos, fornecedores de equipamentos, donos de hospitais, empresas que comercializam a saúde e políticas incompetentes. A doença ao contrário, tem sido estudada à exaustão apesar de seus resultados só influírem no processo de adaptação humana se os parâmetros de saúde pública estiverem sendo considerados. Para MACHADO (1985) esses parâmetros precisam se enquadrar nos critérios de ecologia humana. Esse autor diz que a saúde resulta da interação adequada entre homem e meio-ambiente, e a melhoria dessa interação é conseguida no âmbito social por decisões políticas. No que concordamos com ele, acrescentando que as grandes questões de saúde podem e devem ir além da ecologia humana, envolvendo, por exemplo, a área de economia, no aspecto particular do desenvolvimento. Devendo mesmo, caso quiséssemos ir além do pensamento do autor, e superar os limites da Ecologia Humana, incluir áreas como o Direito através de um Código Sanitário.

De fato, as repercussões na saúde, resultantes da interação entre o homem e o meio ambiente são um aspecto muito importante, mas um aspecto, que de resto sofre influência de outras áreas, como o leitor poderá comprovar estendendo sua leitura aos capítulos seguintes.

Saúde e qualidade de vida estão intimamente relacionadas não sendo possível dissociá-las, a não ser como abstração para desenvolver estudos e pesquisas, assim como não é possível dissociar qualidade de vida de meio ambiente e saúde do meio ambiente.

Tampouco é possível ignorar a relação entre pobreza, saúde, qualidade de vida e meio ambiente.

É na relação homem-natureza que os fatores determinantes da qualidade de vida precisam ser buscados, devendo o homem relativizar o cunho sujeito-objeto dessa relação.

Quando se fala em qualidade de vida pensa-se logo em saúde pública, médicos e sanitaristas. No entanto a responsabilidade não é somente deles, nem mesmo é principalmente deles. Viver tem se tornado um fato cada vez mais complexo de sorte que a saúde a cada dia depende mais de variáveis que fogem ao seu controle e situam-se no campo da sociologia, da economia, da antropologia, do direito, da engenharia, da biologia, da educação etc.

Para que parte da humanidade deixe apenas de subsistir, a outra de sobreviver e todos passem a existir plenamente o trabalho destes profissionais precisa ser interdependente.

Enfatizamos grandemente a questão da pobreza porque são essas comunidades que tem o pior nível de vida e as que mais sofrem as doenças do trabalho, as doenças infecciosas e as doenças ambientais, propriamente ditas.

Doenças como esquistossomose, leishmaniose tegumentar e visceral, tuberculose, hanseníase, doença meningocócica, cólera e dengue mantêm uma estreita associação ora com aglomerações, ora com desnutrição, ora com falta de saneamento ou com mais de um desses fatores; tudo isso sendo ainda complicado pelo *deficit* de leitos em hospitais e pelo sucateamento da rede pública de saúde (SERVA, 1991).

A situação das comunidades prejudicadas economicamente tende ao agravamento com a progressiva privatização dos serviços médicos, haja vista que as empresas que vendem os serviços de saúde não investem nestas populações.

A política desenvolvimentista brasileira é responsável pela exclusão social de amplas camadas de brasileiros. Segundo (COSTA, 1991),

*“difícilmente poderíamos afirmar que critérios de justiça social e equanimidade determinam a lógica de planificação e alocação de recursos”.*

Sabemos que as áreas de saúde e educação são sempre prejudicadas na alocação dos recursos, quando o orçamento, federal, estadual e ou municipal é planejado, muitas vezes sofrendo drásticos cortes.

Essa falta de investimentos, públicos e, particulares, tem levado os pobres à exclusão pura e simples dos serviços de saúde que se refletem, inclusive, em seus indicadores. Em nosso Estado os níveis de mortalidade infantil atingiram índices alarmantes nos últimos anos. As recentes melhoras devem-se aos atendimentos simplificados, como por exemplo, nos casos de diarreia, e algumas ações específicas no campo da vacinação, pois as condições de atendimento à gestante e ao recém-nascido continuam muito deficitárias, particularmente nas situações em que se requer alguma tecnologia, situação do interior do Estado.

Procuramos, ainda, abordar as doenças infecciosas de modo diferente daquele que o fazem os profissionais de saúde, que frequentemente as relacionam a eventos que advêm da natureza, dos agentes patogênicos, mas caindo em abstrações ou simplificações que passam ao largo da raiz dos problemas.

Para nós, o ambiente hostil que expõe vidas humanas a um risco maior a certos agentes patogênicos deve-se principalmente às ações políticas e sociais dos governantes e técnicos de primeiro escalão. O comportamento dos gastos públicos e a política de desenvolvimento estão na base da deterioração ambiental e dos problemas de saúde que atormentam o brasileiro.

Doenças como o cólera e a dengue, por exemplo, surgiram e fugiram ao controle das autoridades sanitárias, devido à falta de condições ambientais-saneamento. São ainda, aqueles atingidos pela desnutrição e subnutrição, os mais expostos à probabilidade de contrair doenças. Esse é um problema profundamente entranhado com a qualidade de vida e relacionado com os recursos naturais, e a relação entre esses recursos e os espaços existentes e as atividades do homem. A má qualidade de vida e a pobreza têm resultado do desequilíbrio nestas interrelações. Durante o século XIX surgiram dois fatores que têm contribuído para tal: o crescimento demográfico e a explosão urbana, ambos sofrendo transformações aceleradas que, nos países em desenvolvimento, não conseguem ser acompanhadas por um desenvolvimento social compatível com a ciência e o avanço tecnológico.

Ações que ataquem a raiz do problema precisam vir da área do desenvolvimento, planejamento e economia, que complementados por ações de saúde podem levar à solução do problema.

A preocupação em melhorar qualitativamente a vida das pessoas precisa ser pensada muito seriamente, pois isso não significa apenas diminuir a mortalidade in-

fantil para 20 por mil nascidos vivos ou proporcionar uma expectativa de vida de 70 anos.

Faz-se necessário pensar em moradia, emprego, segurança e lazer. Proporcionar saneamento e água potável a 100% das pessoas, praias limpas e áreas verdes.

### **A paz social resulta disto.**

Saúde para todos pode permanecer uma ilusão ou tornar-se uma realidade, dependendo do caminho escolhido. E esse caminho passa necessariamente pelo pedagógico do planejamento familiar, cujo ponto crucial é a educação, pois famílias com um mínimo de instrução limitam o número de seus filhos, às suas possibilidades financeiras e psicológicas.

Notamos alguns avanços, haja vista que nos últimos anos doenças que afetam basicamente crianças, tais como a difteria, coqueluche, poliomielite, meningite tuberculose e sarampo tiveram uma queda acentuada que é devida aos programas de vacinação. A poliomielite encontra-se praticamente erradicada.

São esforços louváveis de governantes sensíveis, mas uma vez afastados esses riscos, não significa dizer que a sobrevivência condigna dessas crianças está assegurada. Longe disso. Suas perspectivas continuam mínimas, no que tange a uma vida digna.

Essa transformação econômica, demográfica e ambiental é requisito imprescindível para mudanças na saúde pública que se reflitam no "modus vivendi" da população. Esse nosso ponto de vista é corroborado por PALACIOS (1987).

Procuramos com esse trabalho superar a idéia de que risco ecológico em saúde é energia nuclear, contaminação da água, ar e solo por substâncias químicas etc. Para SOBERÓN (1988) é a falta de relacionamento entre a infraestrutura sanitária e os setores produtivos do país um dos fatores que inviabilizam uma melhor qualidade de vida da população.

A transformação das estruturas, das funções e procedimentos sanitários requer outros parâmetros tais como desenvolvimento sustentável, modificação do conceito de qualidade de vida e educação ambiental. Pois, no fundo, o principal objetivo é reduzir a pobreza e melhorar o nível de vida dessas pessoas e não preservar o meio ambiente em si e por si, pelos seus benefícios para o resto do mundo, para evitar mudanças climáticas, pela diversidade biológica ou por qualquer outra razão. (STRYKER, 1992).

Não que essas não sejam razões boas em si mesmas. Acontece é que a vida existencial está antes da vida biológica, a despeito de todas as considerações que esta merece e que fazemos questão de valorizar ao longo do trabalho.

Sobrepor o interesse social, coletivo, sobre o interesse individual é tarefa que a maioria dos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento não tem conseguido, ou vem fazendo de forma canhestra.

Nós, brasileiros, temos a “Constituição Cidadã”, como a chamou Ulisses Guimarães, por ocasião de sua promulgação em 1988, que mesmo garantindo os direitos individuais, sobrepõe a estes o bem-estar social, o bem comum. A Constituição Federal dedica amplo espaço ao meio ambiente, que é abordado no capítulo sobre leis.

## 1.1 O QUE É MEIO AMBIENTE

A maior parte das pessoas vive sem questionar o meio físico que ocupam, a não ser que ele lhes seja, ou se torne muito desfavorável. Só então percebem que meio ambiente é algo sem o qual não conseguem viver e quão profunda são suas relações com tudo que os cerca.

Definir meio ambiente não é tão fácil quanto parece; por isso transcreveremos aqui a definição de Silva ( ):

*“Meio ambiente é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.”*

O homem mantém com o meio ambiente uma ligação vital, do tipo feto-útero, ou seja o homem não pode viver fora do meio que o cerca (COIMBRA, 1985). Todavia a recíproca não é verdadeira –, o meio ambiente pode ser preservado melhor sem a presença do homem, aliás, sem este, aquele nem é modificado.

Tão logo o homem adentre um ecossistema natural, em equilíbrio, provoca mudanças, que podem ser boas ou ruins, neste último caso provocando distúrbios. Pero Vaz Caminha, em uma de suas cartas ao rei de Portugal, quando do descobrimento do Brasil, descreve o fato acima do seguinte modo:

*“no começo, não havia doenças, abundavam os frutos silvestres e a caça, não havia cobras nem aranhas venenosas. Agora, tudo mudou: surgiu a malária, as crianças estão anêmicas, repetem-se os acidentes com cobras, aranhas e escorpiões”.*

Isso se repete-se em qualquer ecossistema intocado pelo homem e aconteceu sempre ao longo da multiplicação e crescimento do homem. É este que é muito agres-

sivo ou o meio ambiente que é excessivamente vulnerável? Há muito das duas coisas. O meio ambiente suporta mal as ações do homem mesmo quando este não tem intenções predatórias, destruidoras, e age pelo simples fato de viver.

É impossível viver e não modificar o meio ambiente natural o que implica dizer que cabe ao homem agir como um maestro, minimizando o impacto de suas ações sobre a Terra. Esta é composta pela:

- 1) **litosfera**, que é a camada superficial;
- 2) **atmosfera**, onde predominam os gases e os vapores e que se subdivide em
  - a) **troposfera**, onde circulam os ventos e
  - b) **estratosfera**, composta principalmente de nitrogênio, situada mais externamente; e
- 3) **biosfera**, que permeia as demais camadas, onde estão os ecossistemas e onde o homem encontra suporte para viver e progredir.

Na biosfera desenvolvem-se os biontes, a biota, o bioma, a biocenose, o biótopo, a bioenergia e a biomassa.

As três camadas constituem o meio ambiente que contém os ecossistemas, onde as diferentes espécies tem o seu *habitat*.

Os ecossistemas naturais são compostos por:

- a) Elementos Físico-Químicos – ventos, umidades, radiação solar e cósmica, enfim, qualquer substância abiótica;
- b) Produtores – plantas autótrofas que se alimentam e crescem por si. Produzem substâncias orgânicas.
- c) Consumidores – são os animais;
- d) Decompositores – organismos e microorganismos que reintegram à natureza, resíduos e produtos não consumidos. Ex.: bactérias e fungos.

É esta cadeia trófica que o homem rompe em menor ou maior grau quando age sobre o meio ambiente, modificando os ecossistemas.

Os ecossistemas podem ser assim classificados, segundo, CUIDANDO DO PLANETA TERRA”. relatório da ONU (Organização das Nações Unidas)

- a) **Ecossistemas Naturais**: está descrito acima, mantém a integridade da cadeia trófica, pois ainda não sofreu a ação do homem, ou se sofreu, esta não foi maior que a de qualquer outra espécie nativa.
- b) **Ecossistemas modificados**: sofreram mais intensamente a ação do homem que a de qualquer outro animal e cujos componentes estruturais encontram-se alterados, mas não são cultivados.

- c) **Ecossistemas cultivados:** também sofreram um maior impacto humano, maior que o de qualquer outra espécie e a maioria de seus componentes estruturais são cultivados.
- d) **Ecossistemas construídos:** são as construções antrópicas onde predominam edificações, estradas, ferrovias, barragens etc.
- e) **Ecossistemas degradados:** são aqueles cuja diversidade biológica, produtividade e condições para habitação foram drasticamente reduzidas. Ocorre poluição, perda de vegetação de solo, etc.

Quando um sistema natural é modificado até sistema construído significa dizer que ocorreu uma mudança da condição auto-reguladora para a regulada pelo homem, havendo uma diminuição das espécies nativas e um predomínio das espécies introduzidas. Estes desequilíbrios muitas vezes estão na origem de várias doenças que vêm afligindo o homem.

## 1.2 MEIO AMBIENTE E SAÚDE

Tanto os governos como as agências de fomento como a ONU, OMS, OPAS, FAO, UNESCO, BANCO MUNDIAL, etc buscam, conforme suas conveniências, promover e preservar a saúde.

Acontece que os planejadores desses órgãos não raro costumam esquecer que o homem é um ser ecológico e que a saúde é um subproduto social. Assim como o homem não pode existir destacado do seu meio, as ações de saúde não podem ser planejadas e abstraídas das condições sociais e ambientais das populações às quais são dirigidas.

Fala-se muito em saúde, no entanto é a doença que é mais estudada e mais beneficiada pelas ações políticas. Isto é uma distorção grave por tratar-se de um modo de sobrepor o individual ao social. Pesquisa-se os mais sofisticados meios de diagnósticos, caríssimos, e investe-se pouco em saneamento, e educação.

Fato este abordado pelo jornal **A FOLHA DE S. PAULO**, em editorial, no dia 14 de maio de 1996,

*“Ressalta das reportagens publicadas nesta FOLHA, o fato de que é relativamente simples e barato investir na medicina preventiva, ao passo que é custoso tratar dos problemas causados pelos descuidos nesta área.*

.....

*Mas quando se verifica que o Brasil é o segundo país da América Latina no volume de gastos per capita com saúde e está abaixo da média do subcontinente no que tange a índices como a mortalidade infantil, percebe-se facilmente o quanto é preciso avançar.”*

Nas poucas escolas de saúde onde são encontrados centros de Ecologia Humana, este encontra-se limitado às questões de saúde, sem enfoque sociológico, econômico, legal, etc e o resultado é que a verdadeira doença, o subdesenvolvimento, não é diagnosticada.

A priorização das entidades patológicas, em virtude de um jogo de interesses decorrentes de lucros e a crise que tem atingido a saúde pública na última década impedem a compreensão pelo homem comum e por grande parte de profissionais das correlações entre ambiente e saúde e entre estas e outras áreas. Para ADRIASOLA (1986),

*“o fomento ou promoção da saúde consiste em desenvolver ou reforçar a capacidade física, mental ou social do indivíduo, a capacidade de adaptar-se às trocas do meio e à convivência ou ataque do agente agressor. A higiene em todas as suas formas, mental, alimentar, do trabalho etc, promovem a saúde”.*

O citado autor dá uma definição ecológica de saúde dizendo que

*“saúde e enfermidade são consequências da relação entre o ser vivo, humano ou outro e seu meio natural e social. São manifestações distintas do equilíbrio instável entre o indivíduo, o agente agressor potencial e o ambiente, cada um em troca permanente.”*

As autoridades por sua vez costumam ser míopes na abordagem dos problemas de saúde, preferindo não adentrá-los, limitando-se a ações superficiais. Essa falta de visão ecológica dos profissionais da área de saúde tem resultado em informações incompletas às autoridades governamentais e às comunidades com prejuízo para ação ou fomento, proteção e recuperação da saúde.

No entanto o relacionamento entre espécies e entre estas e o meio ambiente é fato incontestado, não podendo espécie nenhuma viver de maneira isolada. A isto se chama relacionamento biótico e abiótico.

O *homo sapiens* adquiriu uma feição ecológica diversa em relação aos outros seres vivos devido à sua evolução cultural, tendo adquirido um poder de controle sobre a natureza desproporcional a sua biomassa que é de apenas  $4 \times 10^{-5}$  do total existente da Terra (FORATINI, 1992). Este autor embora ressaltando que cientificamen-



te o homem seja considerado como espécie participante do ecossistema em que vive, didaticamente é mais fácil

*“entender o ambiente antrópico como subsistema e o natural como outro, aquele explorando e provocando a regressão deste”.*

Essas alterações no ecossistema natural favorecem o aparecimento de espécies oportunistas, como resultado do empobrecimento da parte biótica e das novas interações entre os seres vivos restantes. Dessas novas mudanças surgem os ecossistemas antrópicos que quanto mais avançados, maior o nível de artificialismo. São nesses ambientes que residem as populações humanas.

O ambiente natural resulta de uma evolução de milhões de anos e o antrópico pode ser formado em alguns anos ou décadas; no entanto, ambos estão sujeitos às mesmas leis, físicas, químicas e biológicas, mas os ambientes humanos sofrem uma influência maior dos fatores sociais, econômicos e políticos e sua estabilidade depende da entrada contínua de recursos como água, defensivos, combustíveis, energia, etc.

Os ecossistemas antrópicos resultam, no fundo, da procura do homem pelo desenvolvimento e MARTIN (1988) sintetizou isso de forma magistral dizendo que

*“a eliminação progressiva dos fatores que limitam o desenvolvimento humano mediante a transformação da natureza, tem trazido como consequência:*

- a amplificação do fundo genético da humanidade, que tem incrementado tanto a variação como a estabilidade das populações;*
- a enorme diversidade das enfermidades humanas em relação à dos animais e a existência de enfermidades exclusivamente humanas como a asma, a diabete, a hipertensão arterial e as próprias da esfera neuropsíquica”.*

O aumento das doenças de fundo ambiental é característico de nossa época e elas surgem porque o homem ao modificar a natureza, diminuindo a influência dos seus fatores produz outros de difícil controle. Exemplificando, o homem ao promover o desmatamento de uma extensa área para plantar o tabaco, modifica o meio natural, introduz o hábito de fumar e perde o controle da emissão para o ar dos subprodutos do tabaco.

Outro exemplo: como consequência de sua evolução, os homens civilizados habitam casas na zona rural que para serem construídas, aqueles promoveram desmatamentos, o que, entre nós, fez surgir a doença de Chagas. Essa doença, segundo dinâmica própria passou de animais silvestres ao homem. Este para

controlá-la tem promovido ações cada vez mais complexas, dedetizações, fármacos, etc. Os inseticidas por sua vez, vão ter outro tipo de ação sobre o meio ambiente. Assim, as atitudes humanas jamais são isoladas ou deixam de repercutir sobre o ambiente e portanto sobre outras pessoas.

As doenças infecciosas transmitidas por vetores são bons exemplos porque elas quase sempre resultam, de intervenções desastradas do homem sobre a natureza. São exemplos a dengue, a leishmaniose tegumentar e visceral e a malária, muito embora esta última não seja autóctone entre nós, cearenses.

A Leishmaniose visceral apresenta uma curva de incidência francamente ascendente, informando que uma doença instalada no passado distante está fora de controle, que a saúde pública está inadimplente em relação à população e que não acordamos para a realidade ambiental. A Leishmaniose tegumentar tem uma incidência muito mais elevada que a Leishmaniose visceral e constitui uma doença séria e real para as populações rurais.

A malária reflete o drama da pobreza e o problema da migração. O cearense sai do seu *habitat* à procura de melhores condições de vida, e os dados nos mostram que parte deles volta doente e a maioria permanece na mesma situação econômica no Estado que o acolheu ou retorna para a mesma vida aqui.

Os ambientalistas têm procurado mostrar que reter o homem em suas origens é da máxima importância para a preservação do meio ambiente e na realidade aquele migra quando lhe falta:

- nutrição adequada;
- água potável;
- saneamento básico;
- assistência médica;
- escolas;
- emprego.

As massas ao mudarem, modificam outros ambientes e criam outros tipos de pressão principalmente na periferia das grandes cidades, assunto este abordado mais adiante.

### **1.3 MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO**

O homem é dotado de um impulso superior de desenvolvimento e auto-superação. Está sempre tentando descobrir os seus limites. Desenvolver-se é um imperativo para o homem e tudo o mais decorre disso. As mudanças que transformaram o

mundo decorrem dessa necessidade que tem o homem de buscar a perfeição. Essa busca tem o seu ponto alto na medicina, manifestada nas mais diversas áreas.

Na área das doenças transmissíveis, as que estão mais ligadas aos fatores ambientais ou seja aquelas que são transmitidas por veiculação hídrica ou por vetores têm tido um tratamento inadequado. Pois embora a tecnologia e os fármacos tenham um relevante papel no tratamento, no entanto a grande questão é a prevenção.

Lamentavelmente estas doenças vicejam nos trópicos, ou seja nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento que não têm primado por uma política de controle e erradicação dessas doenças.

No Brasil muitas doença que julgávamos erradicadas e outras sob controle, assumiram nos últimos anos um perfil surpreendente para os nossos desavisados políticos, para a população e até mesmo para algumas autoridades sanitárias.

Isto porque as ações de saúde não tem sintonia com a política de desenvolvimento e ambas estão, na prática, desligadas das questões ambientais.

Sanear é tornar o ambiente são, melhor adequado à sobrevivência do homem. Portanto não deixa de ser uma grande ironia a política de saneamento do Brasil nas últimas décadas. Um país que se encontra em franco desenvolvimento, que procura alcançar o nível de vida dos países do primeiro mundo, que se deu, a nível constitucional, uma avançada legislação ambiental, não tem uma política nacional de saneamento, uma política que amplie as oportunidades para um consumo de água de boa qualidade para todos assim como de serviços de esgotamento sanitários e tratamento do lixo.

Na década de 70 o Estado brasileiro formulou o PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO (PLANASA), que apesar de todos os seus conhecidos defeitos, diminuiu a incidência de doenças infecciosas e parasitárias na infância.

No entanto este plano não teve um sucedâneo e uma das razões é a falta de visão, em primeiro lugar dos grupos que atuam na áreas de saúde, da questão ambiental, que quando muito é situada em um plano abstrato e excessivamente naturalista, sem levar em conta a atividade social do homem. COSTA (1990) dissecou o assunto com muita clareza ao dizer que

*“os planejadores da área ao analisarem os indicadores de saúde classificam as doenças em duas modalidades, as que ocorrem por ausências de políticas governamentais ou ação profissional e as que advêm da “natureza”, dos agentes patogênicos como seriam os casos das doenças infecciosas parasitárias”.*

Isso foi muito verdadeiro à época do PLANASA e ainda o é, hoje em dia, haja vista que continuamos a trabalhar em saúde sem uma análise profunda das atividades sociais que expõem os grupos populacionais a certos agentes patogênicos, infecciosos ou não.

Continuamos a trabalhar sem uma visão integrativa de vida com meio ambiente, assim como não colocamos o saneamento em um papel de protagonista principal ou de coadjuvante importante, juntamente com o meio ambiente.

A situação da água e esgotamento sanitário do Ceará é um reflexo da situação nacional. E não poderia ser diferente pois segundo COSTA (1991) a

*“região Sudeste, mais rica e industrializada recebeu cerca de 61,0% do plano entre 1968 e 1984”.*

O autor considera esta distribuição discriminatória e atentatória contra a justiça social porque

*“em 1984 o Sudeste contava com 44% da população, enquanto o Nordeste contava com 29% da população, recebeu apenas 22% dos recursos. O mesmo caso é o da região Sul que com 15% da população, recebeu 10% dos investimentos. A região Centro-Oeste com 7% da população recebera 5% dos recursos, enquanto o Norte com 5% da população recebeu apenas 2% do plano ente esse anos.”*

**Tabela nº 1 – Planasa: Água e Esgotos  
Distribuição dos Recursos Aplicados de 1968 a 1984  
em Relação as Populações por Região**

N	NE	SE	S	CO
2	22	61	10	5
5	29	44	15	7

Fonte: BNH

O Ceará não dispõe de registro anterior a 1989 de sua situação de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário e os registros a partir desta data não são animadores. Mostram uma situação estável, quando deveria apontar um crescimento se de fato houvesse por parte das autoridades públicas real preocupação com a saúde da população, sua qualidade de vida e a preservação ambiental.

Remetemos o leitor ao capítulo 4, **Resultados**, para que aprecie as tabelas e gráficos.

COSTA (1991) destaca, ademais, que

*“o PLANASA seria uma formulação de política pública predominantemente centrada na expansão da rede urbana de abastecimento de água”.*

E completa mais adiante

*“essa característica parcial e excludente das áreas rurais fez com que o abastecimento de água e esgotamento sanitário apresentassem desempenhos bem diferenciados quando consideramos os indicadores de cobertura populacional por região”.*

O Ceará manteve-se dentro do *modus operandi* nacional e pouco investe em saneamento. As diferenças de números encontradas na COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ (CAGECE) e ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA (ABES) dificultam uma análise mais consistente do problema. No entanto os problemas advindos da falta de saneamento são tão visíveis que optamos por considerar como mais aproximadas da realidade aqueles oferecidos pela ABES. Por exemplo, a CAGECE informa que em 1989 a população urbana atendida por água e esgoto correspondia, respectivamente, a 63,72% e 11,53%. Para a ABES, esses números são 55% e 8,5%.

Tratando-se da população total do Estado, no ano acima referido, somente 35% e 5,3% dispunham de água e esgoto sanitário. Para o nosso estudo esses dados têm importância somente para demonstrar o descaso das autoridades públicas com o meio ambiente e entender saúde como um item da questão ambiental.

Os dados acima fornecidos pela CAGECE referem-se exclusivamente a populações urbanas de Fortaleza e cidades do interior, não havendo informações sobre as populações rurais.

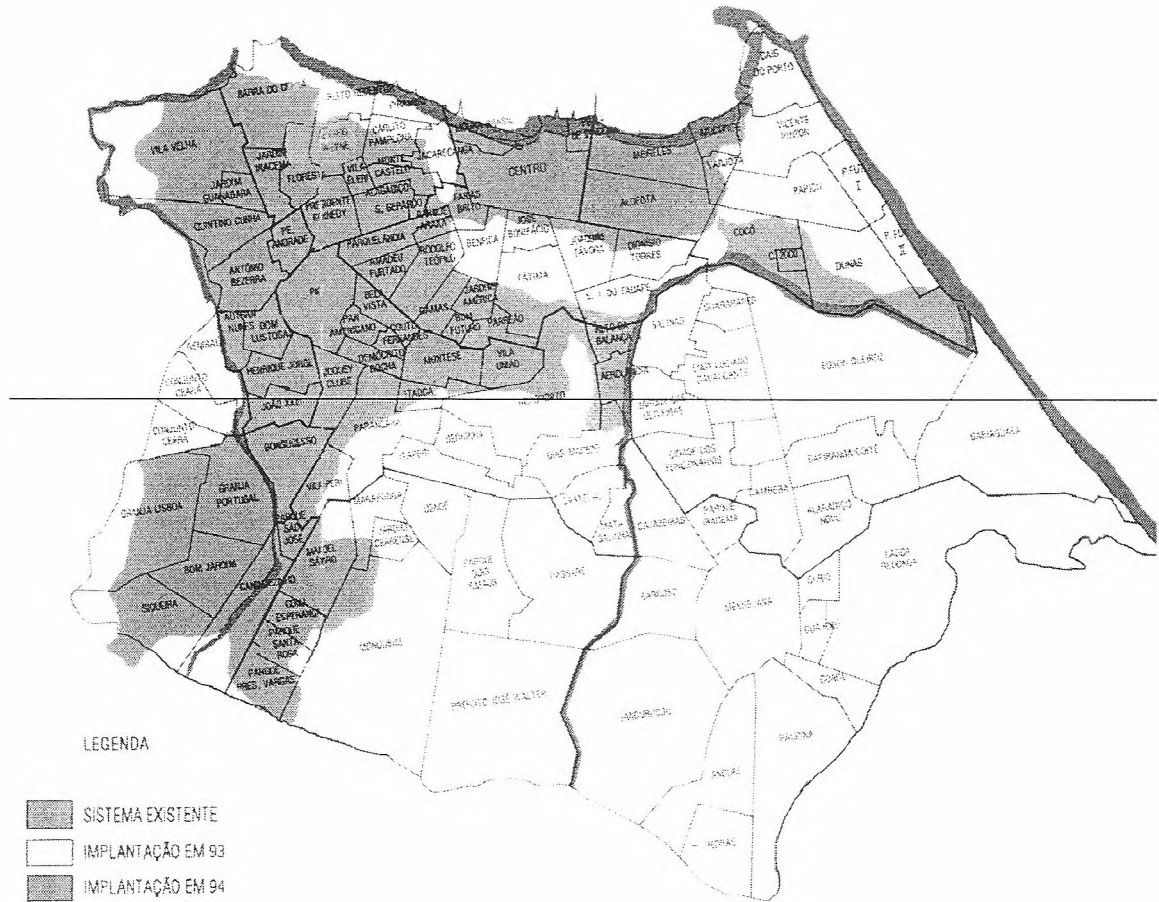
No entanto, segundo o BNH, em 1984 60% da população do Nordeste, 56% do Norte, 46% do Centro-Oeste, 42% do Centro-Sul e 26% da Região Sudeste não dispunham de água potável, ou seja, 74% das populações mais favorecidas economicamente contavam com fornecimento de água potável e esgotamento sanitário. E no Nordeste 40% da população urbana (não há dados sobre as áreas rurais) dispunham dos mesmos serviços que os 76% da região Sudeste. Um contraste espantoso, onde há uma associação de descaso com o meio ambiente com a saúde pública e privilégios para determinadas áreas.

Como agravante do quadro, quando estudamos o mapa (Figura N° 1) do saneamento de Fortaleza notamos que o sistema existente até 1992, cobria apenas uma pequena área de bairros mais antigos e a área projetada para 1994, quando concluída, não atenderá toda a área metropolitana de Fortaleza, deixando grande parte da população carente a descoberto.

Quanto ao abastecimento de água, de acordo com pesquisa efetuada nos catálogos da ABES,

“os sistemas de abastecimento atendem um total de 176 localidades – incluindo distritos e vilas – e, em todo o Estado, 121 sedes municipais possuem sistemas operados sob a responsabilidade da empresa estadual de saneamento (CAGECE) e 24 de prefeituras municipais ou de outras instituições”.

Fig. nº 1 – Situação do Esgotamento Sanitário em Fortaleza



Fonte: SDU

Segundo o XVII CATÁLOGO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA (CABES) o Estado do Ceará, até o ano de 1992, forneceu água potável a somente 30% de sua população e que

*“da população atendida 83% são pela empresa de saneamento e 17% pelas outras instituições”.*

Esses dados estão mais de acordo com aqueles fornecidos pelo BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO (BNH) e coletados pelo pesquisador da FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA (FIOCRUZ/ENSP) – Nilson do Rosário Costa – e por

nós reproduzidos nesta dissertação. E representam um contraste com os números divulgados pela CAGECE que se forem verdadeiros, acusam um aumento em cinco anos de 23,72% da população assistida por água potável.

O mesmo catálogo nos informa que o esgotamento sanitário até 1992 alcança apenas 8 municípios, atingindo 6,8% da população do Estado. Da população atendida 60% são pela CAGECE. Esses dados também conflitam com aqueles colhidos na CAGECE que estimam em 14,02% a população atendida em serviço citado, em 1992.

De qualquer modo qualquer que sejam os percentuais exatos, estão aquém do necessário para um Estado que cresce a uma taxa de 2,07%. Uma parte considerável da população ficará desassistida tanto no saneamento básico, quanto no abastecimento de água e certamente não causarão surpresa novos surtos de cólera, dengue ou outra doença transmissível.

As doenças de veiculação hídrica no Ceará, com dados colhidos na FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA) e Departamento de Epidemiologia da SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ (SESA) mostram que a incidência de leptospirose vem crescendo em 94 e 95 e sabemos que as dificuldades para recolhimento e tratamento do lixo favorecem grandemente a perpetuação da população de ratos em Fortaleza. Sabemos, ademais, que são nos bolsões de pobreza, as favelas, onde esses problemas se fazem sentir com mais intensidade.

A esquistossomose, embora apresente uma curva descendente de 1992 para cá, afeta basicamente as populações carentes do interior e da periferia de Fortaleza. O padrão sócio-econômico também não difere para a febre tifóide e cólera. Esta última atingiu, naquele ano, níveis epidêmicos.

Essa mistura de pobreza e descuido ambiental tem sido particularmente danosa à população do Estado do Ceará, diminuindo substancialmente sua qualidade de vida. E como diz CYNAMON (1990), não há alegria sem qualidade de vida.

Para ADRIASOLA (1986) saúde é equilíbrio ecológico e é obtido quando o indivíduo está apto a adaptar-se às trocas do ambiente e a conviver com os agentes agressores ou a resistir-lhes. Diz ainda que sanear é regular o ambiente e controlar seus agentes agressores.

Portanto controlar e erradicar as doenças infecto-contagiosas, requer como medida primeira entender e assimilar que Saúde Pública é uma premissa ambiental.

Não sendo possível proporcionar conforto e tranquilidade social à população, tratando os problemas de saúde de modo desvinculado dos projetos de desenvolvimento, faz-se necessário procurar trabalhar em conjunto, numa equipe que incluía profissionais de saúde, economistas e especialistas em meio ambiente.

Erradicar a pobreza ou pelo menos atenuar a seqüência de males que dela decorrem requer um esforço conjunto e profundas medidas políticas descentralizadoras às quais fazemos referências ao longo do trabalho.

Cabe destacar, ademais, que o PLANASA seria uma formulação de política pública predominantemente centrada na expansão da rede urbana de abastecimento de água. No período de 1968 a 1984, foram para essa função 61,2% dos investimentos, enquanto que o esgotamento sanitário recebeu 25,2% e a drenagem urbana 13,6%. Além dos escassos recursos, essa característica parcial e excludente das áreas rurais fez com que o abastecimento de água e esgotamento sanitário apresentassem desempenhos bem diferenciados quando consideramos o indicador de **cobertura populacional** por região. Ademais, os ínfimos recursos disponíveis para drenagem tiveram pouca relevância na superação da brutal sobrecarga que a incontável produção de lixo doméstico e resíduos industriais expõem as cidades brasileiras.

#### 1.4 MEIO AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida está intimamente associada às políticas de desenvolvimento que por sua vez dependem de soluções técnicas, avanços tecnológicos, tendências financeiras, tudo em um contexto mundial. Hodiernamente os países não podem estabelecer políticas desenvolvimentistas, sem examinar devidamente o panorama global. De acordo com MARTINE (1992),

*“a todos só se oferece uma perspectiva de desenvolvimento – a rápida integração das economias nacionais ao mercado mundial, dentro de um contexto do livre jogo das forças do mercado, tanto a nível interno quanto internacional”.*

Na promoção da qualidade de vida e de saúde para a população brasileira de um modo geral e a cearense em particular, é necessário uma melhor distribuição de renda e um fortalecimento da economia regional que se reflita no campo social, diminuindo a pobreza tanto no meio urbano quanto no rural, atenuando os desníveis existentes entre eles.

As políticas de desenvolvimento precisam contemplar, para melhorar as condições de vida da população, a previdência, a habitação, o saneamento, a educação, e a segurança porque são áreas que têm repercussão direta ou indireta na saúde.

No entanto as relações entre saúde, meio ambiente e economia nem sempre tem sido bem compreendidas e desenvolvidas pelos profissionais dessas áreas, o que tem refle-



xos negativos no nível de vida da população. Para o exercício pleno do direito de cidadania é imperativo um trabalho integrado desses profissionais. COSTA (1990) ao falar dos problemas comuns à saúde e ao meio ambiente diz que

*“os estudos sobre políticas sociais chegam no máximo, a avaliar a natureza das proporções setoriais, sem entrar no mérito dos seus efeitos específicos sobre a qualidade de vida”.*

A presença da questão ambiental na solução dos problemas de saúde ajuda a conhecer melhor as causas sociais das doenças e combatê-las na sua origem, o que pode facilitar mudanças econômico-sociais e culturais, dinamizando o processo democrático. Para BERLINGUER (1992),

*“o discurso sobre qual saúde leva diretamente à questão de qual vida e de qual desenvolvimento”.*

As desigualdades de renda, de oportunidade, o difícil acesso à educação básica, o desemprego e o subemprego, a deterioração ambiental são fatores que afetam principalmente as comunidades pobres e nestas, atingem com maior intensidade mulheres, crianças e idosos. As ações de saúde não podem ignorar estes fatores e para sua maior efetividade é necessário melhorar a coordenação intersetorial, estabelecendo métodos operacionais que de fato consigam elevar o padrão de vida dessas pessoas. (KHANNA, 1984)

É sobre a deterioração ambiental que nos deteremos neste capítulo, estudando as conexões e interrelações existentes entre qualidade de vida, ecologia e os reflexos na saúde.

Para melhorar as condições de vida da população mais carente, proporcionando-lhe lazer, educação, emprego, habitação e diminuição das probabilidades de agravo à sua saúde é de bom alvitre assimilar a ligação destes fatores com a questão ambiental e entender o saneamento básico como sub-ítem do saneamento ambiental e este como ítem da problemática ambiental.

A desconexão entre as áreas responsáveis pelos fatores acima tem afetado negativamente as políticas de saúde e impedido o alcance do objetivo proposto pela OMS a seus países membros há aproximadamente duas décadas: “saúde para todos no ano 2.000”.

Estamos a menos de um quinquênio do ano 2.000 e esta meta revelou-se um fracasso nos países do terceiro mundo, onde problemas de saúde tem se agravado e o nível de vida das populações tem decrescido.

Tentando melhorar sua vida o homem tem cometido exageros que tem modificado profundamente a natureza e lhe causado prejuízos. Podemos citar como exemplos as grandes barragens, estradas, uso de poluentes e pesticidas que causam grandes impactos no meio ambiente. Com isso, além da dengue, doença de Chagas, esquistossomose, malária, cólera, etc, surgiram novos perigos para a saúde que são as doenças provocadas pela poluição, radiação, uso de agrotóxicos, contaminação por mercúrio e danos à camada de Ozônio. Segundo MAIOLINO (1990),

*“todas elas estão relacionadas com a ação do homem no meio ambiente e, muitas vezes, com o uso indiscriminado de produtos químicos”.*

No passado, quando as pessoas foram alertadas para o risco que a camada de ozônio estava correndo, ninguém deu importância e hoje tenta-se controlar o uso de clorofluocarbono, o que tem se mostrado muito difícil.

Os ecologistas têm sido com frequência chamados de exagerados mensageiros de catástrofes, mas as recentes temperaturas recordes para cima no hemisfério Norte, que têm levado inclusive à morte pessoas, fez com que autoridades do mundo científico e governos se voltassem para o “efeito estufa”. Esta preocupação transpareceu na mídia e a FOLHA DE SÃO PAULO escreveu em editorial de 1º de agosto, do ano de 1995

*“a ciência nada tem de neutra. Interesses econômicos estão por trás de todas as teorias. O desejo dos países do Oriente Médio de manter o petróleo como principal combustível é notório. A China não quer abrir mão de suas gigantescas reservas de carvão. Os EUA, sozinhos, respondem por 25% das emissões de CO<sub>2</sub>. Não querem paralisar a sua frota.*

*Diante de tantas incógnitas e suspeitas, a cautela recomenda, mantendo sempre uma posição de equilíbrio, não fazer ouvidos moucos aos alertas dos catastrofistas. O homem não tem o direito de destruir o planeta que seus filhos estão condenados a habitar”.*

Assim como não tem o direito de tornar essa vida mais difícil, mais insalubre, favorecendo o surgimento de novas doenças ou o ressurgimento de antigas.

Para JORDÃO (1995) qualidade de vida passa pela eliminação ou redução de desastres, acidentes e riscos ecológicos, pela busca de impacto negativo ou zero ao meio ambiente, pelo controle da poluição industrial, pela garantia da qualidade do produto acabado, pelo uso racional dos recursos naturais, pelo impacto positivo da produção na qualidade de vida dos operários, dos consumidores e da sociedade como um todo.

Sabemos que a vida como fato biológico diz respeito a qualquer forma de vida, da mais rudimentar à mais complexa, o homem. Como fato existencial diz respeito somente ao homem, ser racional, dotado de capacidade para a ciência, a arte, a técnica, a política, etc. A vida existencial superior, naturalmente, à biológica, sem que desta possa prescindir, estando as duas, no aspecto humano, indissociáveis. (COIMBRA, 1985)

A qualidade de vida, portanto, diz respeito tanto à vida existencial, quanto à biológica. Nem poderia deixar de ser pois um ambiente ecologicamente seguro precisa ser estendido aos animais e plantas, evitando sofrimento e extinção.

Há mesmo quem diga que qualquer forma de vida, referindo-se inclusive as patogênicas, não deve ser extinta. Segundo CUIDANDO DO PLANETA TERRA, relatório da ONU para o meio ambiente,

*“O material genético utilizado na agricultura, medicina e indústria vale muitos bilhões de dólares ao ano”.*

E DIAS (1993), afirma:

*“embora não haja um cálculo preciso do número de espécies extintas, os especialistas acreditam que 25% da diversidade biológica total da Terra estará em vias de extinção durante os próximos 20 ou 30 anos, com graves consequências para o mundo todo, para a agricultura, para a medicina, a indústria e o patrimônio genético”*

o que justificaria guardar em laboratório até mesmo o vírus da AIDS, se erradicada a doença, a exemplo do que se fez com a varíola.

Assim deve o homem respeitar a vida sob qualquer forma, não se arrogando o direito de extinguir qualquer espécie. Isso quer dizer que uma espécie somente pode desaparecer pelos meios naturais, pertinentes a cada ecossistema em seus movimentos próprios e cíclicos de renovação.

O homem tem procurado ao longo de sua trajetória proporcionar à espécie humana vida longa, saudável e satisfatória. No entanto, sua vitalidade está associada à conservação da vitalidade e biodiversidade da Terra.

A Terra está em constante transformação e os ecossistemas em contínuo processo de adaptação, a isso some-se a pressão humana por melhores condições de vida e ter-se-á uma noção aproximada de como é necessário planejar para evitar atitudes desastrosas na utilização dos recursos que a mãe Terra proporciona.

Para que tenhamos de fato uma existência aceitável é preciso que utilizemos os recursos naturais de uma forma que eles se renovem para as gerações futuras.

Para isso faz-se mister:

- a) conservar os sistemas de sustentação da vida fornecidos pela natureza;
- b) conservar a diversidade da vida na Terra;
- c) assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos renováveis.

Em outras palavras,

- a) **Os sistemas de sustentação da vida** são os processos ecológicos que como o nome sugere mantém a vida. São os fatores dos quais dependem o clima, a limpeza e o fluxo da água, a pureza do ar, a regeneração do solo e a reciclagem dos elementos essenciais. Estes processos tem sofrido alterações preocupantes devido a atividades exclusivamente humanas. Por exemplo o uso excessivo de cloro fluorcarbonetos (CFCs), destrói a camada protetora de ozônio, localizada na estratosfera, impedindo a filtragem dos raios ultravioletas do Sol que atuam no homem diminuindo sua imunidade, prejudicando sua visão e causando câncer de pele. Os CFCs têm também efeito “estufa” e em sociedade com outros gases resultantes de queima de combustíveis fósseis, estão se acumulando na atmosfera e aquecendo o planeta. Isto pode afetar os índices de precipitação, o nível dos oceanos, a frequência e intensidade de secas, etc. (SERRA, 1986)

As águas superficiais estão ameaçadas de contaminação e a vida nelas contida de extinção (FUNASA, 1986). As águas costeiras, caso continuem sendo utilizadas indefinidamente como depositárias de resíduos urbanos, industriais, agrícolas, etc, sofrerão um excessivo crescimento de plantas aquáticas agravando as “marés vermelhas” de microorganismos patogênicos. (MACHADO, 1985)

- b) **A BIODIVERSIDADE** são todas as espécies e ecossistemas existentes na Terra, com todo o seu manancial genético. A nossa fauna e flora evoluíram por centenas de milhões de anos e são responsáveis pelo equilíbrio químico da Terra, pelas bacias hidrográficas, pela renovação do solo, etc. A intervenção inadequada do homem nos ecossistemas está provocando a extinção de milhares de espécies e modificando a trilha da evolução natural, sem que se saiba, com certeza, as conseqüências para as gerações futuras de humanos.
- c) **SÃO NOS RECURSOS RENOVÁVEIS** que todas as economias estão baseadas, isto é, na água, no solo, subsolo, em qualquer produto que retiramos de seu estado natural (madeira, peixe, plantas medicinais, castanhas, carne, soja, etc).

Para que estes produtos renovem-se perpetuamente e não se tornem escassos para nós e para as gerações futuras é preciso que eles sejam usados de maneira sustentável. Todavia, a pesca predatória, o desmatamento, as queimadas estão provocando a extinção de várias espécies e a inutilização do solo para agricultura, comprometendo a saúde e a sobrevivência humana em várias partes do planeta.

Isso é ainda fator de migração fazendo com que milhares de pessoas procurem outras regiões, outras cidades ou outros países, pressionando outros ecossistemas. Para exemplificar podemos citar o processo de desertificação do Nordeste empurrando os naturais dessa região para as cidades, principalmente as da região Sudeste, mas também para o Norte, rumo às áreas de mineração. O inchamento das cidades e os problemas daí decorrentes serão abordados em outro capítulo.

Fica, assim, claro, que para o homem assegurar saúde, lazer, trabalho, longa vida, tranqüilidade e paz, ele terá que respeitar o meio em que vive ou este voltar-se-á contra ele, na forma de doenças, escassez de alimentos, secas, inundações e migrações.

Que poderemos fazer para conservar a vitalidade, a biodiversidade e assegurar a renovação dos recursos naturais do nosso planeta?

### **1º Impedir a poluição.**

Esta é causadora de inúmeras doenças, segundo LEMOS e MERA (1993),

*“o Ceará detém um dos maiores índices de perda de solo do país, decorrente da má utilização desse recurso natural e da falta de programas educacionais específicos que ensinem a utilização e o manejo desses solos”.*

Continuando diz

*“que 75% da sua superfície está ocupada por rochas cristalinas, as potencialidades hídricas naturais do Estado praticamente se retringem àquelas superficiais”.*

Esta é uma das causas da pobreza e má qualidade de vida na zona rural, causando o êxodo de sua população, que termina por engrossar os bolsões de excluídos que se aglomeram na periferia das grandes cidades pressionando os ecossistemas urbanos.

A poluição é o processo de sobrecarga dos ecossistemas com materiais prejudiciais. Podem ser poluídos o ar, o solo, as águas tanto doce quanto salgada. Sendo necessário uma preocupação especial com os sistemas fluviais.

É necessário que os governos adotem uma filosofia de preocupação contra a polui-

ção, controlando as emissões para o ar de produtos domésticos, agrícolas e industriais, melhorando nível de saneamento, despoluindo os rios e as zonas costeiras, evitando que materiais poluentes sejam apenas transferidos de um lugar para outro e determinando padrões para os veículos. Devem, ainda, investir em tecnologia que assegure o desenvolvimento sustentável, obrigando empresas e indústrias a um comportamento afinado com os direitos que tem toda a comunidade viva do planeta Terra. O coroamento disso é o investimento em educação ambiental, levando o homem a evitar práticas nocivas a si mesma. (KANASHIRO, 1989)

O mundo desenvolvido, isto é, o Primeiro Mundo é responsável por 80% de emissão de dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos, substâncias causadoras de névoa oxidante e chuva ácida que causam danos à saúde das pessoas, às florestas e às plantações.

Pode ocorrer comprometimento da produção alimentar, não só dos países emissores, mas também dos outros países pois a poluição vem deixando de ser um problema local, para ser global.

São também os países desenvolvidos os maiores consumidores de energia e, portanto, os maiores emissores de dióxido de carbono e clorofluorcarbonetos responsáveis pelo efeito estufa que representa um dos maiores riscos à qualidade de vida. Esses gases acumulam-se na atmosfera, retendo calor, aquecendo o planeta e estima-se que entre 1990 e 2025 a temperatura média da Terra terá aumentado 1° C. A terra pelos mecanismos naturais leva 10.000 anos para obter este mesmo efeito.

O efeito estufa deverá causar mudanças climáticas no globo, provocando situações de emergência para as quais os governos devem preparar-se desde hoje, caso queiram tornar sustentável sua economia e proporcionar um padrão de vida razoável para as suas comunidades.

## **2º Gerenciar a bacia hidrográfica**

A FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FNS, 1986), em “Plano de Trabalho e Orçamento – 1996”, considera que a qualidade de vida de uma população está condicionada à quantidade e qualidade de água que ela dispõe e vai mais longe dizendo que o saneamento é indispensável à manutenção da saúde e da vida.

A água interliga as atividades humanas entre si e com a fauna e a flora. Os cientistas presumem que a vida nasceu na água e mesmo que assim não tenha sido, é impossível vida sem água, a não ser para alguns tipos especiais de microorganismos com capacidade para a esporulação.

As comunidades precisam ser orientadas a usar adequadamente a água e o solo de uma bacia hidrográfica para extrair o máximo proveito, modificando sem maiores prejuízos os ecossistemas, e tendo consciência que com ações desastradas poderão afetar outras comunidades situadas à distância, ao longo da corrente jusante e nas zonas costeiras. Podemos citar como exemplo o mar Aral no Uzbequistão, pequeno país satélite da Rússia e que fez parte da antiga URSS. O mar Aral foi o maior lago de água doce do planeta e está secando devido a práticas agrícolas inadequadas, impostos por Nikita Krushev. Hoje os habitantes milenares da região estão migrando pois não podem mais plantar, nem pescar. A região está em processo de desertificação e o que resta de água está contaminada por defensivos agrícolas que provocam câncer intestinal e hepático, além de causar o nascimento de criança sem ânus. E como a região é exposta a ventos fortes, estes levantam o pó do que antes foi o leito do rio afluente do mar Aral, e dos bordos deste, submetendo a população a graves transtornos respiratórios.

Sem falar que estes migrantes vão pressionar outros ecossistemas e que a destruição de uma cultura milenar, como a que ainda subsiste em torno do Aral é uma agressão contra a humanidade. O gerenciamento adequado das bacias hidrográficas significa além disso proteção contra doenças infecto-contagiosas.

### **3º Proteger os ecossistemas naturais e modificados**

A população aumenta incessantemente, e se o ritmo continuar, até o final do próximo século a atual população mundial terá dobrado, sem que haja muitas terras cultiváveis que possam ser tomadas da natureza.

Não há no mundo nenhum ecossistema verdadeiramente natural, isto é, totalmente preservado da influência do homem. Nos países de alta renda eles desapareceram e nos países em desenvolvimento ou em sub-desenvolvimento encontram-se sob a ameaça das palavras mágicas *desenvolvimento e progresso*. As florestas, as terras alagadiças e os campos estão sendo convertidos em terras produtivas, para a agricultura ou para a indústria, com o objetivo de satisfazer às necessidades do homem sem que a biodiversidade seja preservada, isto é, de uma forma insustentável para os povos do futuro.

É preciso deter o desmatamento, proteger as florestas remanescentes naturais ou modificadas, levando a população local a participar da política de preservação, ajudando os governos a definir critérios de proteção e do quanto deve ser protegido. As populações devem ser incentivadas a rever os usos das florestas e exigir dos governantes a demarcação de reservas ecológicas.

#### **4º deter a desertificação**

Isto é possível melhorando o uso das terras que já são cultiváveis, conservando ao mesmo tempo, água, solo e evitando a salinização. Controlando as pestes e as pragas com drogas seletivas e como complemento de outros meios de controle, tais como os controles biológicos e culturais.

É preciso respeitar a capacidade da Terra. Conservar o solo, impedindo sua erosão, evitando a remoção de suas camadas superiores. Administrar a água da chuva, o escoamento desta e a umidade do solo. Treinar nestas práticas as comunidades rurais oferecendo-lhes cursos técnicos e profissionalizantes, com a função de assistir os agricultores.

#### **5º aumentar o conhecimento e a compreensão das espécies e dos ecossistemas**

Isso para que melhor se possa tomar medidas preservacionistas, mas também para estabelecer pesquisas que possam resultar úteis para a medicina, a agricultura e a indústria. Estabelecer programas de conservação genética, onde os ecossistemas estão degradados a tal ponto que não é possível garantir a sobrevivência de determinadas espécies, devendo estas espécies serem reintroduzidas onde for adequado. Estes programas devem servir para espécies selvagens e domesticadas em vias de extinção.

Em um plano de desenvolvimento e implementação de vias de recuperação para espécies ameaçadas deve-se adotar medidas rigorosas para impedir a liberação de animais, plantas e elementos patógenos na natureza. Pois a introdução de espécies invasivas em outros ecossistemas agrava a perda da diversidade biológica, sendo difícil ou mesmo impossível seu controle.

Devem ser providenciadas medidas administrativas para evitar a retirada de animais e plantas, principalmente de áreas protegidas. Desenvolver planos de cooperação internacional para proteção das rotas de migrações de espécies consideradas em extinção num determinado lugar.

#### **6º retirar recursos em estado natural de forma sustentável**

Significa dizer que eles não podem ser utilizados no presente de forma a fazer falta no futuro para nós e para as gerações vindouras. Seu uso deve ser controlado, de acordo com a situação do próprio recurso; de acordo com os impactos da retirada e processamento em outras fontes de recurso renováveis na saúde humana e na biodiversidade e de acordo com as influências sócio-econômicas.



Para isso é necessário levantar a variedade disponível das espécies que povoam os ecossistemas da área a ser explorada. Controlar os impactos das ações exploradoras sobre aquelas e impedir a destruição dos *habitats* e processos ecológicos.

Cuidar para que a retirada dos recursos não exceda sua capacidade de renovação. Caso se trate de recurso não renovável, restringir seu uso ao mínimo indispensável ou mesmo impedi-lo se isso resultar prejuízo para a sustentabilidade da região.

### **7º incentivar as comunidades locais a administrar seus recursos**

As comunidades locais devem receber concessões ou títulos de posse e ser educadas e encorajadas a formar associações para defesa de seus recursos.

Elas devem ser incentivadas a fazer uso de espécies nativas de animais e plantas para consumo, uso comercial e industrial de modo garantido e sustentável.

Incentivar a usar a terra, mas conservando-a segundo técnicas apropriadas.

Evidentemente outras ações podem ser adotados visando um meio ambiente adequado para o desenvolvimento de uma alta qualidade de vida.

Qualidade de vida não significa necessariamente atingir um alto grau de desenvolvimento econômico. Pois a riqueza não protegeu os países do Primeiro Mundo nem as minorias privilegiadas dos países pobres da ocorrência das drogas, da violência, das doenças degenerativas, da AIDS e da ruptura da família.

Alguns países em desenvolvimento como o Sri Lanka e a Costa Rica estão usando mais sabiamente seus recursos naturais e atingindo um bom nível de desenvolvimento sustentável.

Cuidar da comunidade dos seres vivos e do planeta TERRA é o único modo de proporcionar qualidade de vida real para gerações presentes e para as que se seguirão.

O principal desafio para os países de alta renda é estender a qualidade de vida a todos os seus cidadãos, e ao mesmo tempo reduzir o consumo de energia e de recursos. Precisam também diminuir a emissão de "gás estufa", sem prejudicar os níveis de emprego e o desempenho industrial. Tarefa difícil, mas que a Holanda, por exemplo, se propôs a executar.

Todos os governos devem rever suas prioridades orçamentárias e muitos deveriam redistribuir a riqueza que possuem, para financiar o desenvolvimento humano e os cuidados para com o meio ambiente.

A melhoria da qualidade de vida depende da manutenção e aumento da produtividade, da estabilização da população humana, da diminuição do consumo de energia, da renovação dos recursos naturais, do acesso de todos a estes recursos, de níveis de saúde e nutrição que possibilitem uma vida longa e saudável e do desenvolvimento intelectual através da educação.

Para nos mantermos dentro da capacidade do planeta Terra o uso adequado dos processos tecnológicos é indispensável. Longe de negar-se as conquistas do homem, faz-se necessário, no entanto, alertar para os graves danos que os sistemas de conservação da vida na Terra vêm sofrendo e a influência que isso está tendo na existência das pessoas. Estas estão sendo atormentadas por doenças complexas, de cunho ambiental, de difícil controle e tratamento.

Por outro lado, as agressões ambientais verificadas no solo e na água prejudicam grandemente a qualidade de vida sob diversos modos e um deles é justamente dificultando as ações de saneamento.

# 2 OBJETIVOS

## 2.1 OBJETIVO GERAL

O presente estudo pretende aprofundar a consciência do profissional de saúde nas questões ambientais, associando-as a uma área tormentosa da saúde pública, às doenças infecto-contagiosas, que dirigimos especificamente para o Estado do Ceará. Considerar o homem como um todo, é concebê-lo inserido no meio ambiente, este constituído pelo universo biótico, abiótico e social e aquele em seus órgãos e funções, inteligência e energia vital, patrimônio genético e cultural.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estudar o comportamento da transmissão de doenças infecto-contagiosas no Estado do Ceará.
2. Estudar a mortalidade de algumas doenças infecto-contagiosas sobre o Estado do Ceará.
3. Relacionar a influência do meio ambiente no comportamento dessas doenças.
4. Informa as condições sociais de determinada micropopulação beneficiada por ações básicas de saúde.

# 3

## MÉTODOS

**A** dissertação foi elaborada com base em pesquisa bibliográfica e coleta de dados em instituições governamentais e na ABES. Na maioria das doenças, no estudo sobre incidência foi possível uma cobertura de 1980 a 1994, ressaltando-se, contudo, que os dados de 93 e 94 estão sujeitos a modificações.

A mortalidade por doenças infecciosas no Estado do Ceará foi analisada entre 1983 e 1993.

As informações sobre as doenças abordadas foram levantadas junto à SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ (SESA), FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FNS) e INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

O levantamento sobre saneamento e abastecimento de água foi realizado na CAGECE, SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DO CEARÁ (SDU) e ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA (ABES) e INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DO CEARÁ (IPLANCE).

A pesquisa bibliográfica foi realizada na SEMACE e BIREME.

O trabalho consistiu de uma análise descritiva, através de tabelas e gráficos de dados secundários sobre morbidade e mortalidade de algumas doenças infecciosas e suas evoluções no Estado do Ceará ao longo do período de 1980 a 1994 e 1983 a 1993, respectivamente.

Foi feito, ainda, uma análise gráfica de dados obtidos na CAGECE sobre a situação do Estado com relação ao abastecimento de água e rede de esgoto, bem como dos indicadores sócio-ambientais do Estado do Ceará.

## 4 Resultados e Comentários

O levantamento feito, e aqui exposto, foi realizado em órgãos oficiais do Estado, e representa uma tentativa de mostrar que temos pensado mais em doenças do que em saúde, que relegamos o meio ambiente à desimportância, do contrário não teríamos tido uma epidemia de cólera e outra de dengue, tampouco teríamos indicadores sociais tão dissonantes em um país que é a sétima economia do mundo.

No entanto, a OMS visando sua participação na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, decidiu criar uma comissão com o objetivo de ligar a questão do desenvolvimento ambiental com a questão da saúde. E criou a Comissão de Saúde e Desenvolvimento e Ambiente (NOGUEIRA, 1993).

Essa comissão visa estudar e dar informações sobre o micro e o macroambiente que se relacionam dentro da grande área do ambiente.

Macroambiente é aquele onde nós estamos e somos afetados por um grande número de fatores ou seja, por tudo que se altere dentro dele e o microambiente é aquele onde determinado número de pessoas estão expostas a determinados fatores de riscos. Na realidade é difícil separar o microambiente do macroambiente, pois os dois estão totalmente interrelacionados, o que tem grande importância para controle, prevenção e tratamento de doenças, mas principalmente para a conservação de saúde.

Se apenas em 1992, foi criada a referida Comissão, não nos causa perplexidade que no Estado do Ceará a prevenção e o controle das doenças infecto-contagiosas estejam sendo feitos completamente dissociados da realidade sócio-ambiental e que os resultados sejam poucos ou nenhum em algumas doenças e bons e ótimos em outras.

Porém duvidamos que estes bons resultados para determinadas doenças consigam manter-se ao longo do tempo devido a confusão que se faz entre saúde pública e assistência médica. **Saúde pública** é a integração sócio-econômica-educacional-ambiental em função da saúde e a **assistência médica** é o socorro dado ao paciente no momento da doença. Ora, as ações básicas de saúde do Estado do Ceará melhor se enquadram no conceito de assistência médica que de saúde pública, tal é sua dissociação da realidade ambiental.

No entanto duas grandes agressões ambientais dizem respeito diretamente à saúde, são elas o lixo depositado a céu aberto e os esgotos lançados *in natura* nas coleções d'água.

De acordo com MAGALHÃES (1993) uma das razões para que o saneamento, não seja considerado como importante, ou mesmo a melhor vacina, é a falta de inclusão da disciplina sobre o meio ambiente em escolas técnicas de nível médio.

Já tivemos oportunidade, na introdução do trabalho, de fazer esta referência para os cursos de graduação e de pós-graduação *sensu lato* e *sensu strictu*.

É com a conscientização desses profissionais que será superada a relação saneamento-saúde pública, que é estreita, para a relação mais ampla meio ambiente- saúde que engloba o saneamento. E assim o saneamento seria entendido como uma supervacina o que relativizaria a procura de uma vacina específica para cada doença transmissível.

Os resultados da pesquisa apresentados neste trabalho mostram, que embora a mortalidade por doenças infecto-contagiosas e parasitárias tenha, de um modo geral, diminuído e que a incidência para algumas dessas doenças também tenha regredido, o quadro geral não é animador e as perspectivas para os grupos beneficiados pelas ações de saúde da SESA não são, dentro do contexto sócio-ambiental, boas.

A análise dos dados coletados mostram isso. Vejamos:

#### **4.1 NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA POR DOENÇAS**

O estudo mostra que algumas doenças respondem às ações simplificadas, ditas básicas, de saúde. São justamente aquelas cuja patogenia não sofrem uma marcada atuação ambiental.

##### **4.1.1 Doenças cujas ações simplificadas tem maior importância na prevenção.**

Alguns exemplos das doenças que se incluem neste título são: coqueluche, difteria, poliomielite, sarampo.

Essas doenças respondem bem à vacinação que é destinada a uma determinada faixa etária: as crianças menores de 6 anos.

A poliomielite tem incidência zero há cinco anos e encontra-se em vias de erradicação.

Coqueluche, sarampo e difteria têm em comum a diminuição da incidência e do número de casos.

O universo de crianças dessa faixa etária constitui o microambiente beneficiado pela ação básica de saúde dita vacinação. (Gráficos e Tabelas 2, 3, 4 e 5).

### NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE COQUELUCHE CEARÁ 1980 A 1994

Fig. nº 2

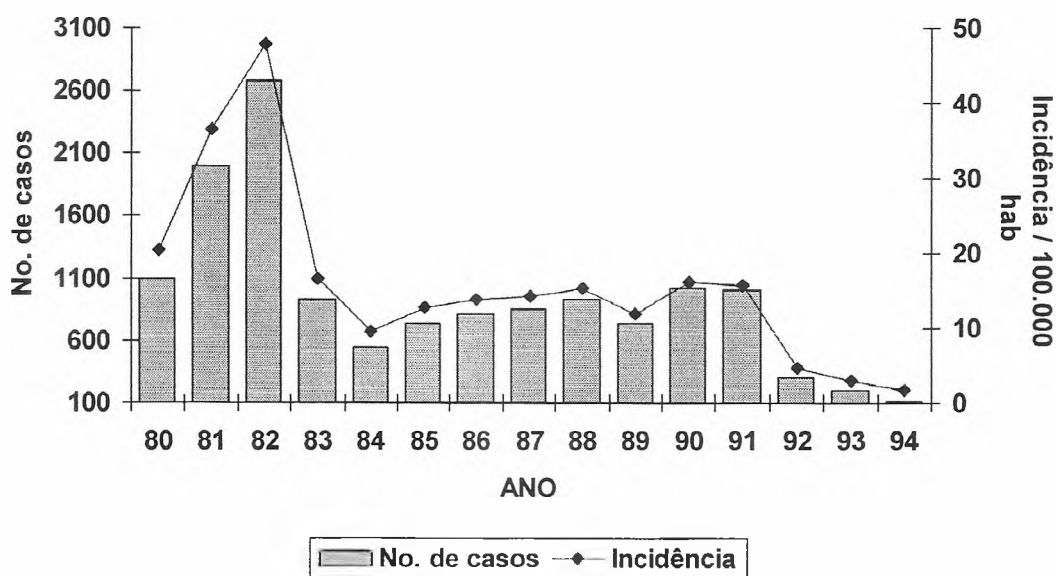


Tabela nº 2

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	1101	2007	2673	929	541	735	816	858
Incidência	20,43	36,57	47,84	16,64	9,51	12,69	13,84	14,31

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	932	743	1015	1006	308	201	110
Incidência	15,29	12,16	16,15	15,8	4,76	3,07	1,66

Fonte: SESA\CE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE DIFTERIA.  
 CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 3

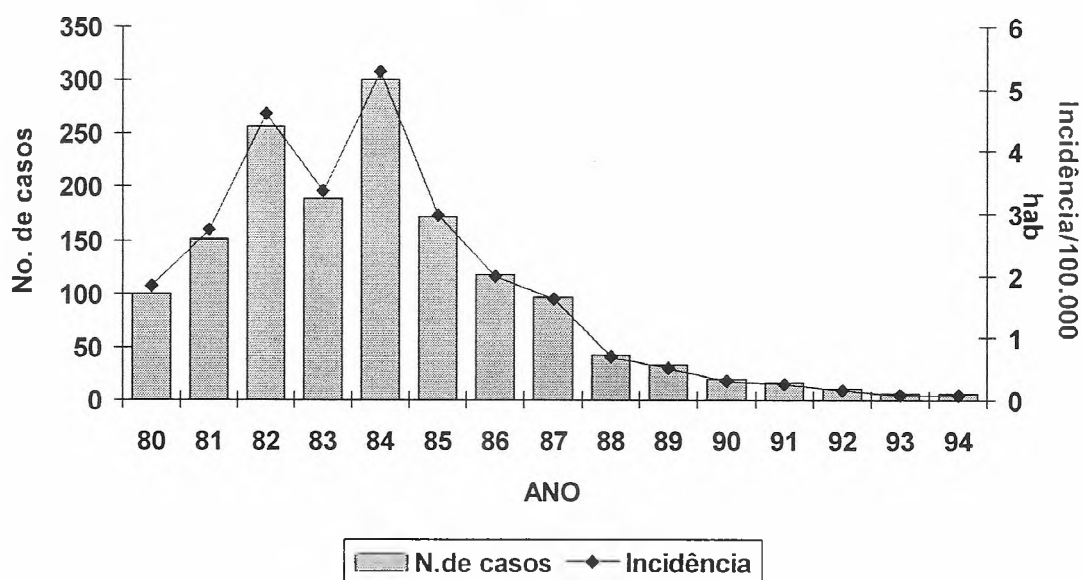


Tabela nº3

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	99	151	257	188	300	172	118	97
Incidência	1,84	2,75	4,60	3,37	5,28	2,97	2,00	1,62

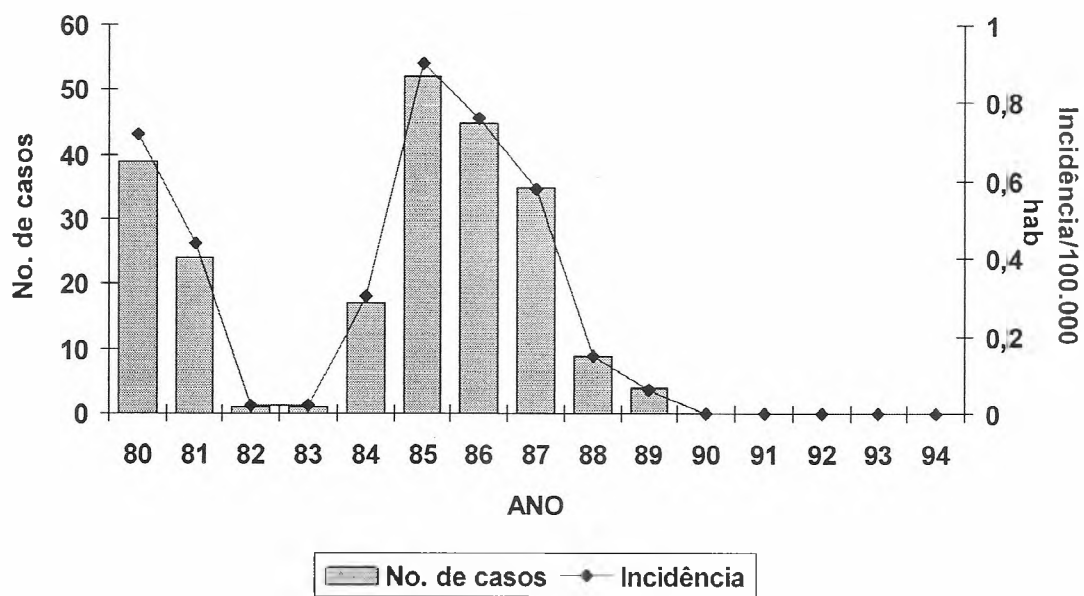
Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	42	33	19	17	10	6	6
Incidência	0,69	0,53	0,30	0,27	0,15	0,09	0,09

Fonte: SESA\CE - Depto. de Epidemiologia



NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE POLIOMELITE  
 CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. Nº 4



Tablea nº 4

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	39	24	1	1	17	52	45	35
Incidência	0,72	0,44	0,02	0,02	0,30	0,90	0,76	0,58

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	9	4	0	0	0	0	0
Incidência	0,15	0,06	0	0	0	0	0

Fonte: SESA\CE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE SARAMPO  
 CEARÁ, 1980 A 1994\*

Fig. nº 5

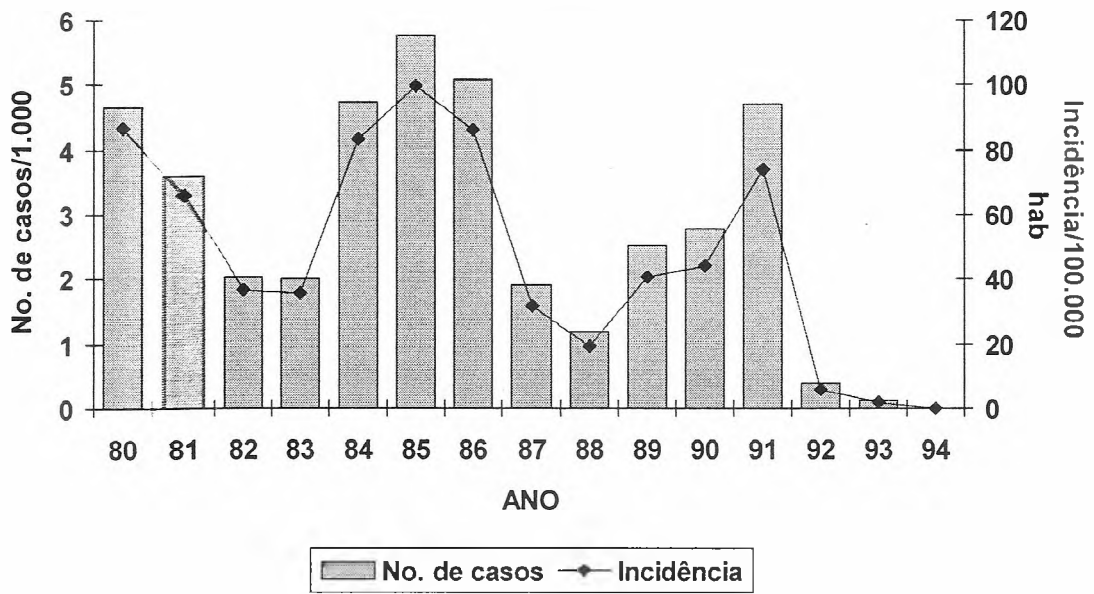


Tabela nº 5

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	4667	3607	2042	1996	4746	5760	5078	1918
Incidência	86,59	65,73	36,55	35,76	83,46	99,45	86,14	31,98

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	1187	2523	2771	4704	393	136	5
Incidência	19,47	40,75	44,08	73,89	6,08	2,08	0,08

Fonte: SESA/CE - Depto. de Epidemiologia

#### 4.1.2. Doenças cujas ações ambientais têm maior importância na prevenção

São doenças cuja patogenia tem marcada ligação com o meio ambiente, e não respondem às ações simplificadas de saúde.

São transmitidas por vetores, veiculados pela água ou mantêm um estreito vínculo com pobreza e desnutrição.

Essas doenças para o seu controle e prevenção requerem pessoal mais treinado e contacto com profissionais de outras áreas. A esquistossomose, por exemplo, é uma doença que se propaga no rastro das ações desenvolvimentistas, tais como, construções de barragens, hidroelétricas, projetos de irrigação etc. (Gráfico nº 7 e Tabela nº 7.)

E segundo WALSH (1993) o projeto Jari alterou radicalmente o risco, para os habitantes da região Norte, de contrair leishmaniose cutânea.

Para o autor também a leishmaniose visceral está associada com desmatamento.

Entre nós essas doenças tem incidência elevada e a leishmaniose visceral tem uma curva de incidência ascendente. (Gráfico nº 10 e Tabela nº 10.)

As epidemias de dengue, ocorridas em 87 e 94, mostraram que lidar com vetores é um problema difícil para as autoridades sanitárias do Ceará. (Gráfico nº 6 e Tabela nº 6.)

A hanseníase e a tuberculose são indissociáveis da pobreza e do descuido ambiental, pois elas não são problemas de saúde pública em países cuja distribuição de renda é razoável. (Gráficos nº 8 e 13 e Tabelas nº 8 e 13.)

A situação da tuberculose no Ceará reflete a situação dessa doença no Brasil e segundo HIJJAR (1994) os atuais índices de tuberculose explicam-se principalmente pela moradia insalubre, desemprego ou subemprego, alimentação deficiente e a falta de saneamento básico. Diz o citado autor que embora

*“a interiorização da tuberculose no Brasil tenha passado a ser um importante problema de saúde pública, foi nos centros urbanos que a situação mais se agravou, principalmente nas populações pobres.”*

As doenças que têm um marcado cunho ambiental precisam para o seu controle e erradicação de um profundo estudo social das populações por elas afetadas.

Para COSTA *apud* HIJJAR (1994) um dos fatores que contribuiu para uma concreta redução dessas doenças, as exemplificadas neste tópico e outras, foi o próprio progresso dos conhecimentos de microbiologia e parasitologia que

*“estreitou a abrangência das medidas propostas nas políticas de saúde a partir do final do século, omitindo-se a análise da natureza das relações sociais que determinam o processo saúde-doença. Estas medidas eram baseadas numa medicina que favoreceu o desenvolvimento de estudos sobre as etiologias das doenças endêmicas, de meios precisos de diagnósticos e a generalização das medidas de imunização.”*

No entanto os fatores culturais, sociais e ambientais não têm ocupado as preocupações centrais de nossos planejadores de saúde. E somente, por exemplo, em uma epidemia de meningite lembram-se que as aglomerações são um fator importante na propagação dessa doença, passando, então, a dar mais atenção às pessoas amontoadas em barracos, cortiços e favelas.

No Ceará a doença meningocócica apresenta uma curva de incidência ascendente e também está associada com condições miseráveis de vida, movimentos migratórios e padrão de crescimento populacional. (BARATA, 1988). (Gráfico nº 12 e Tabela nº 12.)

Doenças de veiculação hídrica em um estado em que 30% por cento da população não dispõe de água potável e apenas 15% dispõe de esgotamento sanitário não causam estranheza. Daí porque os índices crescentes de leptospirose (Gráfico nº 11 e Tabela nº 11.) e a epidemia de cólera em 93/94. (Tabela nº 14) Esta última doença desencadeou o PROJETO SENEAR do Governo do Estado, cuja proposta está refletida na Fig. nº 1, na Introdução, ítem 1.3.

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE DENGUE .  
 CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 6

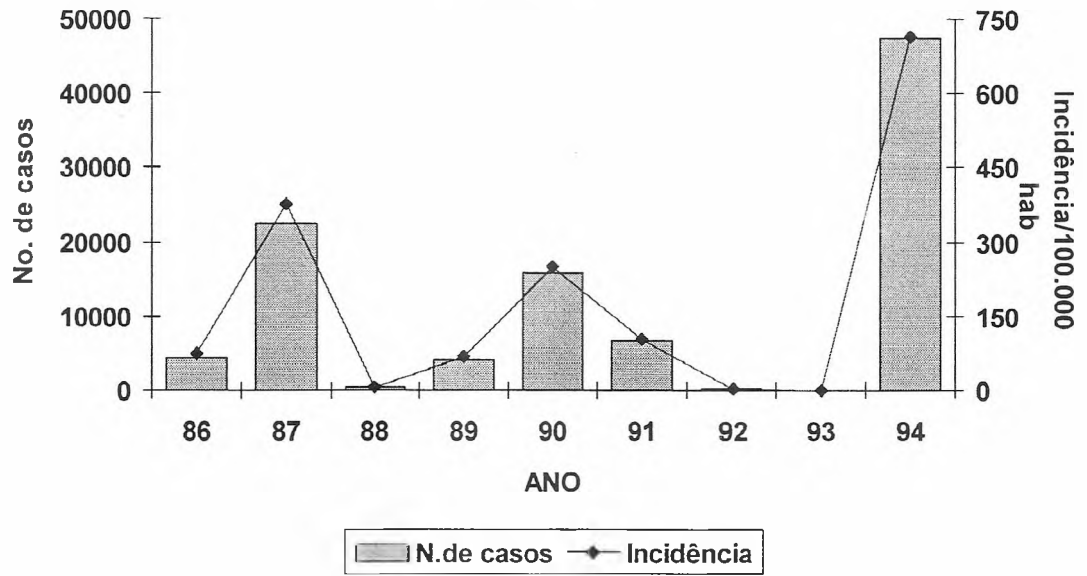


Tabela nº 6

Ano	86	87	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	4419	2251	385	4126	1572	6709	165	8	4731
Incidência	74,96	375,5	6,32	66,63	250,1	105,3	2,55	0,12	713,3

Fonte: FUNASA\CE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE  
ESQUISTOSSOMOSE, CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 7

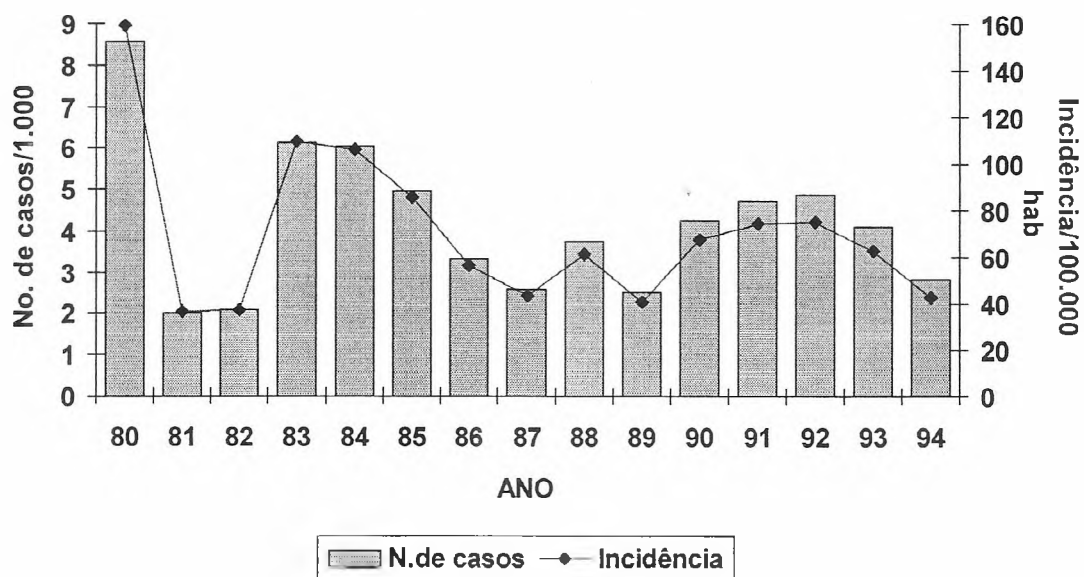


Tabela nº 7

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	8582	2006	2094	6133	6034	4962	3321	2617
Incidência	159,2	36,56	37,48	109,8	106,1	85,68	56,33	43,64

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	3751	2518	4253	4722	4876	4122	2849
Incidência	61,54	40,67	67,66	74,17	75,43	62,94	42,95

Fonte: FUNASA\CE-Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE HANSENIASE.  
 CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 8

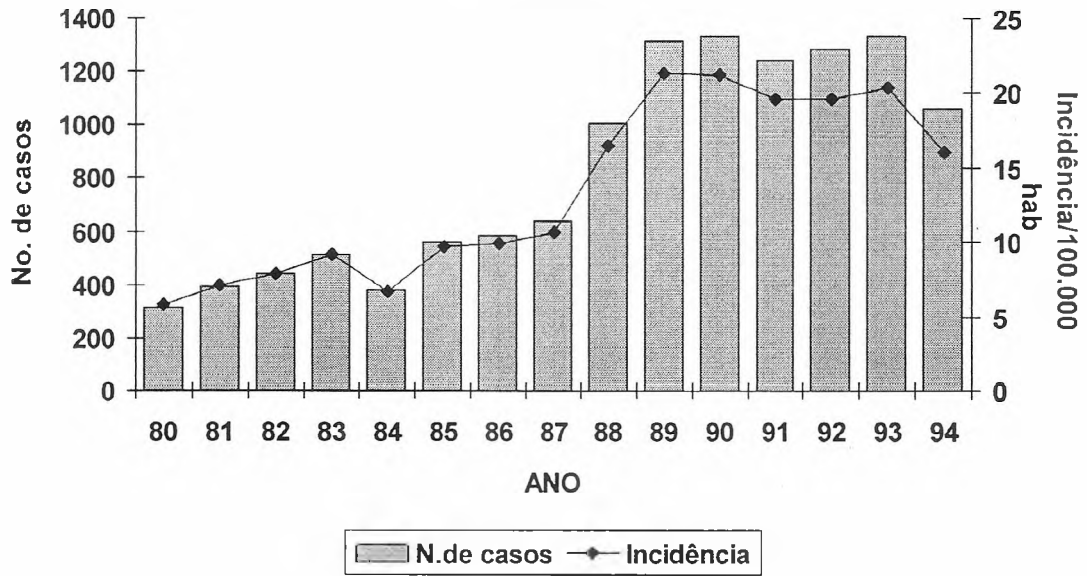


Tabela nº 8

<b>88</b>	<b>89</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>86</b>	<b>87</b>
915	845	774	281	220	170	128	259	119
15,01	13,65	12,31	4,41	3,40	2,60	1,93	4,39	1,98
<b>88</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	
915	1005	1318	1336	1246	1283	1334	1064	
15,01	16,49	21,29	21,25	19,57	19,85	20,37	16,04	

Fonte: SESACE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE LEISHMANIOSE  
TEGUMENTAR. CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 9

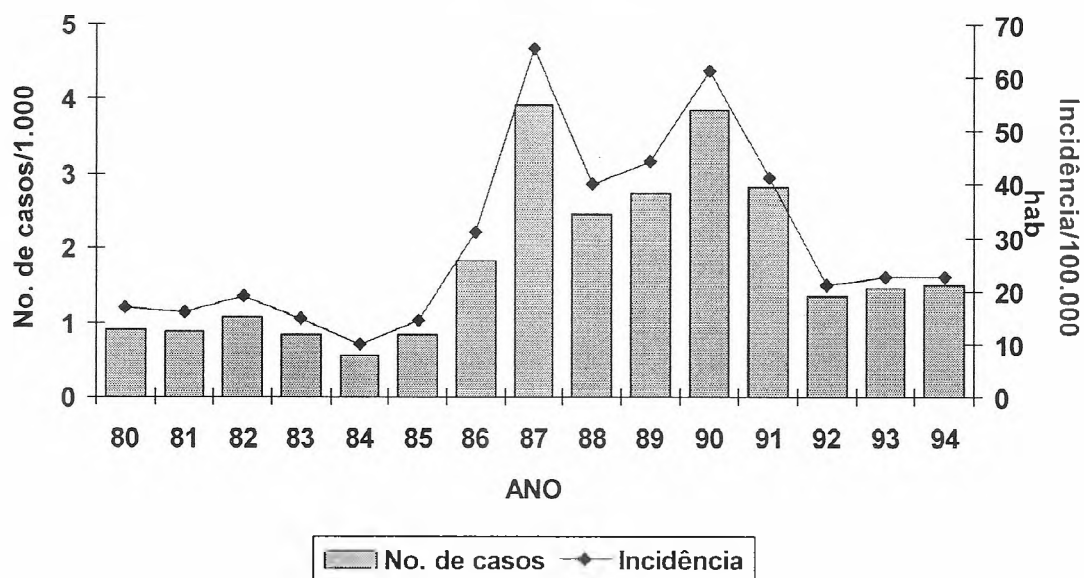


Tabela nº 9

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	909	873	1067	840	571	836	1829	3919
Incidência	16,87	15,91	19,10	14,77	10,04	14,43	31,02	65,35

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	2453	2476	3848	2862	1358	1463	1928
Incidência	40,24	44,35	61,22	44,95	21,01	22,34	29,07

Fonte: FUNASA\CE - Depto. de Epidemiologia



NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE LEISHIMANIOSE  
VISCERAL. CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 10

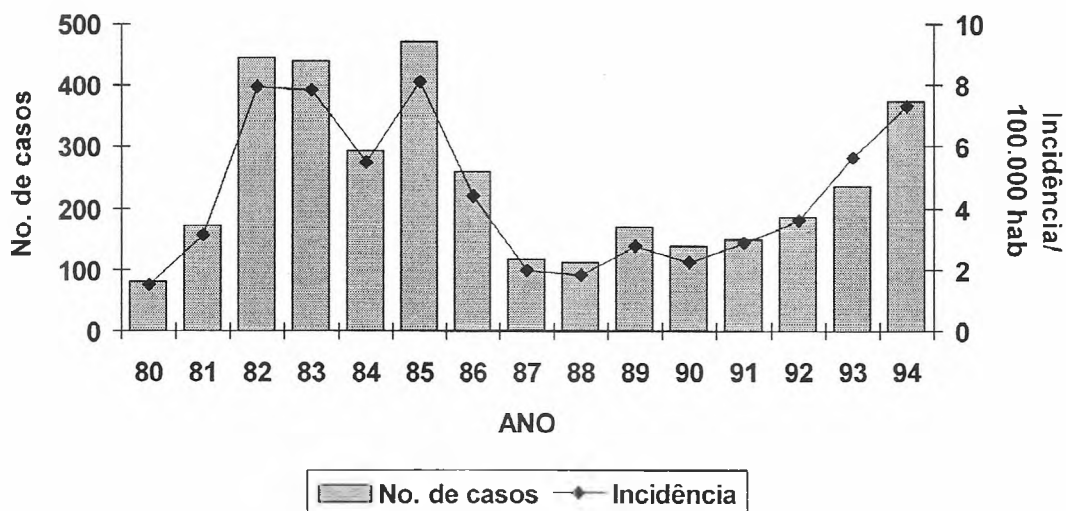


Tabela nº 10

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	82	173	444	439	293	471	259	119
Incidência	1,52	3,15	7,95	7,86	5,15	8,13	4,39	1,98

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	113	170	140	150	185	236	486
Incidência	1,85	2,75	2,23	2,36	2,86	3,60	7,33

Fonte: FUNASA\CE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE LEPTOSPIROSE  
 CEARÁ, 1985 A 1994

Fig. nº 11

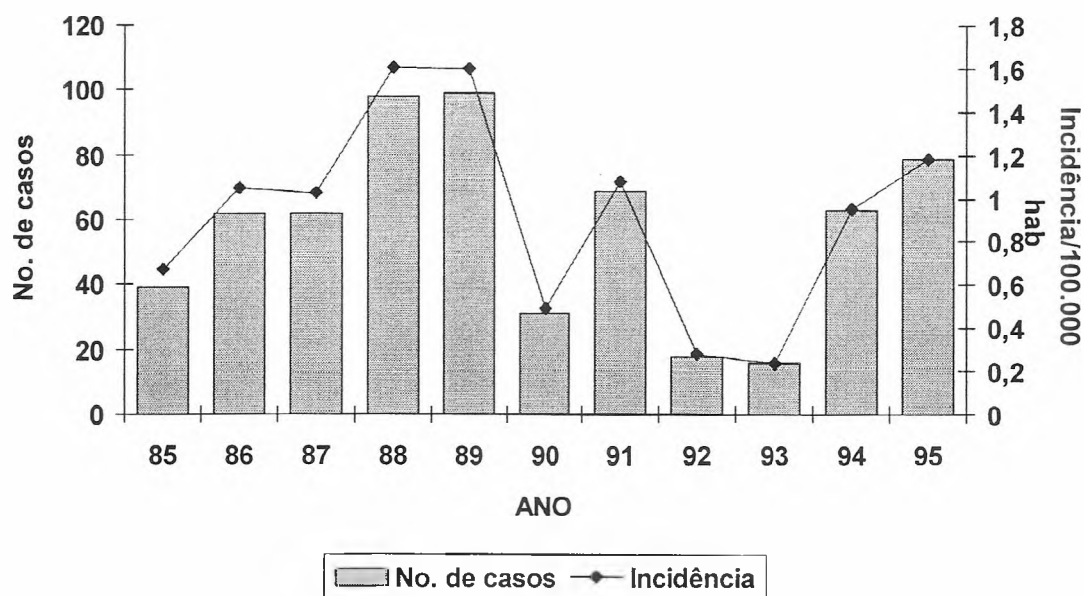


Tabela nº 11

Ano	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
No. de casos	39	62	62	98	99	31	69	19	21	63	79
Incidência	0,67	1,05	1,03	1,61	1,60	0,49	1,08	0,29	0,32	0,95	1,18

Fonte: SESACE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE DOENÇA  
MENINGOCOCICA, CEARÁ, 1980 A 1994

Fig. nº 12

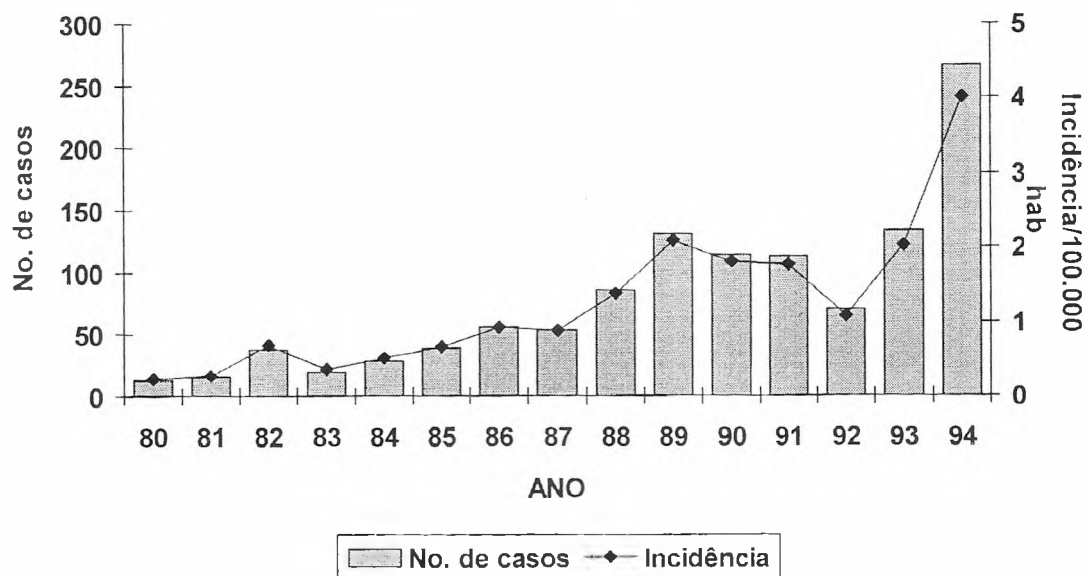


Tabela nº 12

Ano	80	81	82	83	84	85	86	87
No. de casos	13	15	38	20	29	39	55	53
Incidência	0,24	0,27	0,68	0,36	0,51	0,67	0,93	0,88

Ano	88	89	90	91	92	93	94
No. de casos	85	130	114	113	70	133	266
Incidência	1,39	2,10	1,81	1,77	1,08	2,03	4,01

Fonte: SESA\CE - Depto. de Epidemiologia

NÚMERO DE CASOS E INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE.

CEARÁ, 1982 A 1994

Fig. nº 13

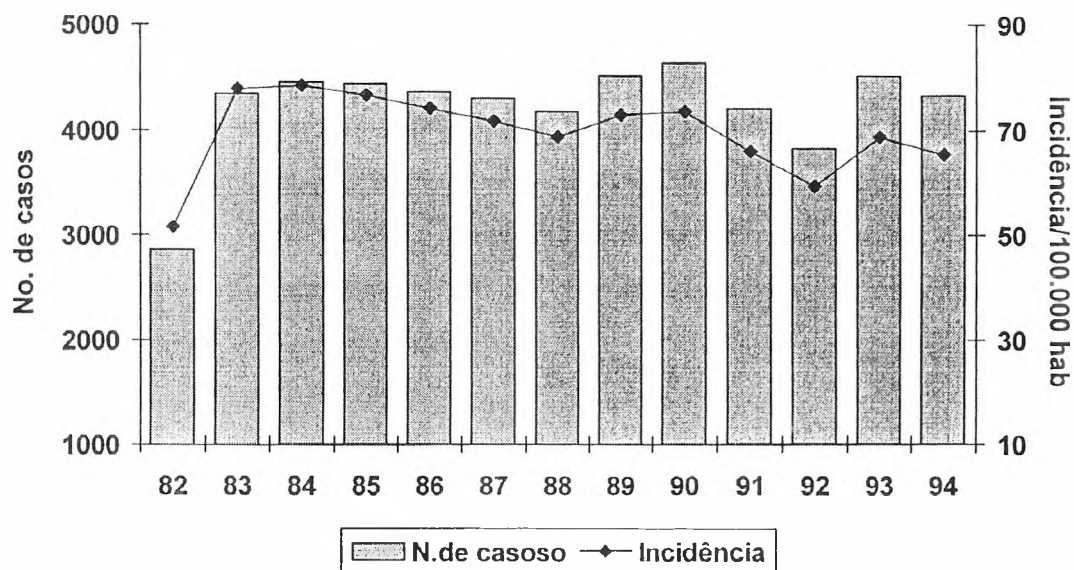


Tabela nº 12

<b>Ano</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>86</b>	<b>87</b>
Nº de Casos			2871	4344	4455	4432	4369	4300
Incidência			51,39	77,82	78,34	76,52	74,11	71,71
<b>Ano</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	
Nº de Casos	4186	4513	4636	4214	3863	4510	4333	
Incidência	68,67	72,88	73,76	66,19	59,34	68,87	65,32	

Fonte: SESA\CE - Depto. De Epidemiologia

**Tabela nº 14 – Número de casos, incidência e óbitos por cólera no Ceará**

Ano \ Cólera	Nº de casos	Incidência	Nº de óbitos
1992	2524	39,0	43
1993	22738	345,7	187
1994	20053	304,4	160

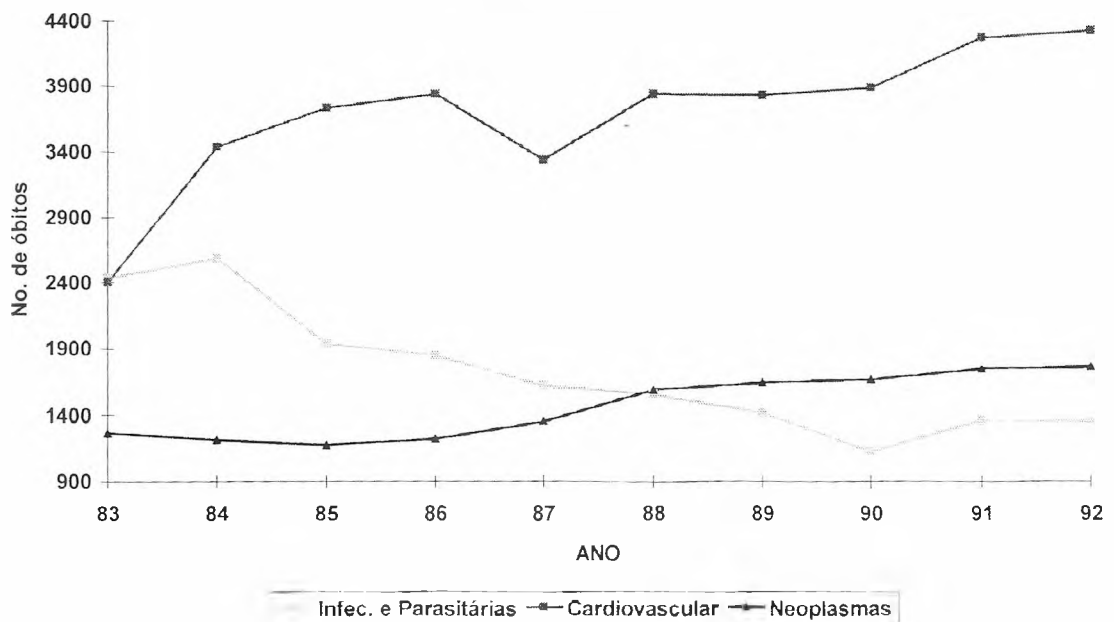
Fonte: SESA

#### 4.2. EVOLUÇÃO DO Nº DE ÓBITOS POR DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS E PARASITÁRIAS E A COMPARAÇÃO COM A MORTALIDADE POR NEOPLASIAS E DOENÇAS CARDIOVASCULARES.

A Tabela Nº 15 e a Figura Nº 14 sugerem um país do primeiro mundo, com as doenças infecciosas e parasitárias tendendo ao controle. No entanto a explicação está no fato de que as ações simplificadas de saúde como a vacinação e o tratamento das Diarréias, realmente diminuem tanto a incidência quanto a mortalidade por estas doenças.

Outra razão é que as doenças infecciosas e parasitárias que sofrem maior ação ambiental, em geral, as endemias, no que diz respeito à patogénia, são de evolução crônica.

**Número de óbitos por doença no estado do Ceará.  
1983 a 1992  
Fig. nº 14**



Ano	Doenças Infecciosas e Parasitárias	Neoplasias	Doenças Cardiovasculares
83	2445	1267	2406
84	2587	1222	3438
85	1946	1180	3740
86	1851	1223	3846
87	1629	1355	3338
88	1561	1591	3845
89	1423	1647	3840
90	1130	1671	3897
91	1362	1754	4278
92	1353	1775	4335
93	...	...	...

Fonte: SESA/Ce

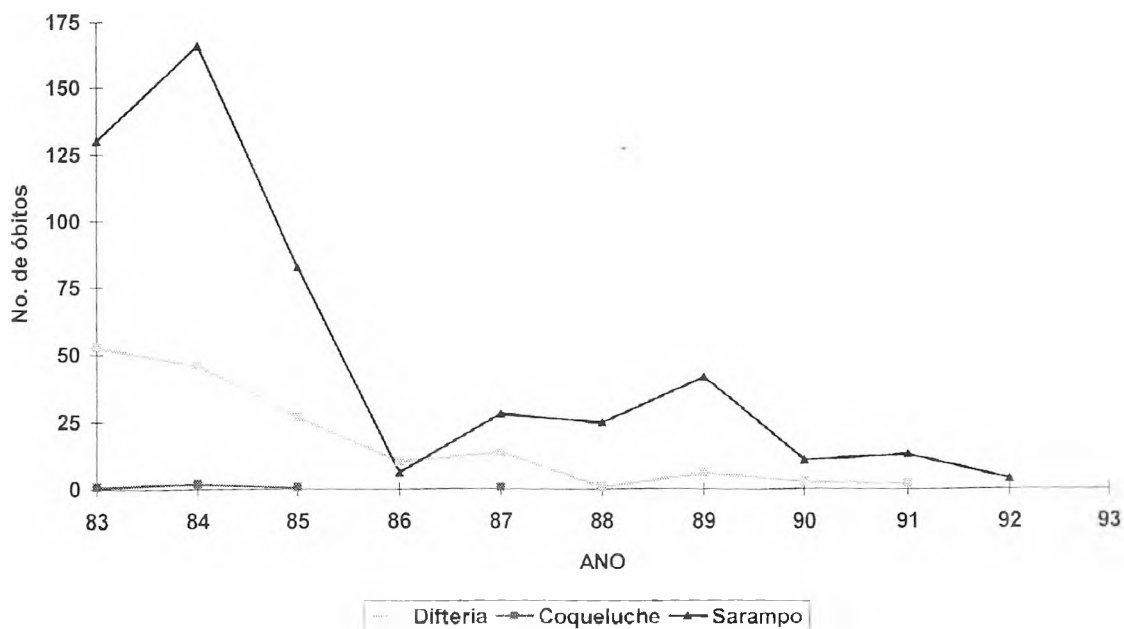
#### 4.2.1. EVOLUÇÃO DO Nº DE ÓBITOS POR DOENÇAS QUE RESPONDEM ÀS SIMPLIFICADAS DE SAÚDE.

Estas doenças tem grande participação na diminuição geral da mortalidade por doenças infecto-contagiosas e parasitárias.

#### Número de óbitos por doença no estado do Ceará.

1983 a 1993

Fig. nº 15



**Tabela 16**

Ano	Difteria	Coqueluche	Sarampo
83	53	01	130
84	46	02	166
85	27	01	83
86	10	-	06
87	14	01	28
88	01	-	25
89	06	-	42
90	3	...	11
91	2	...	13
92	-	...	4
93	-	...	-

Fonte: SESA/Ce

#### 4.2.2. EVOLUÇÃO DO Nº DE ÓBITOS POR DOENÇAS CUJA PATOGENIA TEM MARCADA DEPENDÊNCIA AMBIENTAL

Nestas doenças a mortalidade mantém-se estável. No caso de doença meningocócica temos uma curva ascendente.

A tuberculose, suspeitamos, encontra-se subnotificada, pois de acordo com LEVI (1996) a Aids, a pobreza e a ignorância fizeram com que a doença que era adequadamente controlada, se tornasse novamente um problema de saúde pública.

**Tabela 17 – Nº de óbitos por doença. Ceará – 1983 a 1993**

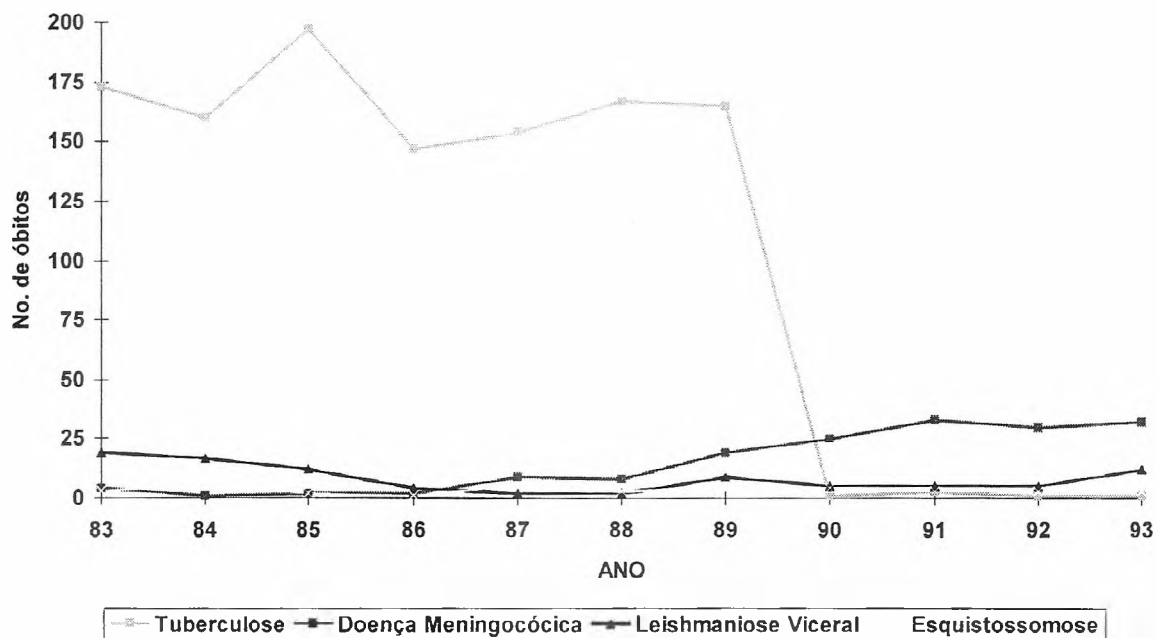
Ano	Tuberculose	Infecções Meningocócicas	Leishmaniose Visceral	Esquistossomose
83	173	04	19	03
84	160	01	17	06
85	197	02	12	02
86	147	02	04	01
87	154	09	02	05
88	167	08	02	03
89	165	19	09	04
90	1	25	5	4
91	3	33	5	3
92	1	30	5	3
93	1	32	12	3

Fonte: SESA e FINASA/MS

### Número de óbitos por doença no estado do Ceará.

1983 a 1993

FIG. Nº 16



Fonte: SESA/Ce e FUNASA/MS

#### 4.3. EVOLUÇÃO DO ATENDIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA A POPULAÇÃO DE FORTALEZA.

Observamos na Tabela nº 18 que não existem dados estatísticos oficiais anteriores a 1989. Contudo os números obtidos associados à epidemia de cólera, à ascensão de leptospirose, da doença meningocócica, da tuberculose não deixam dúvida sobre o quadro de miséria e promiscuidade ambiental.

Há ainda o fato de que o Ceará, segundo RODRIGUES (1996), encontra-se sobre a ameaça de uma epidemia de dengue hemorrágica, pois a dengue já está presente em 44 municípios, inclusive Fortaleza. E sabemos que o grande perigo para a disseminação desta doença está no acúmulo de água em recipientes abandonados, que não são recolhidos pelo sistema de coleta de lixo urbano.



NÍVEL DE ATENDIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO  
PROPORCIONADO PELA CAGECE NO CEARÁ.

1989 a 1995/maio

Fig. nº 17

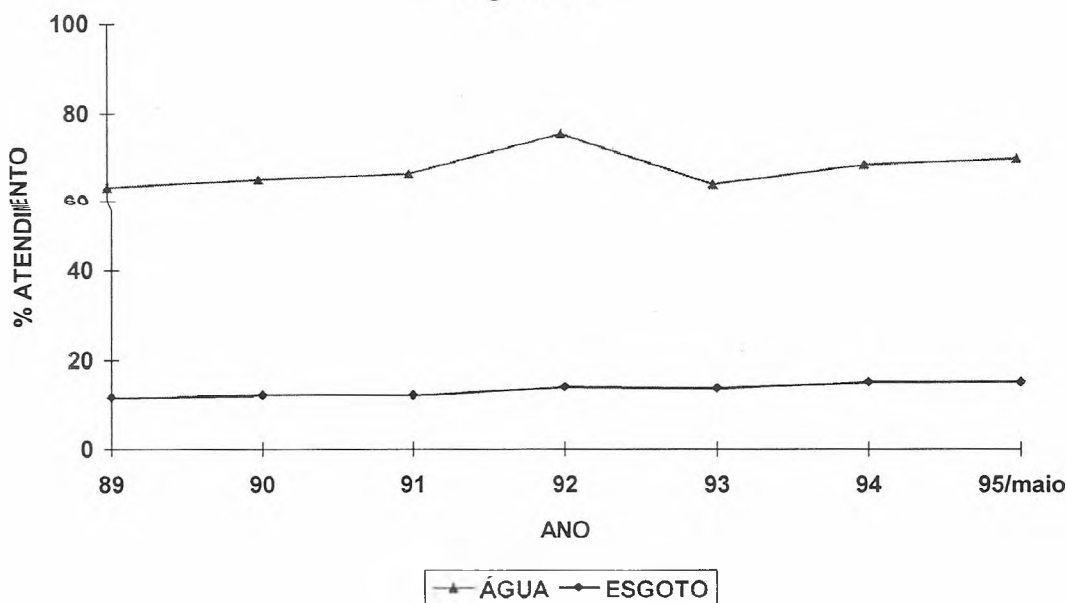


Tabela nº 18

Ano	% Atendimento/Água	% Atendimento/Esgoto
89	63,72	11,53
90	65,44	12,17
91	66,74	12,09
92	75,49	14,02
93	64,18	13,76
94	68,67	15,07
95/maio	69,86	15,10

Fonte: CAGECE-CE

#### 4.4. SITUAÇÃO MACROAMBIENTAL DAS CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS, BENEFICIADAS PELOS PROGRAMAS DE VACINAÇÃO.

Os dados das tabelas nº 19 e 20 mostram que estas crianças têm, na realidade, condições tão difíceis de vida que nos perguntamos se de fato vale a pena, se o benefício é mesmo real, quando se reduz a incidência e a mortalidade das doenças referidas no item 4.1.2. Ou será que esses números não beneficiam apenas as autoridades políticas? Qual será mesmo a perspectiva dessas crianças no que tan-

## NÍVEL DE ATENDIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO PROPORCIONADO PELA CAGECE NO CEARÁ.

1989 a 1995/maio

Fig. nº 17

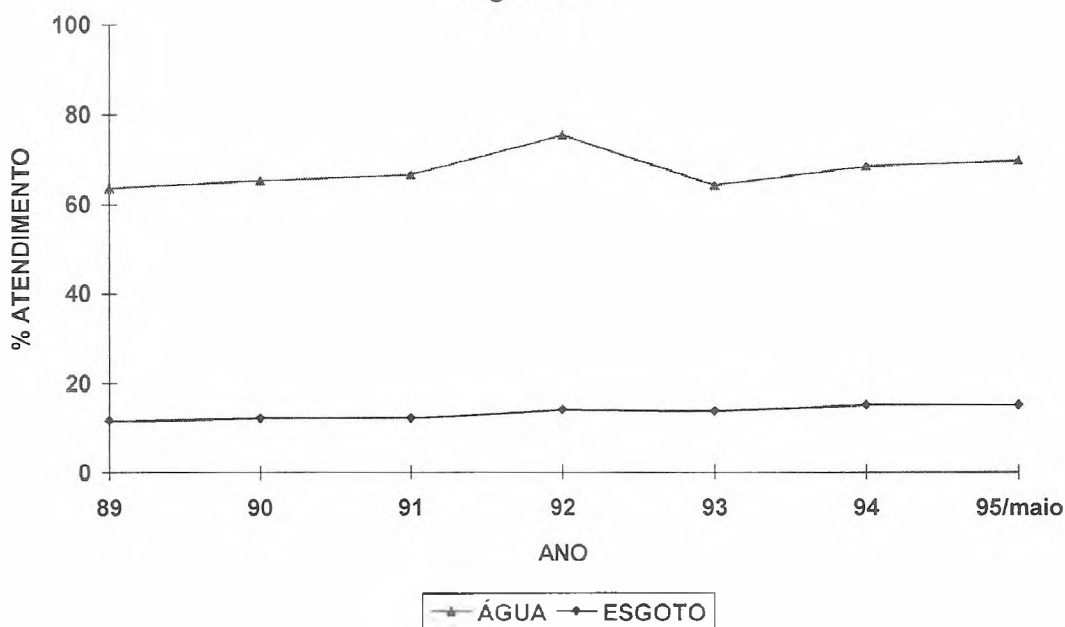


Tabela nº 18

Ano	% Atendimento/Água	% Atendimento/Esgoto
89	63,72	11,53
90	65,44	12,17
91	66,74	12,09
92	75,49	14,02
93	64,18	13,76
94	68,67	15,07
95/maio	69,86	15,10

Fonte: CAGECE-CE

#### 4.4. SITUAÇÃO MACROAMBIENTAL DAS CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS, BENEFICIADAS PELOS PROGRAMAS DE VACINAÇÃO.

Os dados das tabelas nº 19 e 20 mostram que estas crianças têm, na realidade, condições tão difíceis de vida que nos perguntamos se de fato vale a pena, se o benefício é mesmo real, quando se reduz a incidência e a mortalidade das doenças referidas no ítem 4.1.2. Ou será que esses números não beneficiam apenas as autoridades políticas? Qual será mesmo a perspectiva dessas crianças no que tan-

ge à educação, saúde que não engloba somente vacinação, alimentação, segurança familiar e fazer? Quais são as possibilidades no mercado de trabalho, quando adultos, se enquanto crianças o Estado não lhes proporciona educação? Se tais indagações povoam a mente das autoridades públicas, elas não são refletidas em suas ações.

#### **4.4.1 SITUAÇÃO DAS CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS EM RELAÇÃO AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**Tabela 19 – Percentagem de crianças menores de 6 anos em domicílios com abastecimento de água inadequado**

1º – Pará .....	82,2%
2º – Maranhão .....	81,4%
3º – Acre .....	77,4%
4º – Tocantins .....	76,2%
5º – Ceará .....	68,1%
6º – Bahia .....	63,6%
7º – Alagoas .....	62,5%

#### **4.4.2 SITUAÇÃO DA RENDA FAMILIAR DE CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS**

**Tabela 20 – Percentagem de crianças menores de 6 anos em domicílios com chefe de família com renda até um salário mínimo**

1º – Piauí .....	67%
2º – Ceará .....	63,5%
3º – Paraíba e Maranhão .....	61,9%
4º – Bahia .....	57,9%
5º – Alagoas .....	54,5%
6º – Rio G. do Norte .....	54,3%

#### **4.5 SITUAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO CEARÁ.**

Os dados contidos na tabela 21, mostram que a realidade cearense é compatível com a brasileira e a do planeta Terra que conforme a tabela nº 23 é um grande país do Terceiro mundo.

**Tabela nº 21 – Alguns indicadores sociais do Ceará**

<b>PIB Total (US\$ Bilhões) 1994)</b>	<b>Médicos** por 1000/hab (1994)</b>	<b>Taxa de Eurbanização (1994)</b>	<b>Densidade Demográfica (1994)</b>
8,3	0,11	65,4	45,62
<b>Esperança de Vida (1990)</b>	<b>Taxa de Alfabetização (1991)*</b>	<b>Taxa de Escolaridade Real no 1º Grau (1991)</b>	<b>PIB per capita (US\$) (1994)</b>
56	62,6	75,8	2.277

Fonte: IPLANCE

\* 15 anos ou mais

\*\* Serviço público estadual

# 5 DISCUSSÃO

## 5.1 MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

**E**mbora a palavra desenvolvimento esteja basicamente vinculada à Economia, na verdade sua conceituação abrange elementos sociais, culturais e políticos. Isto significa que o homem como um todo, e a sociedade na qual se insere, também como um todo, são influenciados pelo desenvolvimentismo.

Este surgiu na revolução industrial, no século XIX (1830-1850), que provocou profundas mudanças na Europa, que se estenderam para o hemisfério Norte e a seguir para todo o mundo, de modo que hoje fala-se na globalização da Economia.

A sistematização do desenvolvimento e sua associação ao progresso teve início com o economista SCHUMPETER *apud* GUERRA (1959) no final da primeira década deste século. Desde então o número de estudiosos do assunto aumentou, tornando-o cada vez mais complexo. Complexidade esta que deriva do poder que tem o desenvolvimento de modificar a estrutura social de uma determinada comunidade, nação ou país. Entende-se por estrutura social a realidade diária dessa pessoas, seu *modus vivendi* e o espaço físico que elas ocupam, isto é, o meio ambiente no qual estão inseridas.

Sem dúvida, as idéias desenvolvimentistas estão intimamente associadas à busca do bem-estar, da satisfação que é proporcionada pela detenção de saúde, educação, segurança material, psicológica e cultural. No dizer de AGESTA (1976),

*desenvolvimento significa a afirmação de um processo e, por conseqüente, de algo que quebra um "status quo" ou uma situação estável, mas sem que o homem perca a consciência de uma segurança e da possibilidade de prevenir as conseqüências de sua atividade. Desenvolvimento, na linha de uma mudança é um termo mais sedante e sossegado que revolução ou reforma, porque é um bem, vagamente, uma mudança para melhor."*

Esta excelente definição para desenvolvimento não contém em seu bojo a preocupação com o meio ambiente, pois esta nasceu nas duas últimas décadas, da perplexidade do homem moderno diante do profundo desgaste da natureza.

O desenvolvimento tem sido, assim, uma das ferramentas pela qual o homem procura modificar sua condição socio-econômica, cultural e política em princípio para melhor. Esta melhoria é voltada para os serviços de saúde, educação, lazer, segurança e bens de consumo. Mas este bem obtido às custas da degradação de natureza e sem um cuidado rigoroso com o meio-ambiente, é artificial e pouco duradouro.

Cumpra, ainda fazer uma diferença conceitual entre desenvolvimento, crescimento e progresso. SEERS, *apud* GUERRA (1969) inglês, foi quem primeiro distinguiu crescimento de desenvolvimento, alertando que o crescimento do PIB, não acarreta por si mesmo melhoria nas condições de vida de um determinado povo. Crescimento refere-se à variável quantitativa do desenvolvimento e é traduzida pelo rendimento nacional *per capita*. BLARDONE *apud* (FERREIRA, 1978) define-o como o

*“aumento contínuo de produção ou do produto nacional, em um longo período de tempo. Mas é possível que as instituições e estruturas sociais não se adaptem às exigências de tal crescimento, podendo ocorrer o crescimento sem desenvolvimento ou ainda sem o melhoramento das condições de vida da população. Pode, ainda, ocorrer o crescimento econômico sem o conseqüente progresso, sem o verdadeiro progresso.”*

O verdadeiro progresso que autor se refere é o social.

De fato, a palavra progresso significa uma mudança para melhor,

*“uma melhor distribuição dos bens da vida pelo homem comum do povo, é uma subjetivação dos bens de cultura”, segundo (FERREIRA, 1978).*

O processo desenvolvimentista gerou entre as nações, diferenças econômicas muito profundas, marcando diferentes padrões de qualidade de vida. Segundo esses padrões as sociedades estão classificadas em desenvolvidas, subdesenvolvidas e em desenvolvimento. As duas últimas compõem o Terceiro Mundo e constituem os países da América do Sul, África e Ásia, excetuando o Japão.

Os países do primeiro mundo são constituídos pelas sociedades ricas e industrializadas da Europa Ocidental, Estados Unidos, Canadá e Japão.

O grande problema de nossa época são os países do Terceiro Mundo padecendo de insuficiência alimentar, baixa renda *per capita*, descontrolado populacional, analfabetismo, saúde pública deficiente, reduzida industrialização, desemprego e desintegração do tecido social. LACOSTE, *apud* GUERRA (1961)

Todavia há diferença entre países em desenvolvimento e países subdesenvolvidos.

Aqueles iniciaram sua arrancada rumo às tecnologias e à industrialização, procurando superar a economia tipicamente agrária. (RIGGS, *apud* GUERRA, 1968)

O Brasil é o típico exemplo do país em desenvolvimento, com seus absurdos desníveis, apresentando no Sul uma sociedade altamente industrializada e no Nordeste sociedades tipicamente agrárias. Ao lado disso há fome, baixa escolaridade, baixos índices de saneamento fazendo-se acompanhar de epidemias antes consideradas sob controle. Há ainda, desemprego, moradia insuficiente, enfim, pobreza.

Ocorre que os países industrializados construíram sua riqueza provocando danos importantes, alguns irreversíveis ao meio ambiente. E os países em desenvolvimento vem seguindo o modelo. Modelo este que compromete, presentemente, em muitas partes do mundo, a qualidade de vida das pessoas, assim como a sobrevivência das gerações futuras.

Quanto maior o avanço tecnológico, mais intensa é a ação do homem sobre a natureza e mais manifesto é o seu comportamento predatório. No entanto, os males que verdadeiramente ameaçam nosso planeta são a ignorância, o atraso e a opressão (PERTUNSKI, 1992).

Procurando superar o atraso e a pobreza através da ciência, tecnologia e industrialização sem destruir o meio ambiente surgiu o desenvolvimento sustentável.

### 5.1.1 Desenvolvimento Sustentável

*“É aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”* (NOSSE FUTURO COMUM, RELATÓRIO DA ONU, RELATÓRIO BRU).

O conceito acima engloba a priorização das necessidades essenciais das pessoas e a noção das limitações que o estágio atual da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente.

De acordo com SACHS (1986), um dos mais importantes teóricos do ecodesenvolvimentismo a solução para a problemática ambiental e sua conciliação com o desenvolvimento não reside na desistência do crescimento, mas na sua modificação. Devendo-se procurar estratégias capazes de utilizar os recursos naturais renováveis ou não de modo seguro para o meio ambiente. Falar em segurança para o meio ambiente significa que esta segurança repercuta diretamente nas pessoas, beneficiando-as.

Os objetivos prioritários do desenvolvimento sustentável são, segundo o Relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum.

## **1º RETOMAR O CRESCIMENTO**

Este crescimento precisa no Terceiro Mundo ser voltado para o mercado interno, não sendo jamais inferior a 3%. O ideal para a América Latina seria um crescimento de 5,5%, de 6% para a África e de 5% para a Ásia, (RELATÓRIO DO UNCTAD) e para os países ricos em torno de 3%.

## **2º ALTERAR A QUALIDADE DO DESENVOLVIMENTO**

Estas mudanças precisam ocorrer em todos os países e visam manter as reservas de capital ecológico, melhorar a distribuição de renda e reduzir o grau de vulnerabilidade às crises econômicas.

A distribuição de renda, com melhoria da renda *per capita* é fundamental porque uma má distribuição de renda aliada a um alto crescimento pode ter um efeito mais adverso que um não crescimento. O desenvolvimento econômico e o desenvolvimento social devem apoiar-se mutuamente. Os investimentos em saúde e educação tornam o homem mais produtivo e mais apto para a questão ambiental.

## **3º ATENDER ÀS NECESSIDADES HUMANAS ESSENCIAIS**

O principal desafio do desenvolvimento é atender às necessidades e aspirações do homem, que a cada dia se encontra em maior número na Terra. Estamos falando de alimentos, habitação, água potável, saneamento, educação, serviços médicos e qualquer forma de energia. As deficiências nessas áreas, muitas vezes se devem à degradação ambiental. No Terceiro Mundo elas são as principais causas de cólera, helmintoses, dengue, etc.

## **4º MANTER UM NÍVEL POPULACIONAL SUSTENTÁVEL**

A sustentabilidade do desenvolvimento vai depender do tamanho da população, o tamanho desta deve ser coerente com a capacidade produtiva dos ecossistemas da região.

Níveis altos de renda, urbanização e mudança do papel econômico tem grande influência na diminuição das taxas de mortalidade.

O crescimento populacional dos países em desenvolvimento ocorre principalmen-



te nas cidades, agravando as dificuldades administrativas e de saneamento, habitação, educação, etc, com deterioração da qualidade de vida.

## **5º CONSERVAR E MELHORAR A BASE DE RECURSOS**

Conservar a natureza é um imperativo moral, antes de ser um objetivo ecodesenvolvimentista. Cada um deve contribuir à sua maneira. Os ricos do Norte diminuindo o seu consumo de combustíveis fósseis e reduzindo a emissão de aportes poluidores na biosfera, outros países devem poupar sua fauna e flora, outros controlar seu crescimento populacional, etc.

## **6º REORGANIZAR A TECNOLOGIA E ADMINISTRAR O RISCO**

A tecnologia é o vínculo-chave entre o homem e a natureza, pelo que é preciso modificá-la, aperfeiçoá-la e adaptá-la para o desenvolvimento sustentável. Os governos e as agências de investimento devem adotar uma política de incentivo à pesquisa de tecnologias adequadas ao meio ambiente.

Os riscos ambientais resultantes de decisões tecnológicas e desenvolvimentistas recaem sempre sobre as populações que tiveram pouco ou nenhum poder de decisão.

A tecnologia deve ser melhor difundida entre os países.

## **7º INCLUIR O MEIO AMBIENTE E A ECONOMIA NO PROCESSO DE DECISÃO**

Estimulando uma maior eficiência no uso de matéria-prima, no uso da terra, da energia, etc. Exigir estudos de impacto ambiental (EIA) para ações que se suponha danosas à natureza. Estudar as ligações e interdependências entre as várias atividades econômicas entre si e entre estas e o meio ambiente, e a qualidade de vida das pessoas.

A atual crise ambiental que o mundo atravessa é resultado da política do desenvolvimento a qualquer custo e esta política não goza mais de uma boa aceitação como antigamente. A deterioração do meio ambiente e os enormes problemas advindos da desigualdade desenvolvimentista continuam estimulando os pensadores a procurar novos caminhos para compatibilizar justiça social, crescimento econômico e segurança ambiental (SACHS, 1992).

Não se justifica que o Estado a pretexto de proporcionar a seus cidadãos justiça, saúde, segurança, educação, transporte, comporte-se de uma maneira predatória em relação a seus recursos naturais porque a médio e a longo prazo os descendentes dos supostos beneficiados arcarão com custo desproporcionais, uma vez que os níveis de qualidade de vida não poderão ser mantidos sem o suporte da natureza.

O pensamento contrário com frequência, embute apenas uma preocupação com o crescimento em si mesmo, tendo em consideração que a ciência resolverá todos os problemas. Segundo SACHS (1994),

*“o crescimento econômico não deve ser aquele que conhecemos há décadas que externaliza livremente os custos sociais e ambientais e que alarga a desigualdade social e econômica.”*

O autor referido dá a sustentabilidade cinco dimensões: social, econômica, ecológica, espacial e cultural.

**SUSTENTABILIDADE SOCIAL:** significa diminuir as diferenças de qualidade de vida entre ricos e pobres, a nível de países e no mesmo país. É distribuir mais adequadamente as riquezas produzidas pela espécie humana, uniformizando a renda *per capita* entre todos os países do mundo.

**SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA:** prever um crescimento contínuo e constante para os países em desenvolvimento, até que estes atinjam patamares de qualidade de vida semelhantes às dos países desenvolvidos. Prever a queda das barreiras protecionistas, mais acesso pelos do Terceiro Mundo à ciência e à tecnologia e solução para a dívida externa, que estrangula as economias do Sul.

**SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA:** onde se pretende proteger os recursos não renováveis, limitando seu uso, ou substituindo por um produto renovável. Limitar o consumo de recursos renováveis por parte dos países ricos e de todas as pessoas. Usar o potencial de recursos dos ecossistemas com um mínimo de dano à natureza e para coroar essas metas definir as normas balizadoras, legais e administrativas, para o seu cumprimento.

**SUSTENTABILIDADE ESPACIAL:** significa equilibrar a distribuição da população no meio rural e urbano. Esse equilíbrio só pode ser obtido com a descentralização e interiorização da economia, através da instalação de indústrias no interior, e também promovendo a agricultura sustentável. A principal consequência seria o alívio da pressão sobre os ecossistemas urbanos e a diminuição da pobreza nas áreas rurais.

**Sustentabilidade Cultural:** É a adaptação dos conceitos normativos do ecodesenvolvimento às realidades locais, pois o desenvolvimento sustentável prevê soluções descentralizadoras.

Na verdade as dimensões acima, definidas por SACHS para o desenvolvimento sustentável fazem eco aos NOVE PRINCÍPIOS DA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL, idealizadas pela comissão que elaborou CUIDANDO DO PLANETA TERRA. São eles:

**1. RESPEITAR E CUIDAR DA COMUNIDADE DOS SERES VIVOS:** é um princípio ético que decorre do fato da vida ser parte de um grande sistema interdependente, por sua vez sujeito aos componentes inanimados do planeta, que são influenciados por nossas ações. O Homem deve ter por objetivo partilhar os custos e os benefícios advindos dos recursos doados pela Terra, não só entre si, mas entre as gerações que se sucederão.

O respeito aos seres vivos requer que o homem, ao ter a faculdade de dispor das outras espécies, para a sua sobrevivência, o faça movido por uma real necessidade.

**2. MELHORAR A QUALIDADE DA VIDA HUMANA:** Este é o real objetivo do desenvolvimento e inclui variáveis tais como: educação, vida longa e saudável, acesso aos bens de consumo, bondade política, segurança. Enfim, tudo que facilite ao homem perceber seu potencial, obter autoconfiança, e uma vida plena de dignidade e satisfação.

**3. CONSERVAR A VITALIDADE E A DIVERSIDADE DO PLANETA TERRA:** significa conservar os sistemas de sustentação da vida, do clima, pela limpeza do ar e água, pelo fluxo da água, pela regeneração do solo e pela autorenovação dos ecossistemas.

Significa conservar a biodeversidade, ou seja a fauna e flora, os microorganismos, bem como o patrimônio genético de cada espécie.

Significa assegurar o uso sustentável de recursos renováveis, isto é, assegurando sua renovação. Os recursos renováveis incluem solo, florestas, campo, ecossistemas aquáticos, etc.

**4. MINIMIZAR O ESGOTAMENTO DE RECURSOS NÃO RENOVÁVEIS:** Esses recursos não podem ser usados de forma insustentável, devendo seu uso ser otimizado, através da utilização mínima, da reciclagem ou pela substituição por um recurso renovável. São recursos não renováveis: petróleo, carvão, minérios, gás natural.

**5. PERMANECER NOS LIMITES DA CAPACIDADE DO PLANETA TERRA:** Esses limites são variáveis de acordo com as regiões, havendo regiões bem mais esgotadas que outras. Mas de modo geral a Terra chegou ao seu limite, está superpovoada, não havendo mais lugar desconhecido para o homem explorar ou migrar. Então ele precisa estudar, avaliar os impactos que suas ações podem causar ao meio-ambiente, sob pena de ter a sua sobrevivência ameaçada.

6. **MODIFICAR ATITUDES E PRÁTICAS PESSOAIS:** trata-se da responsabilidade pessoal de cada um frente aos novos valores que vem movimentando as comunidades humanas. As políticas governamentais devem incentivar a ética ambiental e considerar anti-social os comportamentos antiecológicos.
7. **PERMITIR QUE AS COMUNIDADES CUIDEM DE SEU PRÓPRIO MEIO AMBIENTE:** Um dos pressupostos para a eficiência do ecodesenvolvimento é sua descentralização e adaptabilidade às necessidades dos povos de cada localidade. Essas comunidades devem se organizar e tomar as decisões socialmente benéficas como a conveniência da instalação de uma indústria, e prioridade do saneamento sobre outra obra, etc.
8. **GERAR UMA ESTRUTURA NACIONAL PARA A INTEGRAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO:** englobando as leis de condutas, as políticas econômicas, sociais e científicas, integrando-os em um programa coerente a nível nacional para se atingir a sustentabilidade.
9. **CONSTITUIR UMA ALIANÇA GLOBAL:** baseia-se na interdependência das nações pois nenhuma é auto-suficiente, muito embora as desigualdades possam fazer supor a superioridade de algumas. A aliança global pode diminuir essas diferenças através de um melhor compartilhamento dos recursos proporcionados pela natureza, mas também das ciências e tecnologias desenvolvidas por cada uma. Pois é a humanidade que tem a ganhar com a sustentabilidade.

Estes nove princípios refletem valores e deveres, que orientam o homem a tratar das raízes do problema e não dos seus sintomas.

Duzentos anos de crescimento elevou o nível de renda dos habitantes do Norte, ampliando as diferenças de padrão de consumo e de qualidade de vida entre eles e o resto do mundo. Buarque (1994) diz:

*“se se considerar em termos de esperança de vida, acesso aos serviços de saúde e de cultura, disponibilidade de locomoção, a desigualdade era menor entre o nível de consumo do Rei Sol e as massas dos camponeses do século XVII do que entre um pobre e um rico no mundo de hoje. O médico do Rei Sol dispunha de recursos mais semelhantes àqueles do camponês do seu tempo do que os recursos que um habitante de classe média do mundo de hoje tem em relação a um pobre de seu país ou do resto do mundo.”*

O século XX se vai deixando uma sensação de fracasso ético frente às massas de deserdados que povoam o Terceiro Mundo e frente à questão ambiental que avança mais lentamente que o desejável, ambas resultantes dos modelos

desenvolvimentistas que sempre agiram como se os recursos da Terra fossem infinitos.

Mas o mundo continua a evoluir em um andamento contínuo e constante e a satisfação das necessidades essenciais desses povos, bem como a manutenção do padrão de vida daqueles que já as conseguiram precisam se coadunar com a preservação ambiental.

Entre as muitas maneiras de uma sociedade se tornar menos capaz de atender às necessidades básicas de seus membros, no presente e no futuro, aumentando o número de miseráveis e a degradação ambiental, é não revisar o estilo de desenvolvimento adotado no Norte, deixando de procurar estratégias inovadoras para o ecodesenvolvimento.

Uma dessas estratégias diz respeito ao Ecodesenvolvimento Urbano, e ao Ecodesenvolvimento Rural.

#### **5.1.1.1 Ecodesenvolvimento urbano**

O modelo de desenvolvimento dos países ricos é fortemente urbanizador tanto que GERMANI (1973) enumera entre as características das sociedades ricas a crescente população urbana, o aumento das cidades até que se transformam em megalópoles. O que não se previu foi que sua administração tornar-se-ia extremamente dificultosa e cara.

As projeções para o século, segundo relatório da ONU, indicam que somente no Sul, o número de habitantes urbanos dobrará de um para dois bilhões até o ano 2.000, sendo provável que dobre novamente até o ano 2.025, *apud* RELATÓRIO BRUNDTLAND.

Se a isso se aliar a longa lista de necessidades não atendidas, que hodiernamente atormenta a vida desses povos, certamente as conseqüências não serão agradáveis em nenhum nível, quer local, nacional ou internacional, uma vez que o Norte teme muito a imigração dos povos do Sul.

No entanto, essas projeções não precisam soar como fatalidade, assim como a urbanização não é um mal em si mesma, primeiro porque abandonar o trabalho em terras frágeis é uma necessidade, segundo porque algumas informações que as pessoas querem acessar estão disponíveis apenas nas cidades.

O relatório da ONU, que anteriormente fizemos referência estima que as cidades crescem populacionalmente numa taxa duas vezes maior que as zonas rurais e a

América Latina é proporcionalmente a região mais urbanizada (ver tabela abaixo).

**Tabela 22 – Estimativas e Projeções de Crescimento Demográfico urbano, 1985 a 2010 (em milhões e percentagens)**

Região	1985				2010			
	Total	Rural	Urbana	Urbana como % do Total	Total	Rural	Urbana	Urbana como % do Total
África	453,5	336,2	117,3	25,9	988,6	566,7	421,9	42,7
Ásia	1669,7	1191,9	477,8	28,6	2563,9	1408,9	1154,9	45
A. Latina	331,4	112,6	218,8	66	536,9	116,4	420,4	78,3
Total	2454,6	1640,7	813,9	33,2	4089,4	2092,2	1997,2	48,8

**Fontes:** Projeções das Nações Unidas e A. van HUICK, Urbanization in the Developing Countries

É estimado para o início do século XXI, no Terceiro Mundo, a existência de 37 cidades com mais de cinco milhões de habitantes.

O melhor é que nos habituemos e aprendamos a lidar com esta realidade insofismável, sem imaginar um retorno dessa gente às zonas rurais porque somente os aumentos iniciais se deveram à migração rural urbana, atualmente os pobres urbanos nascem nestas cidades, não lhes ocorrendo portanto, retornar a um lugar que não é a sua origem.

Essas crescentes taxas de urbanização serão também responsáveis, até o início do próximo século, pela maior concentração de pessoas desfavorecidas nas cidades que nos campos, o que pode, mas não é certo, resultar em alívio para os ecossistemas rurais.

Os grupos preocupados com o meio ambiente não têm focalizado sua atenção nesse problema, com o mesmo empenho, que dedicam às questões que ameaçam o planeta. CAMPBELL (1992), diz

*“é de certa maneira irônico que os problemas imediatos, ao nível da unidade familiar, de qualidade do ar dentro de casa e saneamento, sejam frequentemente ignorados ou recebam tratamento superficial*

*de parte de grupos ativistas ambientais, agências internacionais, governos e mesmo de grupos nacionais preocupados com o meio ambiente”.*

Continua,

*“os efeitos adversos de dejetos domésticos, transportados pelo ar ou pela água, sobre a mortalidade infantil ou a expectativa de vida das mulheres não são de importância menos global do que, digamos, a destruição das florestas tropicais, e, em termos humanos imediatos, podem ser os mais urgentes de todos os problemas ambientais de dimensões mundiais. Certamente as ameaças para os pobres urbanos da perigosa qualidade do ar dentro de casa ou do saneamento inadequado excedem os efeitos adversos do aquecimento global ou mesmo da poluição provocada pelos veículos”.*

Evidente que é preciso agir nas duas frentes, preservar a natureza e desenvolver as potencialidades humanas, criando-se empregos, garantindo-se o bem-estar das crianças, educação, lazer, etc., cabendo às agências internacionais de fomento e aos governos locais e às entidades não governamentais agir no interesse dos excluídos do Terceiro Mundo. Para SACHS (1994),

*“cidades são ecossistemas e, como tais, são fontes potenciais de recursos. Muitos destes recursos estão latentes sub ou mal utilizados: solo urbano adequado ao cultivo, resíduos recicláveis, potencial para a economia de energia, de recursos financeiros e de água através de melhor manutenção dos equipamentos, da infra-estrutura e da moradia”.*

A exploração dessas potencialidades pode gerar emprego e recursos e melhorar o ambiente urbano.

Para resolver o problema dessa urbanização intensiva, ocorrido no espaço de duas gerações e que gerou os problemas de infra-estrutura, pobreza crítica, doenças e poluição dentre outros, é preciso redefinir a noção de desenvolvimento, adotando a sustentabilidade, dentro da perspectiva da descentralização, pois as pessoas que vivenciam os problemas não podem ficar de fora da solução desses problemas. Os problemas locais devem ser resolvidos localmente. Para DOWBOR (1994),

*“é preciso descentralizar radicalmente as atividades públicas, para recuperar e racionalizar a atividade administrativa do Estado, é preciso desenvolver as funções de mobilização e apoio técnico dos ministérios*

*e secretarias para as comunidades e autoridades locais; somando-se assim a maior competência técnica do nível central com a maior capacidade e flexibilidade administrativa do nível local de administração”.*

As soluções verticais costumam ser artificiais e transformam os municípios em meros repassadores dos problemas, sem que as soluções para educação, saúde, atividades culturais jamais cheguem posto que as pessoas que estão distantes do problema, não têm a necessidade nem a pressa devida para uma solução rápida.

A descentralização e a formação de centros urbanos menores, pode vir a ser uma solução substitutiva das megalópoles.

### **5.1.1.2 Ecodesenvolvimento Rural**

A fome é um dos grandes problemas da atualidade e a área rural sempre desempenhará um papel importante neste setor, pois mesmo os alimentos industrializados dependem das fontes primárias, que estão na agricultura.

De acordo com CUIDANDO DO PLANETA TERRA, relatório da ONU:

*“15% da área total da terra está com o solo irremediavelmente degradado devido as ações humanas e diz in verbis, ‘pelo menos 66 milhões de hectares de terra irrigada, representando 30% do total, são afetados por salinização secundária. Estima-se que 6.7 milhões de hectares de terra produtiva tornam-se improdutivas a cada ano devido à erosão. Este número equivale a mais do que o dobro da taxa dos três últimos séculos. Ocorrências de encharcamento, salinização e alcalinização reduzem a produtividade de 1,5 milhões de hectares adicionais a cada ano. A degradação do solo espalhou-se pelas terras secas do planeta, afetando 5.5 milhões de hectares, ou quase 70% de sua área total, resultando em uma perda anual estimada de produção equivalente a 4.2 bilhões de dólares. Quase 1 milhão de hectares, grande parte dos quais foram originalmente terras agrícolas em áreas pluviais, perdem-se a cada ano pela ocupação urbana”.*

Vê-se que pode haver, para o futuro próximo, um grande comprometimento das terras agricultáveis fazendo-se necessário proteger estas terras do uso excessivo e inadequado de fertilizantes e pesticidas, do desflorestamento desnecessário. Todas essas ações terminam por causar fome, doenças e pobreza. Segundo YUDELMAN (1992), no que diz



respeito à irrigação

*“a OMS (Organização Mundial de Saúde) tem feito um trabalho de vulto para encorajar os patrocinadores de irrigação a incluir nos projetos medidas que previnam o aparecimento de doenças”.*

E mais adiante informa um dos motivos pelos quais essas preocupações não são integradas nem no planejamento, nem na operação, nem na manutenção dos referidos projetos

*“é que os administradores tradicionais desses projetos, em geral, engenheiros, agrônomos e economistas não aceitam o fato de que a saúde é assunto da mais alta importância.”*

E dessa forma medidas de saúde pública que diminuíram as helmintoses e outras doenças infecciosas na área rural não são tomadas.

Essa ??? combinação da política desenvolvimentista com a falta de visão dos problemas de saúde pública fez COSTA *apud* HIJJAR (1994) escrever:

*“por se articularem interesses econômicos e políticos das classes dominantes nacionais as políticas sanitárias ??? fundamentalmente, o controle de um conjunto de doenças que ameaçavam a manutenção da força de trabalho e a expansão das atividades econômicas capitalistas no espaço da cidade e outras áreas do campo.”*

O que se quer fazer ver é que quando não falta por completo aos planejadores da área econômica, visão da importância da saúde, falta a visão correta, o que acarreta muitos prejuízos para as comunidades, quer urbanas quer rurais.

Grandes projetos econômicos como barragens, hidroelétricas, irrigações etc não são acompanhados das medidas sanitárias necessárias para proteção dos grupos comunitários instalados ou que se instalam nas imediações desses projetos.

O desflorestamento em áreas rurais é outro aspecto muito controvertido do desenvolvimento sustentável nas zonas rurais e envolve rápido crescimento demográfico, falta de alimentos, latifúndio, soberania territorial, dentre outras variáveis, todas conectadas entre si.

Ora a ganância, ora a sobrevivência tem impelido os homens a desmatar florestas, sem que isso tenha, no Terceiro Mundo, amenizado as injustiças sociais, tendo, pelo contrário, contribuído para o abissal desnível entre aquele e o Primeiro Mundo.

O Brasil é considerado o maior desmatador entre 62 países em desenvolvimento

nos trópicos, responsável sozinho por 19% das perdas globais das florestas tropicais todos os anos Browder (1988)). Sem que com isso tenha conseguido melhorar o nível de vida dos habitantes dessas regiões e do país como um todo (às custas do desmatamento).

Os trópicos áridos e semi-áridos são pobres porque sua base de recursos é pobre e é difícil elaborar estratégias contra as más condições de vida nestas áreas que não tenham um caráter desenvolvimentista, daí porque faz-se necessário associar a sustentabilidade, sem o que suas bases de recursos ficarão ainda mais precárias (STRYKER, 1992).

Estas áreas têm uma ecologia complexa e frágil, muito fácil de ser rompida e degradada e grandes desertos já foram terras áridas ou semi-áridas.

Promover os cuidados ambientais básicos entre os agricultores e apoiar a sustentabilidade, reduzindo o impacto da agricultura poderá melhorar grandemente as condições de vida dos povos que habitam essas regiões.

Mesmo projetos pensados para beneficiar o homem e a terra, terminaram como veiculadores de doenças para aquele. Haja vista a disseminação da esquistosomose nos locais artificialmente irrigados, bem como os focos de malária que acompanham a abertura de estradas rodoviárias. Projetos cujos planejadores não tomaram medidas sanitárias para evitar a propagação dessas e outras endemias.

Prever-se que nas próximas décadas, principalmente nos países em desenvolvimento, as populações rurais diminuirão, enquanto as urbanas crescerão. Manter as comunidades rurais em seus locais de origem é um desafio que os governos não têm sabido vencer porque em suas estratégias não consideram a desadaptação que motiva essas migrações (MACHADO, 1985).

As desadaptações tanto podem ser naturais – secas, inundações erupções vulcânicas, etc, como artificiais, resultantes de ações humanas – superpopulação, abandono de tradições, esgotamento dos recursos renováveis ou não renováveis, etc.

A maioria dos fenômenos de desadaptação será abordada ao longo desse trabalho, de modo que aqui faremos uma breve referência ao abandono das tradições. Esse fenômeno é global, irreversível e algumas vezes perverso, podendo ser apenas minimizado, nunca eliminado de todo, embora esteja se alastrando nas zonas rurais com mais intensidade em alguns lugares que em outros, e sendo causa de transtornos e perplexidade para as comunidades envolvidas.

Os meios de comunicação são os grandes responsáveis pelas mudanças culturais. As populações locais absorvem as informações por eles veiculadas e passam a

aspirar as realidades da metrópole. Terminam por imigrar. Perdem o que tinham e não conseguem realizar as novas aspirações pois a maior parte desses migrantes enterram seus sonhos na periferia das grandes cidades. Vejamos o depoimento de Creusa Maria Rodrigues, doméstica, 32 anos, à revista FEEMA,

*“aprendi que por mais bonita que seja a cidade, a gente não deve se iludir com uma vida melhor. Queria tanto conhecer o Rio de Janeiro, a televisão mostrava que tudo era tão bonito. Nem me sinto aqui, agora, morando nesse lugar horrível. Não tenho armário, não tenho cama, não posso comprar biscoitos, queijo. Não janto, não tomo leite. Vivo mal, me visto mal, não vejo saída para mim, a não ser continuar criando minha filha. Diversão? Só as novelas da TV que comprei de um camelô. Amar? Não dou sorte com isso.”*

Os governantes devem procurar dar à televisão uma função social e cultural mais condizentes com as diversas realidades do país, sem ferir a liberdade de expressão.

### **5.1.2 Modelo de Desenvolvimento Brasileiro**

O modelo de desenvolvimento adotado após a Revolução Industrial pelos países que se industrializaram foi o antropocêntrico. O Brasil seguiu a regra. Os modelos antropocêntricos centrados no homem, dos quais o mais destacado é o hiperdesenvolvimentismo, provocam concentração de renda e não tem compromisso com a problemática ambiental. Os modelos biocêntricos contrariamente postulam a preservação absoluta da natureza, deixando os interesses desenvolvimentistas do homem numa posição secundária e acolhe as correntes ambientalistas românticas. O ecodesenvolvimento procura manter relações balanceadas entre o desenvolvimento e o meio ambiente no interesse do homem.

BRANCO (1989) entende que é necessário um enfoque holístico na abordagem desenvolvimentista, com o que concordamos, pois o desenvolvimento sustentável é exatamente isso, a integração do homem à Natureza, tirando dela os benefícios necessários, com o menor impacto possível. Essa concepção só é possível quando o homem se sente parte dela, Natureza, pois ninguém tira um pedaço de si mesmo, sem um motivo imperativo.

O modelo de desenvolvimento atenuado se ancora no crescimento econômico que, na maioria das vezes, não leva em conta a deterioração ambiental e a concentração da renda, mas considera o estágio das forças produtivas do país, embora não dentro do contexto global. Comporta gestão ambiental, mas do tipo centralizado e com uma legislação incompleta ou apenas parcialmente cumprida.

Esse modelo é o que melhor se aproxima da política de desenvolvimento adotada no Brasil.

A legislação brasileira aponta para o ecodesenvolvimento, no entanto não vivemos tal situação e para MONOSOWISKI (1989),

*“implica uma reformulação das estratégias atuais no sentido de serem adotadas políticas integradas e abrangentes, envolvendo o planejamento e o gerenciamento globais de recursos ambientais, e também de se criar instrumentos e formas de organização adequadas a esses objetivos”*

para que realmente haja uma compatibilização.

O fato é que o Brasil, a despeito de sua legislação avançadíssima, ainda não converteu sua política de desenvolvimento, tornando-a sustentável.

PERREIRA (1986) classifica nossa economia como subdesenvolvida industrializada, por ser contraditória e fortemente concentradora de renda.

No Brasil as condições de saúde, educação e alimentação refletem a proletarização e as desigualdades originais da má distribuição de renda.

É uma situação perversa, mas que comprova taxativamente o nível de qualidade de vida do brasileiro, não deixando dúvidas sobre a extensão das desigualdades sócio-econômicas brasileiras.

A variável ambiental, antes da conferência de Estocolmo na década de 70, não era sequer aventada. Após 73 ela vinha sendo incorporada à legislação e a algumas ações desenvolvimentistas, até que a Constituição de 1988 deu um novo rumo, fortalecendo o papel dos municípios, descentralizando as decisões. No entanto em relação à problemática ambiental, o Brasil é muito permissivo, sem que com isso tenha erradicado o analfabetismo, a desnutrição, ou melhorado os níveis salariais ou proporcionado saúde a todos como preceitua a CARTA DE 88.

A introdução dos EIA-RIMA foi feita em 1986, pela resolução 001 do CONAMA e o Brasil possui experiência nessa área pois os vem aplicando a nível local e regional como instrumento de avaliação ambiental de projetos que se supunham possível de danificar a natureza. Trata-se de um suporte para as políticas de desenvolvimento, mas que é vital para o ecodesenvolvimento . O Brasil encontra-se em condição de colocar à disposição das instituições de outros países seu desempenho legal institucional e técnico-metodológico.

Para MAGLIO (1991), o movimento ambientalista pode ancorar as estratégias de

reversão do quadro descrito acima, pois o ecodesenvolvimento, ao descentralizar decisões e exigir EIA (ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL) e RIMA (RELATÓRIO DE IMPACTO AO MEIO AMBIENTE),

*“colocam em questão a discussão de novas estratégias para as políticas públicas, planos, programas e projetos em curso no país”.*

E prossegue mais adiante em relação à EIA e RIMA sobre a necessidade destas

*“adquiram uma amplitude tal que, se por um lado extrapola a perspectiva de análise setorial – especialmente as formas de controle através de padrões de poluição do ar, solo ou água, por outro desperta a exigência de se levar em conta toda e qualquer alteração no ecossistema, que se exerça nas comunidades tradicionais, na saúde, nos aspectos sociais e econômicos e, até mesmo, na dimensão cênico-paisagística”.*

No Ceará o órgão encarregado, para EIA-RIMA é a SEMACE que é um órgão setorial do SISNAMA.

O art. 1º da resolução nº 001 do CONAMA define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causadas pelo homem e que afetem a saúde, a segurança e o bem estar da população, suas atividades sócio-econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias ao meio ambiente e a qualquer dos recursos ambientais.

Para atender os objetivos supra os EIA elaboram o diagnóstico ambiental da área onde o projeto vai operar, descrevendo os aspectos negativos e positivos desse impacto. A seguir definem um programa de monitoramento e acompanhamento dos dois tipos de impacto, o positivo e o negativo. Estes estudos são feitos com equipes multidisciplinares para superar as análises superficiais. Uma análise satisfatória requer parâmetros de controles ambientais, biológicos, epidemiológicos, ambientais e sanitários, bem como parâmetros sócio—culturais e econômicos.

As duas posições extremadas, tanto a que prega a preservação absoluta da natureza, como a que defende o desenvolvimento econômico a qualquer preço dificultam os estudos de impacto ambiental favorecem empresas e agências governamentais que ainda não se conscientizaram que os recursos naturais não são infinitos e que a riqueza do país não é inesgotável.

CHIOSSI *apud* GOMES (1988) listou as áreas mais degradadas do capital ambiental brasileiro: desmatamento da floresta amazônica; degradação das margens de

São Cruz, destruição das dunas do Ceará, ao que EUFRÁSIO (1991) acrescenta:

*“deterioração dos manguezais, desertificação no RS (Alegrete); ocupação sem planejamento sustentável do pantanal; poluição hídrica na região carbonífera de Santa Catarina; erosão do solo em 180 municípios do Estado de São Paulo, em 150 no Paraná e mais de 30 em Mato Grosso; nos mais 4 mil loteamentos clandestinos em São Paulo, causando assoreamento nas bacias do Tietê e do Pinheiros, poluição do Planalto Central e focos de problemas ambientais em Rondonia.”*

Segundo DIAS (1993) a desertificação já atinge 40.000km<sup>2</sup> no Nordeste; dos 200.000km<sup>2</sup> originais da Mata Atlântica, restam apenas 4% ou 8.000km<sup>2</sup>; dos 400.000km<sup>2</sup> de vista araucária, no Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, restam apenas 4,5km<sup>2</sup>.

### **5.1.3 Desenvolvimento no Ceará**

O nosso Estado é um dos mais pobres e segundo dados do IBGE e UNICEF, 68,1% das crianças cearenses menores de seis anos vivem em domicílios que não dispõem de água potável. O Estado ocupa o 5º lugar na classificação geral dos Estados com péssimas condições de abastecimento. Esta cobertura sanitária deficiente é um dos fatores que acarreta a proliferação de doenças na comunidade, principalmente as infecto-contagiosas e a desnutrição (Tabelas 19 e 20).

A renda familiar é outro fator importante para a sobrevivência das crianças, talvez o mais importante. No entanto, o Ceará apresenta-se como o segundo Estado onde os pais têm a pior renda, um salário mínimo por mês, perdendo apenas para o Piauí.

Vemos isso como decorrência da pobreza do capital ecológico da região semi-árida, onde tem incidido há décadas uma das mais desastrosas políticas econômica que se tem notícia; desastrosa porque dissociada da realidade da região e das grandes questões de saúde e de educação.

Como resultado disso temos uma incidência elevada e em ascensão da tuberculose, talvez a doença que melhor reflita o estado econômico de um povo, por sua associação inarredável com a nutrição e as condições sanitárias da população atingida.

A leishmaniose visceral também apresenta uma curva ascendente e o número de casos de 94 em relação a 93 quase que dobraram.

A meningite meningocócica é outra doença que vem fugindo ao controle das autoridades sanitárias, podendo-se observar que sua incidência tem aumenta-

do implacavelmente ao longo desta última década e meia (1980 a 1994). De 1993 para 1994 o número de casos dobrou, incidindo prioritariamente nos locais de maior aglomeração.

Para ALMEIDA (1984),

*“nos centros urbanos a deficiência de saneamento básico constitui fator essencial para a proliferação dos roedores”*

e conseqüente manutenção de índices elevados de leptospirose. É a contaminação de águas superficiais com *Leptospira interrogans*, eliminada pela urina de ratos infectados, a principal via de transmissão da enfermidade para homens e animais.

Os altos e baixos da curva de incidência de leptospirose, é outro aspecto da mesma questão. Assim como a explosão de dengue e cólera representam tão somente falência da saúde pública.

Há contudo, no estudo feito, variáveis que apontam noutra direção, como o controle da poliomielite, cuja incidência de 90 para cá é zero, a diminuição acentuada do sarampo, difteria e coqueluche, cujas curvas são peremptoriamente descendentes; a diminuição crescente dos casos de tétano acidental. A meningite tuberculosa também pode ser incluída neste grupo, grupo de doenças que vêm sendo submetidas a controle rigoroso pela Secretaria de Saúde através de massiça vacinação.

Mas observe-se que essas doenças podem novamente fugir ao controle, caso persistam a má cobertura sanitária, a baixa renda familiar, a baixa escolaridade, a migração da zona rural para a urbana e o descontrole da natalidade, que são todos fatores de pressão nos ecossistemas urbanos, cujo equilíbrio é difícil de manter e no Brasil é um verdadeiro desafio.

A *leishmaniose tegumentar* vem crescendo lentamente desde 1992, após ter sofrido redução drástica nos anos anteriores, coincidentemente nos últimos tem havido verdadeiro desmonte da saúde pública.

O descontrole sanitário reflete-se ainda no estudo da esquistosomose, que embora apresente uma curva descendente, a incidência continua muito alta. E como essa é uma doença muito associada com os programas de irrigação e esta é uma região semi-árida não é crível seu controle a curto ou médio prazos.

A hanseníase é uma doença cujo crescimento é mais característico das regiões subdesenvolvidas e em desenvolvimento, pois os países do Primeiro Mundo têm a

doença sob controle. O Ceará está distante disso, o que torna o Estado compatível com o país.

O Ceará é um Estado cheio de contrastes, assim como o Brasil.

As doenças infecto-contagiosas deveriam ser controladas em bloco, mas para isso seria necessário profundas mudanças na estrutura sanitária e investimento pecuniário. Todavia, não o fazendo, as autoridades políticas preferem as ações isoladas, controlam por exemplo, a taxa de mortalidade infantil, recebem alguns prêmios no Exterior e sob alguns aspectos o Estado membro, ou mesmo o país, apresenta um perfil de Primeiro Mundo, o que é motivo para grande ufanismo. Parecem não se aperceber da falta de base, de alicerce e que por causa disso o controle pode, na verdade, ser precário e qualquer das doenças rebentar na forma de epidemia.

Os dados mostram, ainda, que embora a mortalidade, de modo geral, por doenças infecciosas e parasitárias venha diminuindo a praticamente a metade ao longo de 83 a 92, caracteriza apenas a fragilidade das ações isoladas.

Não consideramos crível que ao longo de 90, 91 e 92 não tenha havido morte por doenças infecciosas intestinais, até porque a curva de incidência de febre tifóide, uma das doenças infecciosas intestinais mais comuns no nosso meio, mostra o contrário, após 3 anos de declínio voltou a subir.

Finalmente, o gráfico que reflete os óbitos por doenças no Estado, dá ao Ceará um marcado perfil de Primeiro Mundo, onde a mortalidade por infecções parasitárias apresenta curva descendente e mortalidade por neoplasia e doenças cardiovasculares se mostra ascendente. Nota-se, ademais, que em relação a estas últimas, a curva é muito mais marcante.

Se isso fosse verdade, Fortaleza não teria a maior parte de sua população favelada, desempregada e as condições das zonas rurais seriam mais atraentes para os agricultores. O que ocorre é que essas altas taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares refletem a desassistência da população cearense que enfrenta filas enormes para uma consulta e não dispõe nos postos do mais antiquado dos antihipertensivos. As curvas do gráfico mostram, portanto, uma outra realidade, a gravidade do abandono do setor público de saúde e o que poderia ser explicado em um país do Primeiro Mundo, como controle das doenças infecto-contagiosas e nível de produção e consumo que elevam a mortalidade por doenças cardiovasculares e neoplasias, não é aceitável para o Estado do Ceará.



## 5.2 MEIO AMBIENTE E POBREZA

A importância deste capítulo deve-se ao fato que este contingente enorme de pessoas precisa de alimentação, trabalho e condições adequadas para uma vida digna.

Não se pretende pensar em uma vida qualificada para eles fora do contexto ambiental, haja vista que deste virão os recursos necessários.

Pretender ignorar o crescimento populacional exacerbado nessa faixa econômica, a dos pobres, é procedimento inútil, porque o dia de enfrentar o problema chegará, cedo ou tarde. E pior que isso, enxergar nesta preocupação preconceito contra eles também em nada ajuda, pois bloqueia as ações de saúde e educação necessárias para as mudanças sociais que poderiam elevar seu padrão de vida.

Mensurar o nível de saúde de um país é difícil, mas há dois indicadores que dão bem uma idéia deste nível: a expectativa de vida e as taxas de mortalidade infantil.

A taxa de mortalidade infantil segundo o jornal A FOLHA DE SÃO PAULO de 14 de maio de 1996 em artigo assinado pela jornalista Elza Peres de Campos não corresponde à realidade de 40 crianças mortas até um ano de idade por 1.000 nascidas vivas. A jornalista aponta que em muitos municípios as crianças nascem e morrem longe das notificações dos cartórios.

O Brasil necessita de uma reforma sanitária que inclua essas camadas mais desfavorecidas economicamente. Uma reforma que se processe no âmbito do ecodesenvolvimento, evitando os vícios que inviabilizaram outras tentativas e que estão dificultando a implementação do SUS. Estudar esses vícios é assunto para outros trabalhos. Aqui nós nos detemos na influência que o desperdício dos recursos naturais tem no nível de vida do brasileiro e do cearense em particular. Contudo, o enfoque é dado sob uma perspectiva mais ampla porque a destruição ambiental vem se processando com a expansão demográfica e foi acelerada após a Revolução Industrial. Esta estabeleceu padrões de nível de renda humana que são consequência do grau de desenvolvimento em que se encontram as sociedades a que pertencem essas pessoas.

Como essas diferenças foram surgindo e se fixando nas diversas partes do mundo corresponde à história e evolução da deteriorização da Natureza. O Capítulo procura dar uma idéia, ainda que pálida, de como miséria e destruição ambiental se realimentam num círculo vicioso, tornando a própria Terra um planeta Terceiro Mundo.

A degradação do meio ambiente é resultado de duas vertentes: a demanda pelos recursos e a poluição causada pela elevação do padrão de vida dos países desen-

volvidos, sendo esta a degradação causada pelo desenvolvimento; a outra é a que resulta da falta de desenvolvimento. Para sobreviver países subdesenvolvidos destroem seu próprio meio ambiente com queimadas, contaminando os rios pela garimpagem, exaurindo as terras marginais, pela caça desenfreada. Para fugir desse flagelo que é a pobreza, acorrem às cidades, onde se estabelecem na periferia, em cortiços e habitações miseráveis. De modo que um número cada vez maior de pessoas carecem de saneamento e água potável, ficando expostas às doenças infecto-contagiosas e parasitárias. Apesar de alguns progressos, o número de desfavorecidos e sem perspectivas está em ascensão, principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, sendo necessário o aumento das rendas *per capita* nesses países.

A pobreza reduz a capacidade das pessoas para usar o meio ambiente de forma sustentável e este passa a sofrer uma maior pressão por parte pobres.

A pressão da pobreza deve ser vista em um contexto mais amplo, a nível mundial. Segundo BUARQUE (1994),

*“a terra é um planeta subdesenvolvido, um planeta do Terceiro Mundo.”*

Os indicadores de qualidade do mundo são semelhantes aos do Brasil que é um país do Terceiro Mundo, significando dizer que a riqueza está concentrada na Europa Ocidental, Estados Unidos, Canadá e Japão. Esse fosso entre ricos e pobres representa mais que a qualidade de vida entre ambos, pois diferencia as responsabilidades de cada grupo. Uma pessoa a mais no Primeiro Mundo consome muito mais e exerce pressão muito maior sobre os recursos naturais do que uma pessoa a mais no Terceiro Mundo. Para a conservação dos recursos os padrões e as preferências são tão importantes quanto o número de consumidores.

**Tabela 23 – Alguns Indicadores Sociais para o Mundo e para o Brasil**

	Esperança de vida/anos	Caloria/dia % das necessidades	Nível de alfabetização - %	PIB/capita US\$	PIB real Capita US\$	Escolaridade/anos
Mundo	65,5	113	73	3140	4340	5,4
Brasil	65	111	79	2160	4620	3,3

Fonte: UNDP – Human Development Report, 1991

	Matrículas 1º e 2º graus	Cientistas por 1000 habitantes	Universitá- rios % pop. na idade	Mortalida- de menor 5 anos/ 1000 nasc.	População abaixo li- nha de pobreza
Mundo	78	43	3,1	104	29
Brasil	87	30	2,5	85	50

Fonte: UNESCO: World Evolution Report, 1991.

De acordo com o relatório do BANCO MUNDIAL DE 1987, pelo menos um bilhão de pessoas vivem na miséria no Terceiro Mundo.

Para (SCHMIDHEINY, 1991),

*“a pobreza no Terceiro Mundo é não somente injustificável moralmente, como também destrutiva em relação ao meio ambiente. Uma das principais ameaças ao meio ambiente é causada pelas pessoas que vivem na miséria, que não têm nenhuma escolha a não ser queimar suas florestas e abusar de suas terras e seus recursos, simplesmente para assegurar a sobrevivência”.*

E completa mais adiante

*“Não pode haver dúvidas, em termos globais, de que esses que estão numa situação econômica melhor devem fazer uma contribuição maior para resolver problemas comuns”.*

A desconfiança que sempre houve, de que os países industrializados querem manter o seu *status quo*, com o direito de se desenvolver e poluir e deixar para os países em desenvolvimento o encargo do desenvolvimento sustentável, ainda existe. Esse sentimento foi muito bem expresso no documento BRASIL – Presidência da República – “O DESAFIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL” entregue pelo governo brasileiro ao Presidente Bush dos Estados Unidos, durante sua visita ao Brasil e essa desconfiança de certa forma faz parte da filosofia ambiental brasileira. O TEXTO diz:

*“a tarefa de reverter as presentes tendências de degradação ambiental é tão importante, tão imensa, que o Brasil não pode empreendê-las sozinho. Precisamos da ajuda dos países do Primeiro Mundo que, se olharmos para a crise ecológica do planeta, é tão ou mais responsável pela nossa atual dificuldade”.*

E continua mais adiante:

*“o Primeiro Mundo precisa também dar exemplo e parar imediatamente com essa inacreditável devastação, como o devastamento das majestosas florestas tropicais temperadas na costa do Pacífico, nos Estados Unidos e Canadá, também incentivadas com subsídios dos governos, ou o desmatamento das últimas estações virgens de florestas na Europa, Escandinávia, Finlândia e União Soviética, para citar apenas alguns casos”.*

O comportamento dos Estados Unidos é, de fato errático, se de um lado é possuidor de uma sociedade mobilizada e atenta para a causa ambiental, pelo outro seus governantes têm adotado postura dúbia. Haja vista a crítica feita pelo Senador Edward Kennedy ao Presidente Bush e divulgada ,pela revista FEEMA

*“os Estados Unidos deveriam liderar a cúpula da Terra e não transformr-se no grande obstáculo à sua realização”.*

Isso porque a questão das florestas tropicais, à primeira vista um problema apenas ecológico, transformou-se numa confrontação de caráter político entre o Presidente Bush e o G-77 (grupo dos 77 países subdesenvolvidos), o Brasil e a Malásia à frente. Esses países exigiram que os Estados Unidos apresentassem uma sugestão de cronograma para a estabilização das emissões de CO<sub>2</sub> até o ano 2.000 (e se possível, uma data para redução dos monóxidos e dióxidos de carbono na atmosfera, principais gases responsáveis pelo efeito estufa. Os negociadores americanos não aceitaram, visto que o compromisso implicaria custo para suas indústrias, que teriam que aumentar preços ou reduzir pessoal ou diminuir os lucros ou associar as opções. Tais perspectivas não agradaram ao Presidente Bush, que passou para o terreno das retaliações ameaçando suspender as conversações sobre a participação dos EUA na criação do Fundo Verde Internacional para promover e financiar, mundialmente, projetos ambientais. Por fim, não se chegou a acordo algum quanto às florestas tropicais nem sobre a emissão de gases estufas. No entanto, o comportamento dúbia norte-americano não serve de escusa para o Brasil ou qualquer outro país relaxar suas responsabilidades ambientais. Os interesses em jogo não permitem. Trata-se antes de qualquer coisa, da qualidade de vida das pessoas, das doenças que podem ser evitadas, dos recursos que vão garantir nutrição, habitação e lazer a estas pessoas e seus descendentes.

No entanto há governantes do Primeiro Mundo com outro posicionamento diverso do norte-americano. Vejamos o pensamento de BRUNDTLAND (1991),

*“devido à maior pobreza e à incapacidade de satisfazer às necessidades básicas das pessoas, certas doenças infecciosas não mostram sinais de recuperação – A má nutrição ainda é obstáculo grave à saúde e ao desenvolvimento de recursos humanos”.*

Continuando, recomenda:

*“primeiro, ... reorientar a civilização moderna, para que todos possamos conseguir uma reconciliação com a natureza em vez de estarmos, como é agora freqüente, em conflito com ela; é preciso uma grande sensibilização a favor do meio ambiente. Segundo, esta espécie de adaptação necessitará de crescimento econômico e progresso social. É essencial que este crescimento tenha lugar principalmente nos países em desenvolvimento, e que não seja restrito como é atualmente, aos países já prósperos. Tal crescimento deve ser utilizado para aliviar a pobreza e a fome. Só então liberaremos os recursos que são necessários para o meio-ambiente. Terceiro, devemos reforçar a cooperação intencional com um redobrado empenho pelo multilateralismo”...*

Os países mais pobres e mais endividados, cujas condições de vida são quase intoleráveis, tem enorme dificuldade em garantir os recursos para o desenvolvimento humano e como as necessidades básicas são prementes, são eles que mais destroem seus recursos, entrando num círculo vicioso de destruição e pobreza, comprometendo seu futuro.

LEONARD (1992), informa que três grandes fatores demográficos se influenciam reciprocamente para colocar em conflito a proteção ambiental a longo prazo e as estratégias de sobrevivência a curto prazo dos pobres.

*“- Rápido crescimento populacional.*

*- Consolidação da propriedade de terra e modernização agrícola nas áreas mais férteis.*

*- Desigualdades predominantes no sistema de posse da terra”.*

Ao favorecer a migração, a pobreza leva essas pessoas a inchar a periferia das grandes cidades, aglomerando-se em encostas íngremes, terrenos insalubres nas proximidades de indústrias, margens de rios, onde ficam expostos a desastres decorrentes de deslizamentos, chuvas e inundações, bem como ficam vulneráveis às doenças que o saneamento poderia prevenir.

Se essas pessoas, ao contrário, migram para outras zonas rurais, o fazem para áreas ecologicamente frágeis como as florestas tropicais úmidas, encostas de morros, terras semi-áridas, causando desmatamento, erosão do solo e desertificação. Isto porque não há proteção e acompanhamento adequados destas pessoas.

O meio ambiente degradado significa alimentação insuficiente, moradia precária, falta de bens de consumo, doenças e portanto baixa qualidade de vida.

Em relatório do BANCO MUNDIAL (1987) ao falar em pobreza absoluta, esta foi definida como situação caracterizada por

*“desnutrição, analfabetismo, doenças, esperança de vida curta e altas taxas de mortalidade infantil”.*

E estima em próximo de um bilhão o número dessas pessoas em todo o mundo.

Um outro relatório, este da UNICEF adota um conceito mais amplo para pobreza e estima que somente no mundo em desenvolvimento existem cerca de 1.5 a 2 bilhões de pessoas incluindo o terço mais pobre (miseráveis).

Não existe uma definição global para esses conceitos, daí porque as estimativas variam segundo os pesquisadores. Em todo caso isso não tem maior importância para concluir que a situação é grave e preocupante. A maioria dessas pessoas, em torno de 85%, vivem na Ásia, África e América Latina, predominantemente nas zonas rurais. Mas a previsão é que até as primeiras décadas do século XXI, a maioria esteja habitando a periferia das grandes e médias cidades.

No Brasil, os números da pobreza refletem em termos nacionais, a situação mundial. As desigualdades são profundas.

Os levantamentos do Governo Federal, realizados em 1991 informam que 20 milhões de pessoas não tem acesso à água tratada, 75 milhões não dispõem de esgotos, 60 milhões não são atendidas pela coleta do lixo, 93,2% da população rural não são atendidas por rede de esgoto, água potável e por fossas sépticas, 90% dos esgotos coletados são jogados em cursos d'água e 34% a céu aberto (Dados fornecidos pela ABES).

Os demais países do Terceiro Mundo tem um quadro semelhante ou pior. A tarefa para mudar esta situação é hercúlea e não é responsabilidade somente dos povos que a vivenciam, mas da humanidade como um todo, haja vista que a situação chegou a tal ponto principalmente por práticas comerciais e financeiras internacionais dos países do Primeiro Mundo. Depois a erradicação da pobreza trará benefícios ao mundo todo, não só do ponto de vista ambiental, mas do conforto existencial.

O mundo jamais foi tão próspero, mas esta prosperidade que o mundo atravessa é artificial porque excessivamente localizada, sem estender os seus benefícios ao maior número possível de pessoas. Como mudar isso? O assunto é importante demais, crucial mesmo. Está em jogo muito mais que a saúde, ou a economia dos países, mas a própria sobrevivência da espécie humana. E para mudar o atual *status quo* não é suficiente distribuir a riqueza, mas proporcionar condições para mudanças duradouras.

Estudar essas variáveis é importante para que nos mantenhamos dentro dos limites de capacidade do planeta Terra. E como não se sabe exatamente onde estão tais limites, precisamos trabalhar com a possibilidade de que já os atingimos ou que estamos muito próximo de fazê-lo.

Assim vamos enumerar algumas ações que na nossa opinião ajudariam a modificar o atual quadro de pobreza excessiva e degradação ambiental, com conseqüente melhora da qualidade de vida.

### **1º Adoção por todos de uma cultura de preservação ambiental**

A cultura ambiental reflete os cuidados que devemos uns aos outros e ao planeta Terra, reconhecendo a interdependência das comunidades humanas e o dever de cada um em preocupar-se com seu semelhante e as gerações futuras. Reconhecer que o homem é apenas mais um, embora, o mais importante, na comunidade dos seres vivos e que ocorrem trocas entre todos os seres vivos e entre estes e a Terra, devendo cada forma de vida ser respeitada, independentemente de seu valor para o homem. O homem deve proteger a vida da crueldade, do sofrimento e da morte desnecessária, devendo ser responsável por seu próprio impacto na natureza.

A introdução da ética é importante porque as pessoas agem de acordo com o que acreditam e as convicções verdadeiramente enraizadas são na maioria das vezes mais poderosas que as leis emanadas de um governo. Uma ética que fundamente direitos e responsabilidades e hoje, mais do que nunca faz-se necessário defender os direitos individuais, mas isso em sintonia com a proteção e preservação das necessidades comuns a todos, na nossa abordagem, os recursos compartilhados. A segurança individual é um pressuposto da segurança coletiva e esta representa o grau de evolução de um povo. DORST *apud* EUFRÁSIO (1973) nos diz que a civilidade de um povo é avaliada

*“essencialmente por uma infinidade de critérios morais e espirituais, pela sensatez dos homens que participam de uma civilização cuja serenidade pretendem assegurar no contexto mais favorável ao seu desenvolvimento de acordo com as leis naturais de que jamais conseguirão emancipar-se, pois elas estão inscritas na própria constituição do mundo”.*

Assim, antes, deve-se definir a ética ambiental pela vida sustentável para que seus princípios norteiem as legislações nacionais, objetivando garantir a adesão de todos os países. É função dos governos locais incentivar as pessoas à construção da segurança comum, convencê-las de que o crescimento pessoal baseado no consu-

mo ilimitado é insustentável e lesa aquele que é menos apto, podendo transformá-lo num adversário, que é como os excluídos muitas vezes são vistos.

Essa estratégia de cuidarmos uns dos outros e da natureza pode parecer utópica, e ela contém realmente seu quinhão de utopia, mas não é ingenuidade afirmar que ela é uma necessidade real.

O direito pode ter nessa área um desempenho fundamental definindo as condutas, corrigindo as distorções, assegurando a ordem social. DALLARI (1976) diz textualmente,

*“aí está o papel fundamental do direito na era da tecnologia: corrigir as distorções da mentalidade cientificista, que só compreende números e não percebe que os homens não são meros valores quantitativos. A compreensão, a preservação e a eficaz aplicação dos preceitos jurídicos é a única via para assegurar a continuidade do processo tecnológico e o único meio de garantir que as conquistas da técnica visem o bem da humanidade e contribuam para facilitar o acesso a uma ordem social justa”.*

Vida e ética são indissociáveis e o direito traduz para o plano formal inicialmente, e prático depois, essa interdependência. A pobreza não deve ser ética, nem moral, nem direito, é uma chaga contra qual todos os comportamentos devem se unir para curar.

## **2º Estabilização do crescimento populacional**

Tal ação deve fazer parte da política nacional de desenvolvimento, de todos os países haja vista o que diz o RELATÓRIO BRUNDTLAND – (Nosso Futuro Comum)

*“as projeções demográficas indicam que a população global aumentará de 4.8 bilhões em 1985 para 6.1 bilhões no ano 2.000 e para 8.2 bilhões em 2.025 (ver tabela 4.2). Mais de 90% desse aumento deverá ocorrer nas regiões em desenvolvimento”.*



**Tabela 24 – Tamanho da população – atual e projetado – e taxas de aumento**

Região	População (bilhões)			Taxa de aumento anual (%)		
	1985	2000	2025	1950 a 1985	1985 a 2000	2000 a 2025
Mundo	4,8	6,1	8,2	1,9	1,6	1,2
África	0,56	0,87	1,62	2,6	3,1	2,5
América Latina	0,41	0,55	0,78	2,6	2	1,4
Ásia	2,82	3,55	4,54	2,1	1,6	1
América Norte	0,26	0,3	0,35	1,3	0,8	0,6
Europa	0,49	0,51	0,52	0,7	0,3	0,1
URSS	0,28	0,31	0,37	1,3	0,8	0,6
Oceania	0,02	0,03	0,04	1,9	1,4	0,9

Fonte: Department of Informational Economic and Social Affairs, New York, United Nations, 1986

A tabela informa que a maior taxa de crescimento pertencerá, mesmo a longo prazo à África que crescerá praticamente o dobro em relação ao segundo colocado, a América Latina. Na verdade o relatório diz que esses dois continentes crescerão mais do que a Ásia, desde que a China se mantenha nos atuais índices, crescendo abaixo de 2% e com expectativa de crescimento menor que 1%.

O Brasil particularmente está classificado entre o grupo de países cujas taxas de natalidade caíram, mas não tanto quanto as de mortalidade, e cujas populações crescem cerca de 2%, isto é, dobram a cada 34 anos. Proporcionar uma vida digna a todas essas pessoas constitui-se uma responsabilidade para o poder público e para a sociedade brasileira.

A verdade é que os serviços médicos, de educação, moradia e segurança não têm um crescimento compatível com o da população. Isso pode ser facilmente comprovado apreciando o gráfico que mostra o abastecimento de água potável e esgotamento sanitário do Estado do Ceará, setorizando, para exemplificar o assunto.

Países como o Quênia, o Irã e a Nigéria crescem a uma taxa de 2.5 a 3% e dobram sua população a cada 23-28 anos. São também países cuja população encontra-se sob o ponto de vista da qualidade de vida, pior que a brasileira.

Todos queremos e precisamos de bem-estar e segurança, isto é, queremos e precisamos de emprego, moradia, educação, serviços médicos, saneamento, velhice digna. Tudo isso tem que ser retirado direta ou indiretamente dos recursos da Terra, dos ecossistemas de cada país. Estes recursos são limitados.

### **3º Implementar política efetiva de planejamento familiar**

Sabe-se que onde há assistência ao planejamento familiar os índices de fertilidade decresceram bem como as taxas de natalidade.

Isso implica em decisão política para oferecer adequados serviços médicos, informando e assistindo o casal e principalmente educando as crianças.

As pessoas tendem naturalmente a limitar o tamanho de suas famílias quando melhoraram de nível educacional. Nesse momento o papel da mulher torna-se fundamental pois a medida que ela ascende profissionalmente, limita o número de seus filhos.

Assim aumentar as oportunidades educacionais profissionais e econômicas das mulheres é um tipo indireto e extremamente eficiente de planejamento familiar. No Brasil as mulheres sem instrução tem em média 6-5 crianças, enquanto aquelas com instrução secundária tem apenas 2-3 filhos.

(LEONARD, 1992) alerta para o que ele chama a *feminização da pobreza*,

*“a pobreza nos países em desenvolvimento apresenta uma tendenciosidade em termos de sexo que requer abordagens diferentes das estratégias contra a pobreza. Estudos recentes, por exemplo, concluíram que os números de famílias pobres dirigidas por mulheres expandiram-se rapidamente na África rural e nas favelas urbanas da América Latina. Descobriu-se que, em média, essas famílias são mais pobres que outras famílias pobres”.*

Sabemos que isso é verdade, pois a ruptura familiar atingiu tal vulto que foi objeto da “Campanha da Fraternidade de 94 – Como vai a Família”.

A mulher pobre tem redobradas dificuldades para gerir sua família e a pobreza nesses lares torna-se mais profunda e enraizada que naquelas famílias chefiadas pelo homem. Melhorar as condições para a produtividade econômica dessas mulheres é um imperativo.

Assistir a criança, a mulher e o casal preparando-os para as dificuldades que eles enfrentam no presente e terão que enfrentar no futuro, educando-os para exigir seus direitos e cumprir seus deveres é acordá-los para a vida.

O que hoje é uma aspiração, como por exemplo, tomar leite todo dia ou usar sapatos, tornar-se-á uma necessidade, da qual não mais hão de querer prescindir.

### **4º Proporcionar educação básica às crianças e eliminar o analfabetismo**

Esse é um precioso indicador de qualidade de vida que precisa ser desenvolvido à exaustão, assegurando que a matrícula de todas as crianças sejam efetuadas e que

a frequência à escola de fato ocorra. Desde então ensinar-lhes noções de sustentabilidade e de ética ambiental, como pressupostos da qualidade de vida.

Eliminar progressivamente o analfabetismo entre adultos e ao lado da educação convencional, tornar a educação ambiental parte integrante de seu treinamento.

É necessário acelerar o desenvolvimento humano como parte de uma estratégia mais ampla, oferecendo-lhes treinamento vocacional com base na sustentabilidade, isto é, associando qualidade de vida com comportamento ambiental.

#### **5º Oferecer serviços compatíveis com uma vida longa e saudável**

Melhorar a saúde pública é um dos maiores benefícios que os governos de países em desenvolvimento podem oferecer a seus cidadãos. Oferecer água potável pois está havendo no Brasil e em outros países do Terceiro Mundo o ressurgimento das doenças de veiculação hídrica. Esses serviços associados a uma efetiva imunização certamente diminuirão a mortalidade por doenças infecciosas comuns e evitáveis, assim como por helmintoses.

Eliminar a desnutrição grave e reduzir pela metade a desnutrição moderada, é precisamente nesse serviço que as práticas sustentáveis são preciosas, pois muito do que se costuma jogar fora, como folhas, talos, cascas, são perfeitamente comestíveis. De acordo com AGUIAR (1994),

*“a produção brasileira de alimentos básicos apresentou nas duas últimas décadas, taxas de crescimento inferiores às do crescimento populacional. É bem verdade que essa situação não é exclusiva do Brasil: nada há mais inquietante em nossa época, que a contemporaneidade do domínio do espaço cósmico pelo homem com a queda de produção de alimentos em 52 países na década de 70 e em 56 países na década de 80”.*

As práticas alimentares *verdes* custam pouco e dão um enorme retorno podendo ser um fator decisivo na redução da desnutrição.

#### **6º Reforma fundiária**

Tanto a renda quanto a terra é muito concentrada nos países em desenvolvimento. E no Brasil essa distorção levou à favelização dos principais centros urbanos. A segurança dessas cidades vai depender muito da capacidade do governo de proporcionar terras para essas pessoas plantarem e escola para seus filhos.

É preciso que a reforma agrária venha associada a técnicas de sustentabilidade,

danificando o mínimo possível a natureza e recuperando na medida do possível o que está destruído. Pois não podemos esquecer que são justamente os países mais pobres e mais endividados, cujas condições de vida são quase intoleráveis para a maioria e que tem enormes dificuldades para garantir o desenvolvimento humano, que mais destroem seus recursos naturais.

É imprescindível diminuir a migração rural-urbana, melhorando as condições de vida da população campesina, promovendo a fixação desse povo em suas áreas tradicionais de trabalho e descentralizando amplamente as atividades econômicas.

## 7º Diminuir o consumo de recursos

Uma vez que estes são finitos, seu uso deve ser sustentável. No caso dos recursos não renováveis minimizar ao máximo sua utilização, desestimulando o consumismo desenfreado dos países do Primeiro Mundo e otimizando o uso de energia. São eles os maiores consumidores de combustíveis fósseis e minérios, de acordo com **Nosso Futuro Comum** – relatório da ONU.

A tecnologia precisa ser melhorada para que o gasto energético de funcionamento das máquinas seja menor.

Em se tratando de recursos renováveis, incentivar o uso de produtos ambientais, por exemplo os reciclados. Os governos para serem mais convincentes podem retirar o subsídio para as técnicas e produtos que danifiquem o meio ambiente.

O homem vê a Terra como provedora de suas necessidades, e na verdade assim o é; aquele, principalmente o pobre busca terras e emprego em qualquer lugar onde possa encontrá-los. Freqüentemente assentam-se em terras ecologicamente frágeis e de solo pobre, de modo que não melhoram sua condição e agravam o problema ambiental. Essas pessoas vão pressionar por novos desmatamentos florestais. Isso pode ser evitado maximizando o uso das terras que já estão disponíveis para agricultura, dentro do contexto sustentável, sem provocar desertificação dos ecossistemas. MENDES (1994) avisa.

*“deve-se concluir que o que está em causa de juízo é, sim, o trato do meio ambiente, na sua expressão mais original (leia-se a criação ou natureza, considerada em si mesma). Mas é também o extrato econômico, obtido a partir dos ambientes natural e artificial, para satisfação das demandas humanas (entenda-se a produção e o consumo sociais). A mesma ameaça pesa sobre o próprio contrato social (isto é: a civilização, envolvendo as relações do homem consigo mesmo e com as coisas que o cercam, as herdadas e as acrescidas)”*.

A espécie humana precisa se aperceber que a questão ambiental extravasa o desenvolvimento e a economia e incorpora-se a outros segmentos como o tecnológico, jurídico, médico e político. Todos visando obter para a humanidade uma vida qualificada com a renovação dos recursos, conservação dos recursos não renováveis e preservação da fauna e flora, sem o que, o contrato social poderá ser destruído, isto é, a civilização tal como a concebemos poderá desaparecer. Se queremos continuar, a tecnologia, a ciência, a política, as leis devem voltar-se para obter das pessoas e das máquinas que elas operam o uso otimizado dos recursos naturais e uma radical redução do consumo de energia.

O homem é o responsável pela natureza, pela cultura e pela própria espécie humana que pode estar ameaçada pela vulnerabilidade da natureza como nos alertou JONAS (1992) quando disse que a

*“condição global da vida humana no presente e no futuro distante bem como a própria existência da espécie, são responsabilidades nossas.”*

### **8º Mudanças das práticas econômicas internacionais**

É o mundo industrializado que impõe as normas que regem as principais organizações internacionais e esse mundo já usou grande parte dos recursos do planeta, os seus e aqueles importados dos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos. Estes continuam exportando pois sua economia é ancorada na agricultura, silvicultura e exploração de recursos não renováveis.

As relações econômicas internacionais não se desenvolveram numa base justa e representam um problema para os países pobres, pois precisam expandir seu parque industrial e crescer economicamente, sem o que não poderão aspirar a melhorias nas vidas de seus cidadãos. Mas só podem fazê-lo com base na sustentabilidade se isso não representar falta de competitividade para os seus produtos. Para um país embutir os custos ambientais em seus produtos os demais precisam fazê-lo e depois disso muitas barreiras protecionistas precisam cair, uma vez que as relações desiguais ou baseadas em qualquer tipo de dominação não constituem uma base sólida e duradoura para a valorização da vida humana e da natureza; a atual situação ambiental é um testemunho disso.

**Segundo Nosso Futuro Comum**, a cada ano 6 milhões de hectares de terra produtiva se transformam em desertos inúteis, as florestas são desmatadas e transformadas em áreas agrícolas de baixa qualidade, a queima de combustíveis fósseis espalha na atmosfera os gases estufa. Outros gases industriais podem destruir a

camada protetora de ozônio que envolve o planeta. As chuvas ácidas matam flores-tas e lagoas e destroem o patrimônio arquitetônico em muitas partes do mundo.

E se os governos não se dispuserem a cobrar menos um dos outros e cooperar mais uns com os outros e principalmente agir *in loco*, é pouco provável uma reversão do atual quadro ambiental.

Para um país crescer sem provocar os efeitos supra enumerados, tem que fazê-lo num contexto em que todos observem as mesmas regras. Para Sachs (1994),

*“a saída do duplo nó da pobreza e da destruição do meio ambiente exige um período relativamente longo de mais crescimento econômico, pelo menos no Sul e no Leste, para a sustentação das estratégias de transição. O crescimento econômico não deve, entretanto, ser aquele que conhecemos há décadas, que externaliza livremente os custos sociais e ambientais e que alonga a desigualdade social e econômica”.*

Para este autor os países industrializados, detentores do consumo excessivo devem liberar recursos para o crescimento dos países do Terceiro Mundo tratando das raízes do problema e não dos seus sintomas, isto é, repetimos, não é suficiente distribuir bens e rendas, eles devem dar o exemplo aderindo à sustentabilidade, modificando seu *modus vivendi* e conscientizando-se de que o capital conseguido pelo homem é complementar do capital ecológico.

O Norte para ter credibilidade precisa estabelecer e cumprir um cronograma de redução de consumo de combustíveis fósseis e redução da emissão de gases causadores do efeito estufa. A Holanda comprometeu-se a reduzir sua poluição de água e solo entre 70 e 90% até o ano 2.010.

JAYAWARDENA (1991) estimou em cerca de 0,8% do PNB dos países industrializados a necessidade financeira dos países em desenvolvimento para crescer e proteger o meio ambiente. Isso representa 155 bilhões de dólares por ano de 1995 até o ano 2000 e de 1990 a 1994 teriam sido necessários 120 bilhões de dólares.

**Tabela 25 – Necessidades e ofertas de poupança externa nos países em desenvolvimento e na Europa Oriental – 1990-2000**

<b>Necessidade de poupança externa</b>	Início dos anos 90	1995	2000
	(Bilhões de dólares)		
<b>Países em desenvolvimento</b>			
Crescimento socialmente necessário	40	50	60
Proteção ambiental	20	65	80
<b>Europa Oriental (empréstimos para reformas econômicas)</b>			
Necessidade total	120	165	165
<b>Oferta de poupança externa</b>			
Aumento na Assistência Oficial ao Desenvolvimento			
De 0,35% para 0,7% do PNB	55	60	70
De 0,7% para 1,0% do PNB	-	50	60
Superavits liberados p/redução do deficit dos EUA, etc	65	55	35
<b>Ofertas Total</b>	120	165	165

Fonte: Jayawardena

Infelizmente o ambiente não é de cooperação, muito pelo contrário, alguns países em desenvolvimento é que transferem recursos para o Norte, rico, através do pagamento infundável de suas dívidas externas comprometendo seu crescimento e a qualidade de vida de suas populações.

Aliás a troca da dívida pela natureza tem movimentado duas correntes de pensamento: uma a favor e outra contra. Para BURTON (1991),

*“por intermédio das trocas da dívida, as ONGs legitimam a ordem econômica desigual e a dívida injusta, comprometendo sua habilidade em desafiar os que tomam as decisões, formalizando trato com eles”.*

E sugere que o Sul e o Norte se eduquem no que se refere ao sistema econômico global e modifiquem o modelo de desenvolvimento que está minando o capital ecológico e perpetuando uma dívida que tem agravado a miséria desses países. BURTON (1991) tem razão na medida em que somente dividir renda e riquezas não é possível.

Mas não pode deixar de considerar que em alguns países a premência das necessidades de suas populações requer algum tipo de ajuda para alívio imediato.

Pobreza e crise ambiental se ampliam e se aprofundam, representando uma ameaça séria para a segurança dos povos.

A renda *per capita* da maioria dos países em desenvolvimento é incompatível com uma vida de qualidade. Estes povos estão mais sujeitos à desnutrição, doenças e demais efeitos da pobreza.

Economia e ecologia tem interagido de forma destrutiva e repercutido em todos os setores da vida humana. Particularmente as ações de saúde têm tido resultados inócuos ou de pouco realce, haja vista serem economia e ecologia duas variáveis que fogem ao seu controle. Mas a realidade desta interdependência se impõe fazendo-se necessário ações políticas que integrem esses setores. Para mudar o atual *status quo*, repetimos, não é suficiente distribuir a riqueza, mas proporcionar condições para mudanças duradouras.

ARISTIDES KATOPPO na audiência pública da Comissão Mundial para meio Ambiente, Jacarta, 26 de maio de 1985 (4) disse:

*“o que desejo ressaltar é que não podemos discutir o meio ambiente e o desenvolvimento, sem discutir o desenvolvimento político. Não é possível erradicar a pobreza simplesmente redistribuindo a riqueza ou a renda, pois tem de haver uma redistribuição melhor do poder”.*

A nível nacional uma divisão mais equitativa do poder pode ocorrer através da educação e da qualificação humana, da qual decorre o crescimento econômico.

Na verdade a pobreza é causa e efeito da destruição, provavelmente mais efeito que causa. É causa na proporção em que o homem pobre ao ter a Terra como provedora de suas necessidades, agrava sua condição por não saber utilizá-la. Tornando-se vítima (efeito) de suas atitudes pedratórias.

Somente decisões políticas acertadas podem reverter a situação. É da política de desenvolvimento que deriva todas as demais variáveis que influenciam a qualidade de vida e o meio ambiente. Segundo BROWDER (1992),

*“uma única política brasileira, por exemplo, a de fomentar o desenvolvimento da região amazônica, através de um programa de incentivo fiscais às empresas, beneficiando produtores comerciais de gados para corte, foi responsável por uns estimados 30% de área total de floresta convertidas na Amazônia brasileira em 1983”.*

Tal política não modificou para melhor a condição sócio-econômica dos habitantes dessa região, dos índios, nem dos que para lá migraram, os colonos. De acordo ainda com o mesmo autor



*“na Amazônia, a maior região de floresta tropical de todo mundo, os pequenos agricultores pobres – sejam definidos como tradicionais praticantes de roça e queima, coletores de produtos de floresta, ou modernos colonos migrantes – não são os principais agentes dessa devastação”.*

O que se quer dizer é que pobreza e degradação se realimentam entre si e são vagões da locomotiva chamada política.

A rapidez com que um país em desenvolvimento pode erradicar a pobreza absoluta varia segundo as características sócio-econômicas de cada um. Nosso Futuro Comum, idealizou uma nação que reflita a média dos países em desenvolvimento e considerou que um quinto das famílias desses países detém 50% da renda total, outro quinto detém 20% da renda total, outro 14%, outro 9% e o último 7%. Estima-se que para o índice de pobreza cair de 50 para 10%, o tempo será de 18 a 24 anos se a renda per capita crescer 3% ao ano; de 26 a 36 anos; se crescer 2% de 51 a 70 anos se crescer apenas 1%. Isto considerando a possibilidade de que 25% da renda incremental do grupo mais rico, o primeiro, sejam igualmente distribuídos aos demais.

O crescimento sustentável requer crescimento mínimo de 3% da renda per capita, não pela questão da credibilidade, mas para que as mudanças de fato se façam sentir, mesmo porque 18 a 22 anos é um longo tempo para quem está em condições subhumanas, não sendo tolerável esperar de 51 a 70 anos para obter mudanças satisfatórias.

É bom notar que o Brasil foge, no que tange à distribuição de renda e taxa de crescimento ao perfil acima idealizado, permitindo concluir que nas próximas duas décadas não ocorrerão grandes mudanças na qualidade de vida do brasileiro.

### **5.3 MEIO AMBIENTE E LEIS**

Os esforços para combater a pobreza, para manter níveis adequados de alimentos acessíveis a todos, para deter a desertificação, os desflorestamentos, a poluição, para sanear as cidades, para prevenir e para tratar doenças ambientais e proporcionar educação ambiental, requer ações conjuntas de diversos segmentos da sociedade. Para que estas ações sejam harmônicas, coerentes e rompam efetivamente os padrões do passado, assegurando estabilidade social e ecológica, faz-se necessário mudanças institucionais como complemento e suporte.

Essas mudanças institucionais precisam acontecer a nível nacional e internacional, haja vista que políticas nacionais têm impacto ecológico em outras nações. Há ainda o

fato incontestado de que diretrizes monetárias, comerciais e econômicas de países industrializados têm implicações cada vez maiores e mais gerais no planeta Terra. (ex. efeito estufa) e mais particularizadas nos países em desenvolvimento. Estes ao adotarem suas políticas individuais, quer sejam financeiras, comerciais, industriais etc, o fazem, de modo a enfrentar os desafios impostos pelas nações ricas, além naturalmente das demandas internas. Assim, para MATS SEGNESTAM (p. 353 do Relatório da ONU: Nosso Futuro Comum).

*“todos os governos deveriam criar uma política externa para o meio ambiente, como um dos meios principais de aperfeiçoar a coordenação internacional das políticas nacionais para o meio ambiente”.*

As agências de fomento poderão ter um papel muito relevante nesse aspecto, visto que suas atuações são multilaterais.

A ONU pode e deve ter a coordenação central das medidas institucionais e legais necessárias no plano internacional, requeridas para a transição do sistema vigente para o sustentável. Outras instituições que tem programas custeados pelo fundo para o meio ambiente do PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE (PNUMA), tais como a OMS, que mantém um programa especial para saúde ambiental, a ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO), a ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA O TRABALHO (OIT), a ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO), etc, e que tem se comprometido com o desenvolvimento sustentável, devem contribuir para uma efetiva legislação internacional que balize o comportamento dos governos quando suas ações repercutirem no meio ambiente com impacto, nas vidas de outros povos.

Na verdade os avanços tecnológicos têm ocorrido de um modo tal que tornam frágeis as fronteiras entre os países. Hodiernamente a informação atingiu uma velocidade tão grande, que tradições são pulverizadas e os comportamentos rapidamente modificados, tornando factível uma assimilação, em tempo razoável, de novos direcionamentos.

A descentralização das políticas ambientais, ao deslocar o eixo das decisões, poderá ser um fator decisivo na mudança de postura das comunidades, que podem pressionar o poder legislativo local por leis mais condizentes aos seus interesses e o executivo na execução dessas leis. O poder judiciário poderá ser acionado quando o poder executivo, as empresas e as pessoas não cumprirem as leis emanadas do legislativo ou resoluções de órgãos competentes.

Entre nós o direito à propriedade é garantido pelo Art. 5, inciso XXII e sua função social é prevista no inciso XXIII, Carta de 1988.

O acúmulo de propriedades quilométricas, mais extensa que muitos países devem ser desestimulados através de taxas e impostos.

Uma legislação ambiental adaptada às realidades locais, elaborada de acordo com a cultura de cada povo, é um mecanismo imprescindível para formar uma consciência sustentável.

A Lei determina os padrões de comportamento social e a vigência das ações políticas. Pode coibir o comportamento anti-social e levar as comunidades a viver dentro dos limites da capacidade da terra. Na visão de EUFRÁSIO (1991),

*“disciplinando a vida social, o direito não abandona o indivíduo à sua própria sorte, mas lhe proporciona condições para um aperfeiçoamento como ser humano total e para uma perfeita integração na sociedade”.*

Desenvolver-se como ser humano total é respeitar o outro, não só o contemporâneo, mas o próximo do futuro na visão sustentável.

Por outro lado as normas jurídicas favorecem a ação dos administradores ambientais, ao dar-lhes autoridade para agir, mas também obrigando-os ao cumprimento de suas funções.

Todas as economias dependem do meio ambiente; segundo SACHS (1992) no entanto os mercados insistem em não se aperceber do valor desses bens, uma vez que o lucro costuma falar mais alto que a qualidade de vida da humanidade, denuncia AGUIAR (1994). Particularmente nesses casos uma legislação que taxe e puna esses grupos seria um incentivo para um comportamento mais social.

Portanto, a adoção por parte dos países de modelos legais, que incorporem a ética ecológica é muito necessário, visto que todos teremos, mais cedo ou mais tarde, de enfrentar os desafios do desenvolvimento sustentável. Para MENDES (1994),

*“não é só a natureza que é modificada para responder a essas novas demandas, mas também a economia”.*

As leis devem salvaguardar os direitos humanos, proteger seus interesses e os das gerações futuras, conservar os sistemas que mantêm a vitalidade, bem como a diversidade biológica. Assegurar que os recursos não renováveis não sejam esgotados e que os recursos renováveis sejam usados com racionalidade.

Deve garantir aos cidadãos os direitos correspondentes ao cumprimento de legislação ambientalista, ou seja, a qualidade de suas vidas deve melhorar.

O direito ambiental pode ser definido como um ramo do direito que procura normalizar as relações do homem com o ambiente e para FORSTER (1991) faz-se necessário um Código Ecológico. Essas leis podem ser dispostas de modo a garantir:

## **1º) USO PLANEJADO DO SOLO**

Assegurando sua função social, eliminando as desigualdades no sistema de posse, consolidando a pequena propriedade, para que as famílias permaneçam no campo. Isso para não agravar, nos países em desenvolvimento e subdesenvolvido, o processo de urbanização iniciado nas primeiras décadas deste século, segundo (GUERRA, 1979).

Para (DUGUIT, s/d) a propriedade somente tem sentido como motor da prosperidade e da grandeza social.

## **2º) O IMPEDIMENTO DA POLUIÇÃO**

Estabelecer normas para controle de substâncias perigosas possíveis de causar catástrofes ambientais. Controlar a emissão de poluentes com normas rígidas para a indústria, agricultura e comércio, mas também para o uso doméstico de algumas substâncias que são profundamente danosas à saúde, sendo responsáveis por muitas doenças alérgicas e degenerativas.

Padronizar a descarga de resíduos para minimizar as perdas e promover a reciclagem.

Entre nós o Art. 225, § 3º da Constituição Federal serviu como referência para a lei 7802 de 11 de julho de 1988 e para a lei 7804 de 18 de julho de 1989 que tipificam os crimes ligados à poluição.

## **3º) ESTUDOS PRÉVIOS DE IMPACTO AMBIENTAL PARA ATIVIDADES POTENCIALMENTE LESIVAS À VIDA E AO MEIO AMBIENTE**

Esta é uma responsabilidade que o Estado não pode descuidar-se. E foi justamente no paraíso do não-intervencionismo (EUA) que surgiu o pioneirismo da intervenção estatal regulamentadora em meio-ambiente (BUSZTYN, 1994).

Isso se faz necessário para indentificar e divulgar os riscos que algumas atividades econômicas podem causar à comunidade dos seres vivos e ao ambiente, assegurando o exame prévio dessas ações. Para EUFRÁSIO (1991) garante também

*“uma participação ativa da comunidade nas decisões que poderiam afetar sua qualidade de vida, estar-se-á a evitar decisões unilaterais autocráticas, tão típicas de nossa realidade e do modelo desenvolvimentista brasileiro”.*

Entre nós os EIA estão previstos no Art. 225, § 1º, Inciso IV, da Carta Magna.

#### **4º) O USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS**

- Garantir que os recursos naturais não sejam desperdiçados e que os recursos renováveis sejam usados com segurança.
- Garantir a conservação das espécies e dos ecossistemas através da administração da terra mas também com medidas específicas para proteger as espécies em extinção.
- Garantir a recuperação dos ecossistemas que embora degradados são viáveis.

Entre nós essas ações estão previstas no Art. 225, §1º, I, II, VII, §§ 2º e 4º/CF.

#### **5º) A CRIAÇÃO DE PARQUES E RESERVAS ECOLÓGICAS**

- Proibir a derrubada de novas florestas. Para o futuro a humanidade deve retirar o seu sustento das áreas já desmatadas. Qualquer uso das florestas deve ser sustentável.
- Garantir o lazer da comunidade próxima ao parque ou reserva. incrementar o turismo nestas regiões.

Entre nós essas ações estão previstas pelo Art. 225, § 1º, III/CF.

#### **6º) A CRIAÇÃO DE AUDITORIAS AMBIENTAIS**

Sobre as atividades do comércio, da indústria e da agricultura, controlando suas técnicas, métodos e substâncias. Garantir ao público, através dos meios de comunicação o acesso a essas informações.

#### **7º) A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS E UNIVERSIDADES**

A criança deve ser preparada para viver de forma sustentável, respeitando o próximo, o ambiente e a vida em si mesma.

Isso poderia ser incluído explicitamente na próxima proposta de currículo que o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC) está preparando para orientar o ensino básico, tanto privado como público, a partir de 1997. O texto de MARTA SALOMON diz:

*“No lugar de aulas de Moral e Cívica, o novo currículo também vai reforçar a necessidade do comportamento ético, combater tabus e o espírito predominantemente consumista da sociedade”.*

Diminuir o consumo desenfreado que nos é imposto pela *mídia* terá reflexos positivos na preservação do meio ambiente e nas relações sociais, trazendo mais segurança ao convívio entre as pessoas e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida.

O adulto, qualquer que seja a profissão escolhida, em nível secundário ou superior deve cursar uma matéria ou disciplina sobre meio ambiente e qualidade de vida.

As empresas devem ser instadas a reciclar e atualizar seus funcionários nessa área.

Entre nós a educação ambiental está prevista no Art. 225, § 1º, VI/CF.

## **8º) A PUNIÇÃO DOS INFRATORES**

As punições devem ser severas o bastante para gerar o desestímulo.

Sabemos que muitas vezes as leis são descumpridas porque o risco compensa.

O Art. 225, § 3º, entre nós, prevê que os infratores devem ser punidos em lei complementar.

A nossa Carta atual tem um capítulo sobre meio ambiente, dos mais avançados, onde prevê proteção legal para princípios recomendados pela sustentabilidade. As leis complementares, medidas provisórias e resoluções nela referenciadas também protegem o comportamento sustentável. Não podem ser diferentes quando tem como referência primeira, os interesses do homem e o seu bem-estar social. SANTOS *apud* EUFRÁSIO (1981) em seus comentários ao Código Civil diz:

*“...não há direitos absolutos na comunhão social, só podendo o direito de um, como já fizemos sentir, se estender até onde começa o direito do outro. É que o Direito, antes de tudo, é essencialmente social, preponderando o interesse social, ou quando não, os princípios da solidariedade social”.*

Assim, dentro do fenômeno da globalização por que passam as atividades humanas, no interrelacionamento de implicações recíprocas, onde por exemplo, um acidente nuclear na Europa, pode, através de produtos exportados, contaminar pessoas em lugares remotos do mundo, o imperativo legal é uma necessidade real. No dizer de EUFRÁSIO (1991),

*“a noção de Direito visa essencialmente à preservação da vida em todas as suas formas, assegurando o bem-estar ao ser humano individual ou coletivamente considerado. Se o homem destrói seu*

*ambiente, violenta a natureza, imperiosa é a criação de normas sistematizadas que por princípios próprios disciplinam e imponham regras de conduta ao comportamento humano”.*

O fato de possuímos uma legislação tão avançada, e o leitor poderá comprovar estendendo sua leitura até aos anexos, facilita a aquisição da qualidade de vida que tanto aspiramos.

O nosso problema é fazer cumprir as leis, pois se as reformas legislativas fossem levados a sério, o quadro ambiental seria outro. MACHADO (1989) nos ensina que

*“as ferramentas legais estão aguardando serem sábia e corajosamente manuseadas pelo Ministério Público e pelo Poder Judiciário. Se estas mãos e estes cérebros não se colocarem decididamente ao serviço de todos os interesses coletivos –nos quais está o meio ambiente – as leis ficarão mortas e os brasileiros desassistidos e sem esperança”.*

No que diz respeito ao Judiciário, para sair de sua inércia, ele precisa ser provocado pelo interessado, as comunidades ou qualquer pessoa que tenha zelo pela vida. As pessoas interessadas de um modo geral ainda não despertaram para a utilização dos mecanismos legais postos à sua disposição, o que faz com que o poder Judiciário tenha tido uma atuação discreta nos problemas ambientais.

O avanço municipalista previsto na carta de 1988, na distribuição das competências permite aos municípios uma ação mais destacada na proteção ambiental. E essa descentralização é necessária para a sociedade ter uma participação mais ativa nas questões ambientais, visto os interesses que vão da saúde ao lazer, passando pelos econômicos envolvidos.

Em sua lei orgânica o município de Fortaleza dedica o capítulo II ao meio ambiente e assume compromisso com os cidadãos, que se cumpridos estes terão lazer, diminuição das doenças de cunho ambiental como as infecto-contagiosas e a maioria das doenças degenerativas e alérgicas.

Prevê a educação ambiental e a criação de um fundo para defesa do meio ambiente visando à recuperação dos ecossistemas degradados e a preservação das espécies.

De forma que é facultado ao fortalezense esperar mudanças e melhorias em sua qualidade de vida.

Essa descentralização decorre do próprio conceito de democracia, que prevê o povo governando a si mesmo (BONAVIDES, 1988). Donde inferimos que a democracia que buscamos está dispersa no seio da sociedade e não centralizada em uma pessoa ou em um lugar.

No estado do Ceará, todos os municípios contemplam o meio ambiente em sua lei orgânica, assumindo o compromisso, em maior ou menor grau, de aderir às práticas sustentáveis.

No entanto, está sendo difícil trazer isso do plano formal para o prático porque o Brasil não tem uma tradição de sustentabilidade. Com efeito, as terras da América Latina foram desde a conquista do homem branco, objeto de práticas predatórias. Fomos depredados e pior, pouco nos beneficiamos.

Era uma outra época, a demografia mundial era outra, o pensamento era outro. Hoje, o pensamento dominante é o de preocupação com a vida em geral, e com a do homem em particular, agora e no futuro.

Para que o povo brasileiro tome ciência da nossa realidade ambiental e também para facilitar a ação dos administradores ambientais, a política de descentralização na forma de municipalização é o caminho ideal. Ao localizar as soluções ambientais é mais fácil observar as peculiaridades regionais e respeitá-las.

As comunidades nativas tem mais amor, respeito pela terra que é formada pelos ossos de seus antepassados, como bem observa o chefe indígena SEATTLE em sua carta ao governo dos Estados Unidos que tentava comprar suas terras; a carta datada de 1854 diz

*“você devem ensinar às suas crianças que o solo a seus pés é a cinza de nossos avós. Para que respeitem a terra, digam a seus filhos que ela foi enriquecida com as vidas de nosso povo. Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas, que a terra é nossa mãe. Tudo o que acontecer à terra, acontecerá aos filhos da terra”.*

O Estado e a União agiriam supletivamente, fortalecendo o município, num planejamento integrado, cabendo àqueles mais atividades fiscalizatórias e repasses de recursos condicionados, certamente, às metas alcançadas.

É responsabilidade dos três centros do poder (**União, Estados e Municípios**) e da sociedade, a defesa de um ambiente equilibrado e sadio bem como sua preservação para as gerações do futuro.

É nossa responsabilidade cuidar para que estas avançadas normas não fiquem inertes, mas torná-las motores de melhoria da qualidade de vida das populações. Esses textos legais não devem permanecer como exigências formais, pois eles nos alertam para a necessidade da preservação de um ambiente sustentável, embora com um atraso de quase 150 anos em relação à carta do chefe SEATTLE que alerta



*“mas quando de sua desapareição, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta Terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a Terra e sobre o homem vermelho. Esse destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa impregnados de cheiros de muitos homens, e a visão dos morros obstruídos por fios que falem. Onde está o arvoredado? Desapareceu. Onde está a água? Desapareceu. É o final de vida e o início da sobrevivência”.*

O respaldo legal é indispensável para a luta pela vida, contra a mera sobrevivência. A Terra foi saqueada e encontra-se nos limites de sua capacidade. Muitos ecossistemas podem ser recuperadas e muitos recursos renovados e o papel que o jurista deve desempenhar é muito valioso.

A regulamentação para o uso do meio ambiente é uma necessidade que une as mais diversas correntes de pensadores, pelo que mostramos aqui o pensamento de LEPAGE (1989) fervoroso adepto da redução estatal em todos os setores da economia, e contrário à hipertrofia regulamentadora que caracteriza as sociedades contemporâneas. Para ele

*“o meio ambiente envolve uma categoria de riscos e de danos onde os problemas se apresentam com uma acuidade bem particular (cadeias de causalidade extensas e múltiplas, responsabilidades divididas, caráter de massas e coletivo dos riscos, risco à saúde das pessoas). Trata-se de um terreno em que as acomodações com a doutrina individualista da responsabilidade parecem difíceis de evitar”.*

Hoje, o problema ecológico é uma preocupação de praticamente todos os pensadores, independentemente da corrente ideológica a que ele se filie. No problema ambiental não há lugar para o individualismo porque é sempre a coletividade como um todo que é afetada.

Para a maioria faz-se necessário os mecanismos impositivos do Estado, onde através das leis ele faz “adequação do homem à vida social.”

A administração descentralizada do meio ambiente tanto pode decorrer de órgãos criados originalmente *in loco*, como ser um desdobramento, uma segmentação de órgãos criados nacionalmente.

A institucionalização da ação ambiental no Brasil, a despeito da carta, mas porque a consciência ambiental no Brasil engatinha e os municípios ainda não se dispuse-

ram a sair do plano formal, mas principalmente porque a tradição do Brasil é centralizadora, tem sido feita de cima para baixo.

Primeiro foi criada a SEMA (Secretaria Especial do Meio Ambiente), vinculada ao Ministério do Interior, na década de 70, (1973), Lei nº 73.030.

A seguir a lei 6.938 de 1981 criou o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Este último reúne representantes do Poder Público de diversos níveis e também delegados de instituições da sociedade civil para funções deliberativas e consultivas em matéria de política ambiental.

Em 1989 é criado o IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) com extinção da SEMA e de outros órgãos federais. O IBAMA vem padecendo de frequentes mudanças de dirigentes e de sua estrutura orgânica que acabam por comprometer seu desempenho, considerando-se a natureza de suas ações.

No Estado do Ceará a SEMACE (Superintendência Estadual do Meio Ambiente), é o braço seccional do SISNAMA e foi criado pela lei estadual nº 11.411, também criou o COEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente), como órgão de assessoramento do governador do Estado.

Assim o SISNAMA, muito embora seja um órgão da administração central, não impede o fortalecimento das estruturas estaduais, pois sua reestruturação em 1990 pela lei nº 8028, estabelece que a ele pode ser integrado órgãos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos municípios e de qualquer fundação e autarquias instituídas pelo Poder Público, de modo que o SISNAMA, assim, restou estruturado.

**ÓRGÃO SUPERIOR** que é o conselho de governo com função de assessoramento do Presidente da República.

**ÓRGÃO DELIBERATIVO** e consultivo que é o CONAMA. Esta assessora o conselho de governo estudando e propondo, diretrizes de política ambiental que o órgão de assessoramento do presidente da República, leva até este.

**ÓRGÃO CENTRAL** que é a Secretaria Especial do Meio Ambiente da presidência da República, com função de planejamento, coordenação, controle e supervisão, a nível federal da política nacional instituída para o meio ambiente;

**ÓRGÃO EXECUTOR** que é o Ibama. Este não só executa como a fiscaliza a execução de diretrizes nacionais para as questões ambientais.

## 6 CONCLUSÕES

Os problemas de saúde não se distribuem ao acaso, nem uniformemente para toda a população. Há as prioridades para determinados segmentos, assim como para o momento histórico vivenciado: os processos demográficos e ecológicos, o desenvolvimento das forças produtivas, o modo de produzir e distribuir os bens e serviços e a organização política da sociedade em questão.

Em cada segmento da sociedade encontram-se perfis diferenciados de necessidades e as desigualdades manifestadas requerem diferentes formas de comportamento das autoridades sanitárias e políticas.

Todavia, Horwitz (1984) diz que existe um mínimo indispensável para todos e que esse mínimo é responsabilidade de todos. Trata-se da nutrição adequada, do abastecimento de água potável, do saneamento básico, da saúde da mãe e da criança, da imunização contra enfermidades infecciosas, de prevenção contra as endemias, do planejamento familiar, da educação básica, de moradia, do lazer, do emprego, da tranquilidade.

Curar as doenças manifestas é tão somente um aspecto do conjunto que tem sido excessivamente enfatizado, e é um dos motivos do alto custo dos serviços da saúde no Brasil. Isto, segundo Berlinguer (1992) acontece rotineiramente nos países onde predominam os seguros sociais e a assistência privada. De acordo com o autor, embora ocorra uma melhoria da assistência e da tecnologia é praxe uma diminuição dos indicadores de saúde coletiva.

Ora, a Carta Magna de 1988 garante ao cidadão brasileiro que a saúde é um dever do Estado e um direito de todos. Não se justificando portanto essa deterioração dos serviços públicos de saúde, cujos reflexos no nosso Estado membro podem ser estimados por nós através das curvas gráficas mostradas neste trabalho. Na verdade uma enorme fatia da população cearense sente em si mesma o problema. Andam descalços e caminham sobre esgotos a céu aberto. Consomem água não tratada, são desnutridos ou subnutridos, são analfabetos ou semi-alfabetizados, suas habitações são precárias.

Esse retrato ruim da saúde é uma resultante do nosso modelo de desenvolvimento, concentrador de renda, que significa dizer concentrador de gente na periferia das cidades de médio e grande porte. Fenômeno característico do Terceiro Mundo pois

segundo Serva (1991) a classe média americana e canadense está mudando para pequenas cidades ou áreas rurais, a procura de melhor qualidade de vida.

Para Khanna (1984), o crescimento dos centros urbanos já não é mais um indicador de progresso, mas uma manifestação desordenada destes. Nestes centros os problemas de saúde estão entranhados com fatores socio-econômicos e demográficos. Não se podendo dissociá-los do meio ambiente, do emprego, da habitação, da educação. Estes fatores afetam principalmente as camadas mais pobres, embora a contaminação da água e do ar, possam ter um efeito mais generalizado. Contudo, terminam, entre nós, sendo localizados na periferia.

Tal prática garantiu uma defasagem crônica das medidas sanitárias que se observa ainda hoje, no final do século XX. Garantiu também a falência da saúde pública, inclusive sob o aspecto assistencial, facilitando a implantação e disseminação das empresas que comercializam os serviços médicos e de saúde.

A falta de saneamento, acúmulo de lixo e desabastecimento de água potável e elevada incidência de doenças contagiosas estão estreitamente relacionadas com pobreza, e inchamento da periferia. Esta por sua vez decorre das correntes migratórias e da falta de assistência educacional e social, em primeiro lugar, dessas populações, que lhes proporcione um planejamento de vida e de família.

Sugerimos para a solução desses problemas um serviço de saúde ambiental, que proporcione um meio ambiente urbano de melhor qualidade, que inclua os grupos vulneráveis da população, principalmente as crianças e as mulheres. O serviço deve incluir construção e ampliação dos serviços de abastecimento de água e saneamento que acompanhe a taxa de crescimento da população; estabelecimento de um sistema adequado para evacuação de dejetos, inclusive os industriais; drenagem das águas superficiais nas zonas periféricas; melhorar a higiene e o controle de qualidade dos alimentos; melhorar o padrão de qualidade do lazer público, praias, parques e principalmente incentivar a participação da comunidade.

Ao lado disso é necessário medidas de caráter econômico que mantenham o homem no campo, melhor dizendo é necessário desenvolver a zona rural, dotando-a de atividades que gerem empregos, escolas e serviços de saúde e fazendo uma reforma agrária. Esta é essencial para o equilíbrio ambiental para o uso sustentável dos recursos da Terra.

O homem mantém com o meio ambiente, como já dissemos, uma ligação vital, do tipo feto-útero, que se adequadamente despertada, pode reverter ou pelo menos melhorar a situação desoladora em que se encontram homem e Terra, e especificamente, para nós, no nosso Estado.

O homem tem atuado como elemento modificador dos ecossistemas naturais e pode, sendo vital que o faça, atuar como fator de melhoria para os ecossistemas artificiais.

A Terra não é uma fonte inesgotável de recursos, seus limites estão próximos do fim. Para o homem ter uma vida digna é urgente que se comporte racionalmente, ou seja, de acordo com sua própria natureza.

Não se pode pensar em saúde e qualidade de vida, isolando-as da problemática ambiental pela simples e boa razão que ainda não se descobriu vida humana, nem mesmo vida como a concebemos, fora da Terra. Assim, como temos que viver aqui mesmo é bom e saudável que adotemos um comportamento preservacionista.

A vocação humanista da medicina tem sido abafada por um cientificismo exacerbado e um exagero tecnológico contra o qual vem se voltando a própria assistência privada de saúde, sua incentivadora incontestada, forçada pela corrosão dos lucros, é bom que se diga, e não por motivos superiores, não nos iludamos.

O profissional da área de saúde é um dos principais gestores da qualidade de vida das pessoas, mas para exercer plenamente suas funções precisa fazer um trabalho interdisciplinar, uma integração mais substantiva com profissionais da área econômica e com os ambientalistas, dentro e fora das entidades e órgãos oficiais.

A dificuldade maior reside no fato que nem os profissionais, nem a comunidade, têm em si desenvolvida uma consciência ambientalista. As camadas carentes da comunidade sequer têm consciência plena dos seus direitos mais imediatos de sobrevivência.

A contradição entre o desenvolvimento e o ambiente, entre o crescimento dos recursos e a melhoria das condições de vida, entre a ciência e o progresso requer um compromisso de inovação social, tecnológico, protecionismo ambiental, mudança de estilo de vida que se há de projetar necessariamente na saúde, mudando suas premissas, forçando-a a reorganizar-se em novas bases com novos modelos.

Suas motivações precisarão de maior amplitude, superando as expectativas que sejam somente de proteção à saúde. É preciso conhecer melhor as causas sócio-ambientais da doença para que mudanças econômicas e sócio-culturais sejam introduzidas. Qual a saúde que queremos leva diretamente a questões como qual vida e qual desenvolvimento é bom para nós.

Isso nos leva ao campo político-institucional, ao processo de descentralização democrática, da gestão de saúde e do meio ambiente, que se encontram em processo no nosso país.

Saúde e qualidade ambiental são garantias constitucionais mas que para serem realizadas precisam ser buscadas no seio da sociedade.

A vontade da lei precisa corresponder à vontade da sociedade. E a vontade da sociedade precisa ser trabalhada pela educação.

A busca por melhores condições de vida deve reunir democraticamente diversas áreas governamentais, mas a participação da comunidade é prioritária. do contrário não serão revertidas as taxas de analfabetismo, de incidência de doenças endêmicas, de fluxo migratório observado no Nordeste. Tampouco alcançaremos a tão almejada paz social para a qual é pressuposto básico saúde para todos. Dentro da discussão que fomenta o desenvolvimento sustentável, a saúde estaria inserida na dimensão social SACHS (1994), que prevê uma distribuição mais equitativa dos recursos com o objetivo de diminuir as desigualdades dos padrões de vida entre os diversos segmentos sociais. Essa busca de uma boa qualidade de vida só tem validade quando fundamentada nos princípios da equidade social, preservação do meio ambiente e desenvolvimento econômico (SOBOLL, 1989).

**Em resumo:**

- Existe um mínimo indispensável para todos e que é responsabilidade de todos.
- O modelo de saúde reflete o modelo de desenvolvimento brasileiro.
- Para melhorar a qualidade de vida do cearense é preciso desenvolver a consciência ambientalista de todos.
- Promover mudanças concretas no estilo de vida do brasileiro.
- Adotar o desenvolvimento sustentável como modelo e sintonizar as ações de saúde com ele.
- Levar o homem a atuar como fator de melhora dos ecossistemas artificiais e não apenas como modificador dos ecossistemas naturais.
- Desenvolver no profissional da área de saúde, principalmente, o estudo sócio-ambiental das entidades patológicas.
- Recuperar a vocação humanista da medicina.

## BIBLIOGRAFIA

01. ABES – XVII CABES – Guia do Saneamento Ambiental no Brasil, 17ª, ed. 1992/93
02. ADRIASOLA, G. (1986) In "Evolución de la Salud Publica". *Cuadernos Medico Sociales*, vol. XVII, nº 8, sept 1986, p. 123-130.
03. AGESTA, L.S. (1976) *Las Antiteses del Desarrollo – Constitución, Desarrollo, Planificación*. Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1976, p. 20.
04. AGUIAR, R.C. (1994) In: *Crise Social e Meio-Ambiente: Elementos de uma mesma Problemática*. Editora Brasiliense, 29 ed., 1994, p. 119-120.
05. ALMEIDA, L.P., MARTINS, L.F.S., BROD, C.S. e GERMANO, M.L. (1984) IN: "LEVANTAMENTO SOROEPIDEMIOLÓGICO DE LEPTOSPIROSE EM TRABALHADORES DO SERVIÇO DE SANEAMENTO AMBIENTAL EM LOCALIDADE URBANA DA REGIÃO SUL DO BRASIL". *REV. SAÚDE PÚBLICA*, 29 (1): 76-81, 1984.
06. BANCO Mundial: *The World Bank's Support for the Alleviation of Poverty*. Washington, D.C., 1987, p. 4.
07. BARATA, R.C.B. ; 1988; In: "Epidemia de doença meningocócica, 1970 / 1977 – Aparecimento e Disseminação do Processo de Epidêmico". *Rev. Saúde Pública*, S. Paulo 22(1); P. 16 – 24.
08. BERLINGUER, G. (1992) In: "As Tarefas das Unidades Locais de Saúde". Capítulo 3 de *Eli Anni Difficili della Riforma Sanitaria*. Ed. de Donato, Bari (1992), p. 69-81.
09. BONAVIDES, P. (1994) In: *Ciência Política*. 10ª ed. Malheiros Editores, p. 265-267.
10. BRANCO, S.M. (1989) In: *Ecossistema, uma abordagem integrada dos problemas do meio-ambiente*. Ed. Edgard Blucher Ltda., São Paulo, 1989, p. 141.
11. BRASIL – Presidência da República. Comissão Interministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio-Ambiente e Desenvolvimento. "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável". Brasília, Cima, 1991.

12. BROWDER, J.O. (1988) In: *Public Policy and Deforestation in the Brazilian Amazon*. Cambridge, Cambridge University Press, 1988, p. 282.
13. BROWDER, J.O. (1992) In: *Alternativas de Desenvolvimento para florestas tropicais úmidas*. Zahar Editores, 1ª ed., 1992, p. 128.
14. BRUNDTLAND, G.H. (1991) In: *De Acordo com a Natureza*. Ano I, nº 2, 1991, Ecorio, p. 23.
15. BUARQUE, C. (1994) In: *O Pensamento em um Terceiro Mundo*. Editora Brasiliense, 2ª ed., 1994, p. 57-79.
16. BURSZTYN, M. (1994) In: *Estado e Meio-Ambiente no Brasil*. Editora Brasiliense, 2ª ed., 1994, p. 85-88.
17. BURTON, C. (1991) In: *A Polêmica da troca da dívida por reservas ecológicas x A troca é improdutiva*. Ecorio, Ano I, nº 2, 1991, p. 14.
18. BUSS, P.M. (1993) *Desafios Éticos – Ético e Ambiente*. Conselho Federal de Medicina, 1993, p. 90-110.
19. CAMPBELL, T. (1992) In: *Desenvolvimento Urbano no Terceiro Mundo: Dilemas Ambientais e Pobres Urbanos*. Zahar Editores, 1ª ed., 1992, p. 184-186, 191.
20. COIMBRA, J.A.A. (1985) *O Outro Lado do Meio-Ambiente*. São Paulo, Cetesb, 1985. p.
21. COSTA, N.R. (1990) "Infra-Estrutura Urbana, Saneamento e Qualidade de Vida". Nota sobre Política Pública e Desigualdade no Brasil. *Saúde em Debate*. Nº 29, p. 52-56.
22. COSTA, N.R.S. (1991) "Política Pública e Qualidade de Vida: Revisitando o Planasa". *Rev. de Adm. Púb.* 25 (2): 31-9, 1991.
23. CYNAMON, S.E. (1990) In: "Saúde Pública, Qualidade de Vida". *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. VI, Nº 3, jul/set, 1990.
24. CUIDANDO DO PLANETA TERRA. Uma Estratégia para o Futuro da Vida. 1ª Ed. Brasil. Publicado pela UICN, WWF, PNUMA, p. 23, 37, 83-91, 111-112.
25. DALLARI, D.A. (1976) In: *O Renascer do Direito*. São Paulo, José Busmatsky, p. 53.
26. DIAS, G.F. (1993) In: *Educação Ambiental, Princípios e Práticas*. São Paulo, Gaia, 2ª ed., p. 151-164.



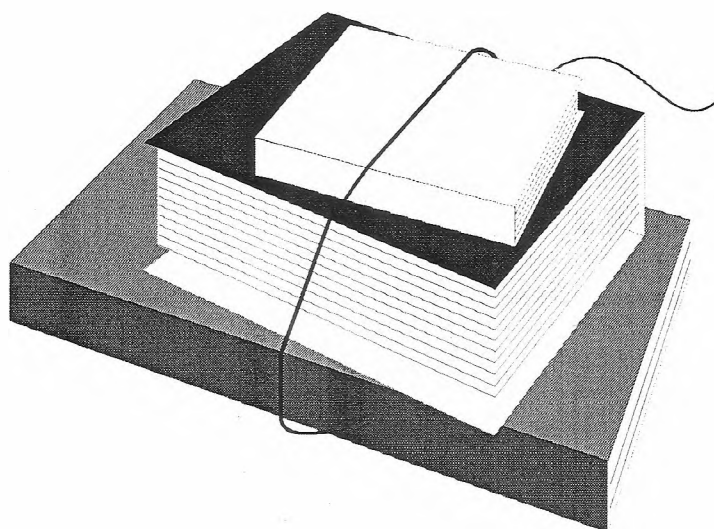
27. DORST, J. (1973) *Antes que a Natureza morra*. São Paulo, Edgar Bucher, p. 12-13, 21-22, 28.
28. DOWBOR, L. (1994) In: *Descentralização e Meio-Ambiente*. Editora Brasiliense, 2ª ed., p. 106-107.
29. DUGUIT, L. In: *Le Transformación del Estado*. Madrid, 2ª ed., p. 200 (sd).
30. EUFRÁSIO, C.A.F. (1991) In: *A Proteção Ambiental na Nova Ordem Jurídica Brasileira*. SDU/SEMACE, p. 23, 30-33, 65.
31. FEEMA. "Uma Visão Eleitoral de Bush impede o Acordo das Florestas". *Revista Feema*, vol. 1, Nº 3, mai/jun, 1992.
32. FERREIRA, L.P. (1978) In: *Socialização do Desenvolvimento*. Rio, Editora Rio, p. 36-44.
33. FOLHA DE SÃO PAULO, editorial "Saída Agonizante", São Paulo, 14 de maio de 1996.
34. FOLHA DE SÃO PAULO, editorial "Ciência e Meio Ambiente", São Paulo, 1º de agosto de 1995.
35. FOLHA DE SÃO PAULO "MEC quer sexo, tabu e ética no currículo". São Paulo, 28 de agosto de 1996, Caderno 3, p. 1.
36. FOLHA DE SÃO PAULO "Números da Mortalidade Infantil são Irreais", São Paulo, 14 de maio de 1996, Caderno 1, p. 7.
37. FORATINI, O.P. (1992) *Ecologia, Epidemiologia e Sociedade*. EDUSP, 1ª ed. p. 34, 141-143, 353-361.
38. FORSTER, N.J. (1979) In: "Por um Código Ecológico". *Rev. dos Tribunais*. São Paulo, v. 552, p. 33. abr.
39. FUNASA. Plano de Trabalho e Orçamento. Ministério da Saúde, 1986, p. 9-66.
40. GERMANI, G. (1973) *Política e Sociedade numa Época de Transição*. São Paulo, Mestre Jou, p. 123-130.
41. GOMES, H. (1988) In: *A Questão Ambiental – Idealismo e Realismo Ecológico*. São Paulo, Marco Zero – AGB, p. 56.
42. GUERRA, M.M.L. (1979) In: *Do Uso do Solo Urbano*. UFC, jul.
43. HIJJAR, M.A. (1994) In: "Controle das Doenças Endêmicas no Brasil – Tuberculose". *Rev. da Soc. Bras. de Med. Trop.* 27 (Sup. II). 23-26, out/dez.

44. HORWITZ, A. (1984) In: "Salud para todos en el año 2000: Ilusión o Realidad?". *Rev. Medica de Chile*, Nº 4, abr.
45. JAYARWARDENA, L. (1991) In: *Global Environmental Compact for Sustainable Development: Resource Requirements and Mechanism*. Helsinki.
46. JONAS, H. (1992) In: *Le Principe Responsabilité – Une Ethique pour une Civilization Technologique*. Paris. Les Editions du Cerf. p. 26-27.
47. JORDÃO, E.P. (1995) In: *Gestão Ambiental*. Bio. Rio de Janeiro. Ano VII, nº 1, jan/abr, p. 22-23.
48. KANASHIRO, M. (1989) "Desenvolvimento Sustentado e Conservação da Biodiversidade Biológica. É possível tal coexistência?" *Pará Desenvolvimento*, Nº 25, jan/dez p. 88-90.
49. KHANNA, S.; BRANDON, P.; PUENTES, C. (1984) In: "Salud en Zonas Urbanas de America Latina y Sul del Caribe". *Bol. of Sanit Panam*. 96 (2), p. 134-144.
50. LACOSTE, Y. (1961) In: *Os Países Subdesenvolvidos*. Difusão Européia de Livros, p. 9.
51. PERTUNSKI, E. (1992) In: "L'Eternel Retour des Philosophies de la Nature?" *Ecologie Politique*, p. 50. L'Appel de Heidelberg.
52. LEMOS, J.J.S.; MERA, R.D.M. (1993) In: *Pobreza Rural e Desenvolvimento Sustentado no Ceará*. UFC, Brasil, p. 1-25.
53. LEONARD, H.J. (1989) In: *Meio-Ambiente e Pobreza: Estratégia de Desenvolvimento para uma Agenda Comum*. Zahar Editora. 1ª ed. p. 17-25.
54. LEPAGE, H. (1989) In: *La Nouvelle Economie Industrielle*. Ed. Hachette, Paris, p. 327.
55. LESSA, A. (1981) "A Política Geral do Homem: A Responsabilidade Ecológica". In: *Anais da Segunda Jornada Brasileira de Ecologia Humana*. Campinas, p. 33-44, Unicamp/CNPq. Sociedade Brasileira de Ecologia.
56. LEVI, G.L. ; *Jornal da Associação Médica Brasileira* – "Miséria agrava infecções". Entrevista, caderno único, p. 4 – junho de 1996.
57. MACHADO, P.A. (1985) *Ecologia Humana*. Editora Cortez/CNPq, p. 35-40.
58. MACHADO, P.A.L. (1989) In: "Crimes Ambientais". Conferência, out., Porto Alegre, p. 10.
59. MACLIO, J.C. (1991) In: "A Política Ambiental e o Desenvolvimento". *Revista Cetesbe de Tecnologia*. Nº 1. Vol. 5, jan, p. 41-46.

60. MAGALHÃES, T. ; 1993; In: "Com Firmeza". Bio; ano V ; Nº 4; jul/ago pág 24 – 28.
61. MAIOLINO, S. (1990) In: *A Interação Necessária*. Bio, Rio de Janeiro, vol. 2, Nº 2, abr/jun, p. 30-35.
62. MARTIN, A.M.; HENRIQUES, J.A.; GUTIERREZ, A.C. (1988) In: "Problemas Teóricos y Metodológicos de la Salud Social e la Salud Individual". *Rev. Cubana Salud Publica*. 14 (3): 24-26. jul/set.
63. MARTINE, G. (1992) In: "A Questão Social e o Modelo Liberal – Algumas Considerações voltadas para o Semi-Árido Brasileiro". Instituto, Sociedade, População e Natureza, p. 1-8.
64. MENDES, A.D. (1994) In: *Breve Itinerário dos Ecossistemas à Ecopoesia*. Editora Brasiliense, 2ª ed., p. 18.
65. MONOSOWISKI, E. (1989) In: "Políticas Ambientais e Desenvolvimento no Brasil". *Cadernos Fundap*, ano 9, nº 16, p. 15-24.
66. NOGUEIRA, D.P. 1993; In: "A responsabilidade por doenças causadas pelo ambiente de trabalho e redução do uso de tóxicos". Série Informes Técnicos Nº 26 pág 53 – 60. III Seminário Internacional de Direito Sanitário. CEPEDISA – Centro de Estudos e Pesquisas de Direito Sanitário – USP.
67. NOSSO Futuro Comum – Comissão Mundial Sobre Meio-Ambiente e Desenvolvimento, (1988). Rio de Janeiro, FGV, p. 35-42, 52-59, 108-110, 361-368.
68. PALACIOS, Z.M.; MORA, J.F.D.; MUJICA, A.T.R.; MEJIA, L.E. (1987) In: "Evaluación de Saneamiento Ambiental en la Isla de Margarita, Quinquênio 1982-1986". XXXIV Asamblea Ordinaria y Jornadas Científicas de la Sociedad Venezolana de Salud Publica. Nueva Esparta, 19-22, mai.
69. PEREIRA, L.C.B. (1986). *ECONOMIA BRASILEIRA: UMA INTRODUÇÃO CRÍTICA*. 5ª ED. SÃO PAULO, BRASILIENSE, p. 10-14.
70. RIGGS, F.W. (1968) In: "Administração nos Países em Desenvolvimento". Rio de Janeiro, FGV, p. 191.
71. RODRIGUES, A. (1996). *Tribuna do Ceará* – "Fortaleza está sobre ameaça de epidemia de dengue hemorrágica". *Tribuna do Ceará*. (Entrevista) Caderno C – p. 17 – 14 de maio.
72. SACHS, I., (1986) In: *Ecodesenvolvimento – Crescer sem destruir*. São Paulo, Vértices, p. 71-5, 100-115.

73. SACHS, I. (1994) In: *Estratégias de Transição para o Século XXI*. 2ª ed. Editora Brasiliense, p. 30, 34, 41, 45-47.
74. SACHS, I. (1992) *Desarrollo Sustentabel, Bio-Industrialización, Descentralización y Nuevas Configuraciones Rural-Urbanas – Los casos de India y Brasil*. Mimeo.
75. SANTOS, J.M.C. (1981) In: *Código Civil Brasileiro Interpretado*. São Paulo, Editora Freitas Bastos, 13ª ed. p. 7-8.
76. SCHMIDHEINY, S. (1991) In: *Desenvolvimento Sustentável, um Desafio Global para a Indústria*. Ecorio, Rio de Janeiro, Ano 1, Nº 2, p. 8.
77. SCHUMPETER, J.A. (1959) In: *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, p. 13-14.
78. SEERS, D. (1969) In: "IDS Publications". Institute of Development Studies. University of Sussex, Brighton, England, dez.
79. SERRA, I.C. (1986) In: "Salud Publica y Desastres Naturales". *Cuadernos Medicos Sociales*. Vol. XXVII, Nº 1, mar., Santiago do Chile, p. 5-11.
80. SILVA, J.A.; In: – *Direito Constitucional Ambiental*. Malheiro, 1994, p. 2.
81. SERVA, M. (1991) In: "Gestão Urbana e Dualidade de Vida". *Rev. de Adm. Púb.* 25 (4): 219-23, p. 219-23.
82. SOBERÓN, G.; KUMATE, J.; LAGUNA, J. (1988) IN: *LA SALUD EN MEXICO: TESTIMONIOS*. TOMO II. EDITADO POR: SECRETARIO DE SALUD, INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA, ED. CALEPIO NACIONAL, FONDO DE CUTURA ECONOMICA. P. 186, 207.
83. SOBOLL, W. (1989), In: "*Teoria e Prática do Desenvolvimento Sustentado*". Bio vol. I nº 2, nov/dez., p. 44-46.
84. STRYKER, J.D. (1992) In: *Tecnologia, Pressão Demográfica e Ecologia nos Trópicos Áridos e Semi-Áridos*. Zahar Editores. 1ª ed., p. 103, 110, 115-116.
85. UNCTAD, *Handbook of International Trade and Development Statistics*, 1985, Supplement. New York, 1985.
86. UNICEF. *The State of the Worlds Children*. Oxford, England, 1989. p. 65.
87. WALSH, J.F. ; MOLYNEAUX, D.H. ; BIRLEY, M.H. ; 1993 In: "Deforestation: effects on vector - borne disease *Parasitology*, vol 106 p. 55 - 75. *Cambrioge university press*.
88. YUDELMAN, M. (1992) In: *Desenvolvimento Sustentável e Equitativo*. Zahar Editores, 1ª ed., p. 86.

# ANEXOS



# ANEXO 1

## REFERÊNCIA AO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL Promulgada em 05 de outubro de 1988

(Excertos)

### **Título II – Dos direitos e garantias fundamentais**

#### **Capítulo I – Dos direitos e deveres individuais e coletivos**

**ART. 5º** – Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, nos termos seguintes:

- XXIII – a propriedade atenderá sua função social;
- LXXI – conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania;
- LXXIII – Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência.

### **Título III – Da organização do estado**

#### **Capítulo II – Da união**

**ART. 20º** – São bens da união:

- I – O que atualmente lhe pertencem e os que lhe virem a ser atribuídos;
- II – as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental, definidas em lei;
- III – os lagos, rios e quaisquer correntes de águas em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com

outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele prove-  
nham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

- IV – as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países;  
as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas,  
destas, as áreas referidas no Art. 26, II.
- V – os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica  
exclusiva;
- VI – o mar territorial;
- VII – os terrenos de marinha e seus acrescidos;
- VIII – os potenciais de energia hidráulica
- IX – os recursos minerais, inclusive os do subsolo;
- X – as cavidades minerais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-  
históricos;
- XI – as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.

§ 1º – É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Muni-  
cípios, bem com a órgãos da administração direta da União, participação no resul-  
tado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de  
geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território,  
plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compen-  
sação financeira por essa exploração.

§ 2º – A faixa de até 150 km de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designa-  
da como faixa de fronteira, e considerada fundamental para defesa do território  
nacional, e sua ocupação e utilização reguladas em lei.

ART 21 – Compete à União:

- XIX – Instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e  
definir critérios de outorga de direitos de seu uso;
- XX – Instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habita-  
ção, saneamento básico e transportes urbanos;
- XXIII – Explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e  
exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimen-  
to e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios  
nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:
  - a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida  
para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;
  - b) sob regime de concessão ou permissão é autorizada a utilização

de radioisótopos para a pesquisa e usos medicinais, agrícolas, industriais e atividades análogas;

c) a responsabilidade civil por danos nucleares independe da existência de culpa.

XXV – estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa.

ART 22º – Compete privativamente à União legislar sobre:

IV – águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

XII – jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia;

XXVI – atividades nucleares de qualquer natureza.

ART. 23º – É competência comum de União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

I – zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

III – proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

IV – impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VIII – preservar as florestas, a fauna e a flora;

IX – promover programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

ART. 24º – Compete a União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII – proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico, e paisagístico;

VIII – responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens de direitos de valor artístico, estético, históricos, turístico e paisagístico.



## **Capítulo II – Dos Estados Federados**

ART. 26º – Incluem-se entre os bens dos Estados:

- I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes, e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;
- II – as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluindo aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros;
- III – as ilhas fluviais e lacústea não pertencentes a União;
- IV – as terras devolutas não compreendidas entre as da União.

## **Capítulo IV – Dos municípios**

ART. 30º – compete aos municípios

- I – legislar sobre assuntos de interesse local;
- II – suplementar a legislação federal e estadual no que couber;
- VIII – promover, no que couber adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e das ocupação do solo urbano;

## **Capítulo VII – Da administração pública**

### **Seção IV – das regiões**

ART. 43º – Para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais:

§ 2º – Os incentivos regionais compreenderão, além de outros, na forma da lei:

- IV – prioridade para o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represada ou represáveis nas regiões de baixas renda, sujeitas a secas periódicas.

§ 3º – Nas áreas a que se refere § 2º, IV, a União incentivará a recuperação de terras áridas e cooperará com os pequenos e médios proprietários rurais para o estabelecimento, em suas glebas, de fontes de água e de pequena irrigação.

## **Título IV – Da organização dos poderes**

### **Capítulo I – Do poder legislativo**

Seção II – das atribuições do Congresso Nacional

ART. 49º – É da competência exclusiva do Congresso Nacional:

- XIV – aprovar iniciativas do poder executivo referentes a atividades nucleares;

- XVI – autorizar, em terra indígenas, a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais.

## **Capítulo II – Do poder executivo**

Seção V – Do Conselho da República e do Conselho de Defesa Nacional

Subseção II – do Conselho de Defesa Nacional

Art. 91 – O Conselho de Defesa Nacional é órgão de consulta do Presidente da República nos assuntos relacionados com a soberania nacional e a defesa do Estado democrático, e participam como membros natos:

- I – O vice-Presidente da República;
- II – O Presidente da Câmara dos Deputados;
- III – O Presidente do Senado Federal;
- IV – O Ministro da Justiça;
- V – Os Ministros Militares;
- VI – O Ministro do Planejamento

§ 1º – Compete ao Conselho de Defesa Nacional:

- III – Propor os critérios e condições de utilização de áreas indispensáveis a segurança do território nacional e opinar sobre seu efetivo uso, especialmente na faixa de fronteira e nos relacionados com a preservação e a exploração dos recursos naturais de qualquer tipo.

## **Capítulo IV**

Seção I – Do Ministério Público

Art.129 – São funções institucionais do Ministério Público:

- III – Promover o inquérito civil e a ação pública para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.
- IV – defender judicialmente os direitos e interesse das populações indígenas

## **Título VII – Da ordem econômica e financeira**

### **Capítulo I – *Dos princípios gerais da atividade econômica***

ART. 170º – A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

- III – função social da propriedade;

#### IV – defesa do meio-ambiente.

ART. 174º – Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

§1º – O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio-ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros.

§ 2º – As cooperativas a que se refere o parágrafo anterior terão prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando, e naquelas fixadas de acordo com o Art. 21, XXV, na forma da lei.

ART. 176º – As jazidas, em lavras ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração e aproveitamento, e pertencem a União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

§ 1º – A pesquisa e o lavra dos recursos e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o caput deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas.

§ 2º – É assegurada participação ao proprietário do solo nos resultados da lavra, na forma, e no valor que dispuser a lei.

§ 3º – A autorização de pesquisa será sempre no prazo determinado, e as autorizações e concessões previstas neste artigo não poderão ser cedidas ou transferidas, total ou parcialmente, sem prévia anuência do poder concedente.

§ 4º – Não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento do potencial de energia renovável de capacidade reduzida.

#### **Capítulo II – Da política urbana**

ART. 182º – A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º – O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades

com mais de 20.000 habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º – A propriedade urbana cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

### **Capítulo III – Da política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária**

Art. 186 – A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

- I – aproveitamento racional e adequado;
- II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
- III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
- IV – exploração que favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

### **Título VIII – Da ordem social**

#### **Capítulo II – Da Seguridade Social**

Seção II – da saúde

ART. 200º – Ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei.

- VII – participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;
- VIII – colaborar na proteção do meio ambiente nele compreendido o do trabalho.

#### **Capítulo III – Da Educação, da Cultura e do Desporto**

Seção II – da Cultura

ART. 216º – constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

§ 1º – O poder público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

§ 3º – A lei estabelecerá incentivos para a produção e o conhecimento de bens e valores culturais.

§ 4º – Os danos e ameaças ao patrimônio cultural serão punidas na forma da lei.

#### **Capítulo VI – Do Meio Ambiente**

ART. 225º – Todos têm direito ao meio-ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º – Para assegurar a efetividade deste direito, incumbe ao poder público:

- I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- II – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- III – definir, em todas as unidades da federação; espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de leis, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- IV – exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio-ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
- V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio-ambiente;
- VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio-ambiente;
- VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies e submetam os animais à crueldade.

§ 2º – Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio-ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º – As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas,

independentemente da obrigação do reparo dos danos causados.

§ 4º – A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º – São indispensáveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º – As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

### **Capítulo VIII – Dos Índios**

ART. 235º – são reconhecidos aos Índios sua organização social, costumes, linguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º – são terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º – as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 3º – o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

§ 4º – são nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e lagos nele existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção, direito à indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa fé.

ART. 232º – Os índios, suas comunidades e organizações são partes legítimas para ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, intervendo o Ministério Público em todos os atos do processo.

## **Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT)**

ART. 43º – Na data de promulgação da lei que disciplinar a pesquisa e a lavra de recursos e jazidas minerais, ou no prazo de um ano, a contar da promulgação da Constituição, tornar-se—ão sem efeito as autorizações, concessões e demais títulos abutivos de direitos minerários, caso os trabalhos de pesquisa ou de lavra não hajam sido comprovadamente iniciados nos prazos legais ou estejam inativos.

ART. 44º – as atuais empresas brasileiras titulares de autorização de pesquisa, concessão de lavra de recursos minerais e de aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica em vigor terão quatro anos, a partir da promulgação da Constituição, para cumprir os requisitos do Art 176, § 1º .

§ 1º – Ressalvada as disposições de interesse nacional previstas no texto constitucional, as empresas brasileiras ficarão dispensadas do cumprimento do disposto no Art 176, § 1º, desde que, no prazo de até quatro anos da data da promulgação da Constituição, tenham o produto de sua lavra e beneficiamento destinado à industrialização no território nacional, em seus próprios estabelecimentos ou em empresa industrial controladora ou controlada.

§ 2º – Ficarão também dispensadas do cumprimento do disposto no Art. 176, § 1º, as empresas brasileiras titulares de concessão de energia hidráulica para uso em seu processo de industrialização.

§ 3º – As empresas brasileiras referidas no § 1º somente poderão ter autorização de pesquisa e concessões de lavra ou potenciais de energia hidráulica, desde que a energia e o produto da lavra sejam utilizadas nos respectivos processos industriais.

# ANEXO 2

## REFERÊNCIAS AO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO DO CEARÁ Promulgada em 05 de outubro de 1989

(Excertos)

### Capítulo II – *Dos Bens*

ART. 23º – As praças são bens públicos de uso comum, inalienáveis e destinados perenemente à utilidade geral dos seus habitantes, cabendo ao Estado e a seus municípios costeiros compartilharem das responsabilidades de promover a sua defesa e impedir, na forma da lei estadual, toda obra humana que as possam desnaturar, prejudicando as suas finalidades essenciais, na expressão de seu patrimônio natural, histórico, técnico e cultural, incluindo, nas áreas de prais.

- I – recursos naturais, renováveis ou não renováveis;
- II – recifes, arrecifes e bancos de areia;
- III – restingas e dunas;
- IV – florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas;
- V – sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades de preservação permanente;
- VI – promontórios, grotões e grutas marinhas;
- VII – sistemas fluviais, estuários e lagunas, baías e enseadas;
- VIII – monumentos que integram o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, étnico, cultural e paisagístico.

PARÁGRAFO ÚNICO: Entende-se por praias a área coberta e descoberta periodicamente pelas águas marítimas, fluviais e lacustres, acrescidas da faixa de material detrítico, tal como areia, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural ou outro ecossistema, ficando garantida a faixa livre, com largura mínima de trinta e três metros, entre a linha de maré máxima local e o primeiro logradouro público ou imóvel particular decorrente de loteamento aprovado pelo Poder Executivo Municipal e registrado no Registro de Imóveis do respectivo Município, nos termos da lei.



ART. 24º – Incube ao Estado e aos Municípios costeiros manter, cada um em sua esfera organizacional, órgão especializado, sintonizado com as diretrizes federais, promovendo a elaboração de plano, a ser convertido em lei, e velar por sua execução.

§ 1º – O plano definirá as diretrizes de gerenciamento costeiro e defesa do ambiente, compreendendo:

- I – urbanização;
- II – ocupação, uso do solo, dos subsolos e das águas;
- III – restingas e dunas;
- IV – atividades produtivas;
- V – habitação e saneamento básico;
- VI – turismo, recreação e lazer

§ 2º – Os processos concernentes aos incisos precedentes devem tramitar pelos órgãos públicos federais que compartilham das responsabilidades das áreas costeiras.

§ 3º – Qualquer infração determina imediatamente medida de embargo, com lavratura de autos correspondentes, para aplicação das sanções legais cabíveis nas esferas administrativas, civil e penal.

#### **Capítulo VIII – Do meio ambiente**

ART. 259º – O meio-ambiente equilibrado e uma sadia qualidade de vida são direitos inalienáveis do povo, impondo-se ao Estado e à comunidade o dever de preservá-los e defendê-los.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para assegurar a efetividade desses direitos, cabe ao Poder Público, nos termos da lei estadual:

- I – manter um órgão próprio destinado ao estudo, controle e planejamento da utilização do meio ambiente;
- II – manter o Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA;
- III – delimitar, em todo o território do Estado, zonas específicas para desapropriação, segundo critérios de preservação ambiental e organizados de acordo com um plano geral de proteção ao meio-ambiente;
- IV – estabelecer, dentro do planejamento geral do meio ambiente, áreas especificamente protegidas, criando através de lei, parques, reservas, estações ecológicas e outras unidades de conservação, implantando-os e mantendo-os com os serviços públicos indispensáveis às suas finalidades;

- V – delimitar zonas industriais do território estadual para a instalação de parques fabris, estabelecendo-os mediante legislação ordinária, vedada a concessão de subsídios e incentivos de qualquer espécie, para instalação de novas indústrias fora dessas áreas;
- VI – conservar os ecossistemas existentes nos seus limites territoriais, caracterizados pelo estágio de equilíbrio atingido entre as condições físico-naturais e os seres vivos, com o fim de evitar a ruptura desse equilíbrio;
- VII – adotar nas ações de planejamento uma visão integrada dos elementos que compõem a base física do espaço;
- VIII – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e promover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas concomitantemente com a União e os municípios, de forma a garantir a conservação da natureza, em consonância com as condições de habilidade humana;
- IX – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do Estado e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético, no âmbito estadual e municipal;
- X – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicos, métodos e substâncias comportem riscos para a vida e o meio ambiente;
- XI – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem a extinção da espécie ou submetam os animais à crueldade, fiscalizando a extração, captura, produção, transporte, comercialização e consumo de seus espécimes e subprodutos;
- XII – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
- XIII – fomentar o florestamento e o reflorestamento nas áreas críticas em processo de degradação ambiental, bem como em todo o território estadual;
- XIV – controlar, pelos órgãos estaduais e municipais, os defensivos agrícolas o que se fará apenas mediante receita agrônômica;
- XV – definir as áreas destinadas a reservas florestais, criando condições de manutenção, fiscalização, reflorestamento e investindo em pesquisa, sobretudo na chapada do Araripe;
- XVI – proibir no território do Estado, a estocagem, a circulação e o livre comércio de alimentos ou insumos contaminados por acidentes graves de qualquer natureza, ocorridas fora do Estado;

- X – implantar delegacias policiais especializadas na prevenção e combate aos crimes ambientais;
- XVIII – desenvolver estudos e estimular projetos, visando à utilização de fontes naturais de energia e à substituição de combustíveis atualmente utilizados em indústrias e veículos por outros menos poluentes;
- XIX – embargar a instalação de reatores nucleares, com exceção daqueles destinados exclusivamente à pesquisa científica e ao uso terapêutico, cuja localização e especificação serão definidos em lei;
- XX – proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;
- XXI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território, autorizados pela União, ouvidos os municípios.

ART. 260º – O processo de planejamento para o meio ambiente deverá ocorrer de forma articulada entre Estado, município e entidades afins, em nível federal e regional.

FARÁGRAFO UNICO – O sistema estadual de meio ambiente orientar-se-á para a recuperação, preservação da qualidade ambiental, visando ao desenvolvimento sócio-econômico, dentro de parâmetros a serem definidos em lei ordinária que assegura a dignidade humana e a proteção à natureza.

ART. 261º – Os resíduos líquidos, sólidos, gasosos ou em qualquer estado de agregação de matéria, provenientes de atividades industriais, comerciais, agropecuárias, domésticos, públicos, recreativos e outros, exercidos na estado do Ceará, só poderão ser despejados em águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrânea existentes no Estado, ou lançadas à atmosfera ou ao solo, se não causarem ou não tenderem a causar poluição;

ART. 262º – Será prioritário o uso de gás natural por parte do sistema de transporte público.

ART. 263º – o Estado e os municípios deverão promover educação ambiental em todos os níveis de ensino, com vistas à conscientização pública de preservação do meio ambiente.

ART. 264º – Para licitação, aprovação ou execução de qualquer obra ou atividade pública ou privada potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, e/ou que comporte risco para a vida ou qualidade de vida, é obrigatória, nos termos da lei estadual, a realização de estudo prévio de impacto ambiental, com a publicação do respectivo relatório conclusivo do estado no Diário Oficial do Estado.

§ 1º – A lei estabelecerá os tipos de obra ou atividade que podem ser potencialmente causadores de significantes degradação do meio ambiente e/ou comportem risco à vida e à qualidade de vida, e disporá sobre o Conselho Estadual do Meio Ambiente, órgão subordinado diretamente ao governador do estado, em que é garantida a participação da comunidade através das entidades representativas de classe de profissionais de nível superior das áreas de engenharia, agronomia, biologia, medicina e direito.

§ 2º – Só será licitada, aprovada ou executada a obra ou atividade, cujo relatório conclusivo do estudo prévio de que trata o *caput* deste artigo, apreciado pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente, for favorável à licitação, aprovação ou execução.

ART. 265º – A política de desenvolvimento urbano, executada pelos poderes públicos estaduais e municipais, adotará, na forma da lei estadual, as seguintes providências:

- I – desapropriação de áreas destinadas à preservação dos mangues, lagoas, riachos e rios da grande Fortaleza, vedadas nas áreas desapropriadas construções de qualquer espécie, exceção feitas aos polos de lazer, sem exploração comercial;
- II – desapropriação de áreas definidas em lei estadual, assegurando o valor real da indenização;
- II – garantia, juntamente com o governo federal, de recursos destinados à recomposição da fauna e da flora em áreas de preservação ecológica;
- IV – proibição da pesca em açudes públicos, rios e lagoas, no período de procriação da espécie;
- V – proibição a indústrias, comércio, hospitais e residências de despejarem, nos mangues, lagos e rios do Estado, resíduos químicos e orgânicos não tratados;
- VI – proibição da caça de aves silvestres no período de procriação e, a qualquer tempo, do abate indiscriminado;
- VII – proibição do uso indiscriminado do uso de agrotóxicos de qualquer espécie nas lavouras, salvo produtos liberados por órgãos competentes;
- VIII – articulação com órgãos federais e municipais para a criação, a curto, médio e longo prazos, de mecanismos para resgatar as espécies em extinção da fauna e da flora;
- IX – fiscalização, conjuntamente com a União e municípios, objetivando a efetiva proteção da flora e da fauna;
- X – instalação, em cada município, de órgão auxiliar dos órgãos estaduais e federais na preservação da ecologia e do meio ambiente;

- XI – proibição de desmatamentos indiscriminados, bem como de queimadas criminosas e derrubadas de árvores para madeira ou lenhas, punindo-se o infrator, na forma da lei.

ART. 226º – O zoneamento ecológico-econômico do Estado deverá permitir

- I – áreas de preservação permanente;
- II – localizações de áreas ideais para instalação de parques, florestas, estações ecológicas, jardins botânicos e hortas florestais ou quaisquer unidades de preservação estaduais ou municipais;
- III – localização de áreas com problemas de erosão, que deverão receber especial atenção dos governos estadual e municipal;
- IV – localização de áreas ideais para o reflorestamento.

ART. 264º – As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, sujeitarão os infratores a sanções administrativas na forma determinada pela lei.

ART. 268º – A irrigação deverá ser desenvolvida em harmonia com a política de recursos hídricos e com os programas de conservação do solo e da água.

ART. 269º – Na formulação de sua política energética, o Estado dará especial ênfase aos aspectos de preservação do meio ambiente, utilidade social e uso racional dos recursos disponíveis, obedecendo às seguintes prioridades:

- I – redução da poluição ambiental, em especial nos projetos destinados a geração de energia elétrica;
- II – poupança de energia, mediante aproveitamento mais racional e uso mais consciente;
- III – maximização do aproveitamento de reservas energéticas existentes no Estado;
- IV – exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis com fins energéticos, que deverão ser administrados por empresa do Estado ou sob seu controle;

ART. 270º – O Estado estabelecerá um plano plurianual de saneamento, com a participação dos municípios, determinando diretrizes e programas, atendidas as particularidades das bacias hidrográficas e os respectivos recursos hídricos.

ART. 271º – Cabe ao Estado e aos municípios promover programas que assegurem, progressivamente, os benefícios do saneamento à população urbana e rural.

- XI – estabelecer, controlar e fiscalizar padrões de qualidade ambiental, considerando os efeitos sinérgicos e cumulativos da exposição às fontes de poluição, incluída a absorção de substâncias químicas através da alimentação;

XII – garantir o amplo acesso dos interessados a informação sobre as fontes e as causas de poluição e degradação ambiental e, em particular, aos resultados das substâncias potencialmente danosas à saúde na água potável e nos alimentos;

XIV – incentivar a integração das universidades, instituições de pesquisa e associações civis nos esforços para garantir e aprimorar o controle de poluição, inclusive do ambiente de trabalho;

XV – estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a utilização de fontes de energia alternativas, não poluentes, bem como tecnologias poupadoras de energia;

XVI – promover medidas judiciais e administrativas de responsabilidade dos causadores de poluição ou de degradação ambiental;

XVII – criar parques, reservas ecológicas, áreas de proteção ambiental e outras unidades de conservação, mantê-los sob especial proteção e dotá-los de infra-estrutura indisponível às suas finalidades;

XVIII – impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de artes e de outros bens de valor histórico, artístico, cultural ou ecológico;

XIX – promover programas de melhoria das condições habitacionais e urbanísticas e de saneamento básico;

XX – recuperar a vegetação em áreas urbanas, segundo critério definido por lei;

XXI – registrar, acompanhar e fiscalizar usos e concessões de direitos à pesquisa e exploração dos recursos hídricos e minerais em seu território;

ART. 195º – O município poderá firmar consórcio intermunicipal, visando à preservação da vida ambiental das bacias hídricas que ultrapassem os limites do município de Fortaleza;

ART. 196º – O poder público desenvolverá programas de urbanização e despoluição das lagoas do município, visando a preservá-las em equipamentos comunitários de lazer;

ART. 197º – É vedada a concessão de recursos públicos ou incentivos fiscais a atividades que desrespeitem as normas e os padrões de proteção do meio ambiente e do ambiente de trabalho.

ART. 198º – A exploração de recursos hídricos na área do município deve estar condicionada à autorização pela Câmara Municipal, que desenvolverá estudos, abertos à participação da comunidade e de clientelistas, sobre seu impacto sócio-econômico e ambiental.

ART. 199º – A lei de uso e ocupação do solo urbano, integrante do plano diretor do

município e o código de obras e posturas, terá como diretriz geral o equilíbrio do meio ambiente, a preservação ecológica e a defesa da qualidade de vida.

ART. 200º – As lagoas, as dunas, as praias, as margens e as paisagens naturais notáveis são considerados de relevante valor ambiental, paisagístico e turístico, devendo sua delimitação, uso e ocupação serem definidas em lei.

ART. 201º – São declarados de relevante interesse ecológico, paisagístico, histórico e cultural:

- I – os riachos Pajeú e Maceió, em especial suas nascentes;
- II – o os rios Cocó, Ceará, Maranguapinho e Siqueira;
- III – a zona costeira e as faixas de proteção dos mananciais;

PARÁGRAFO ÚNICO – O poder executivo desenvolverá programas de recuperação ambiental dos recursos constantes do *caput* deste artigo.

ART. 202º – O poder público municipal, no uso de seu respectivo poder de polícia administrativa, disporá sobre a proibição de emissão de sons e resíduos de toda a espécie, produzidos por qualquer meio, considerando sempre os locais, horários e a natureza das atividades emissoras, visando a compatibilizar o exercício da atividade com a preservação de saúde, da segurança e do sossego público.

ART. 203º – As condutas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas, jurídicas ou o poder público municipal, às sanções administrativas, independentes da obrigação de recuperar os danos causados e do recolhimento das taxas de utilização dos recursos naturais.

ART. 204º – É obrigação das instituições do poder executivo, com atribuições diretas ou indiretas de proteção e controle ambiental, informar o Ministério Público sobre ocorrência de conduta ou atividade considerada lesiva ao meio ambiente .

ART. 205º – Fica criado o fundo de defesa do meio ambiente, destinado ao desenvolvimento de programas de educação ambiental, recuperação do meio ambiente degradado e preservação das áreas de interesse ecológico.

ART. 206º – O poder público municipal estabelecerá restrições administrativas de uso de áreas privadas para fins de proteção de ecossistemas.

ART. 207º – O licenciamento de atividades, de obras, de arruamento ou de parcelamento do solo, localizadas ou lindeiros em área de proteção dos recursos hídricos, dependerá, além do atendimento de legislação em vigor, de aprovação prévia do Conselho Municipal de Meio Ambiente e posterior aprovação do órgão municipal competente.

PARÁGRAFO ÚNICO – O Conselho a que se refere este artigo analisará a conveniência dos projetos em face dos possíveis danos que poderão causar ao meio ambiente, diante das especificidades de cada recurso hídrico.

ART. 208º – A instalação e a operação de atividade efetiva ou potencialmente causadora de alterações significativas ao meio ambiente poderão ser condicionadas à aprovação pela população, mediante convocação de plebiscito pelos poderes Executivo ou Legislativo, ou por cinco por cento do eleitorado da área diretamente atingida.

ART. 209º – Não será permitida a ocupação de áreas ou urbanização que impeçam ou dificultem o livre e franco acesso público às praias e às lagoas.

ART. 210º – É proibida a instalação de reatores nucleares em território municipal, com exceção daqueles destinados unicamente à pesquisa científica e ao uso terapêutico, cuja localização e especificação sejam defitidos em lei, sem a qual não poderão ser instalados.

ART. 211º – O poder público municipal incentivará os movimentos comutários e as associações de caráter científico e cultural com finalidades ecológicas.



# ANEXO 3

## DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS

A Declaração Universal dos Direitos Humanos foi aprovada a 10 de dezembro de 1948 pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), estando o Brasil entre os países signatários.

### **Artigo I**

Todos os homens nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade.

### **Artigo II**

Todo homem tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição.

Além disso, não se fará distinção alguma baseada na condição política, jurídica ou internacional do país ou território de cuja jurisdição dependa uma pessoa, quer se trate de país independente, como de território sob administração fiduciária, não autônomo ou submetido a qualquer outra limitação de soberania.

### **Artigo III**

Todo homem tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal.

### **Artigo IV**

Ninguém será mantido em escravidão ou servidão; a escravidão e o tráfico de escravos serão proibidos em todas as suas formas.

### **Artigo V**

Ninguém será submetido a tortura nem a tratamento ou castigo cruel, desumano ou degradante.

### **Artigo VI**

Todo homem tem direito de ser, em todos os lugares, reconhecido como pessoa humana, perante a lei.

### **Artigo VII**

Todos são iguais perante a lei e têm direito, sem qualquer distinção, a igual proteção da lei. Todos têm direito a igual proteção contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação.

### **Artigo VIII**

Todo homem tem direito a receber dos tribunais nacionais competentes, remédio efetivo para os atos que violem os direitos fundamentais que lhe sejam reconhecidos pela constituição ou pela lei.

### **Artigo IX**

Ninguém será arbitrariamente preso, detido ou exilado.

### **Artigo X**

Todo homem tem direito, em plena igualdade, a uma justa e pública audiência por parte de um tribunal independente e imparcial, para decidir de seus direitos e deveres ou do fundamento de qualquer acusação criminal contra ele.

### **Artigo XI**

Todo homem acusado de um ato delituoso tem o direito de ser presumido inocente, até que sua culpabilidade tenha sido provada de acordo com a lei, em julgamento público, no qual lhe tenham sido asseguradas todas as garantias necessárias a sua defesa.

Ninguém será condenado por atos ou omissões que, no momento em que foram cometidos, não tenham sido delituosos segundo o direito nacional ou internacional. Tampouco será imposta penalidade mais grave do que a aplicável no momento em que foi cometido o delito.

### **Artigo XII**

Ninguém será sujeito a interferências na sua vida privada, na sua família, no seu lar ou na sua correspondência nem a ataques a sua honra e reputação. Todo homem tem direito à proteção da lei contra tais interferências ou ataques.

### **Artigo XIII**

Todo homem tem direito à liberdade de locomoção e residência, dentro das fronteiras de cada Estado. Toda pessoa tem direito a sair de qualquer país, inclusive do próprio, e a ele regressar.

### **Artigo XIV**

Todo homem, vítima de perseguição, tem o direito de procurar e gozar asilo em outros países.

Este direito não poderá ser invocado contra uma ação judicial realmente originada em delitos comuns ou em atos opostos aos propósitos e princípios das Nações Unidas.

#### **Artigo XV**

Todo homem tem direito a uma nacionalidade. Não se privará ninguém arbitrariamente da sua nacionalidade nem do direito de mudar de nacionalidade.

#### **Artigo XVI**

Os homens e as mulheres de maior idade, sem qualquer restrição de raça, nacionalidade ou religião, têm o direito de contrair matrimônio e fundar uma família. Gozam de iguais direitos em relação ao casamento, sua duração e dissolução. O casamento não será válido senão com o livre e pleno consentimento dos nubentes. A família é o núcleo natural e fundamental da sociedade e tem direito à proteção da sociedade e do Estado.

#### **Artigo XVII**

Todo homem tem direito à propriedade, só ou em sociedade com outros. Ninguém será arbitrariamente privado de sua propriedade.

#### **Artigo XVIII**

Todo homem tem direito à liberdade de pensamento, consciência e religião. Este direito inclui a liberdade de mudar de religião ou crença e a liberdade de manifestar essa religião ou crença pelo ensino, pela prática, pelo culto e pelas observâncias, isolada ou coletivamente, em público ou em particular.

#### **Artigo XIX**

Todo homem tem direito à liberdade de opinião e expressão. Esse direito inclui a liberdade de, sem interferências, ter opiniões e de procurar receber e transmitir informações e idéias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras.

#### **Artigo XX**

Todo homem tem direito à liberdade de reunião e associação pacíficas. Ninguém pode ser obrigado a fazer parte de uma associação.

#### **Artigo XXI**

Todo homem tem direito de tomar parte no governo do próprio país e de ter acesso ao serviço público. Toda pessoa tem o direito de acesso, em condições de igualdade, às funções públicas de seu país.

A vontade do povo é a base da autoridade do poder público; esta vontade deverá ser expressa mediante eleições autênticas que deverão realizar-se periodicamente, por sufrágio universal e igual, e por voto secreto ou outro procedimento equivalente que garanta a liberdade do voto.

#### **Artigo XXII**

Todo homem, como membro da sociedade, tem direito à segurança social e à realização, pelo esforço nacional, pela cooperação internacional e de acordo com a organização e recursos de cada Estado, dos direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis a sua dignidade e ao livre desenvolvimento de sua personalidade.

#### **Artigo XXIII**

Todo homem tem direito ao trabalho, à livre escolha do emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego. Todo homem, sem qualquer distinção, tem direito a igual remuneração por igual trabalho. Todo homem que trabalha tem direito a uma remuneração justa e satisfatória, que lhe assegure, assim como a sua família, uma existência compatível com a dignidade humana e a que se acrescentarão, se necessário, outros meios de proteção social. Todo homem tem direito a organizar sindicatos e a neles ingressar para a proteção de seus interesses.

#### **Artigo XXIV**

Todo homem tem direito ao repouso e lazer, inclusive à limitação razoável das horas de trabalho e a férias remuneradas periódicas.

#### **Artigo XXV**

Todo homem tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.

A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças, nascidas de matrimônio ou fora dele, têm direito a igual proteção social.

#### **Artigo XXVI**

Todo homem tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. A instrução técnico-profissional será acessível a todos, bem como a instrução superior, esta baseada no mérito. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvi-

mento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do homem e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz. Os pais têm prioridade de direito na escolha do gênero de instrução que será ministrada a seus filhos.

#### **Artigo XXVII**

Todo homem tem direito a participar livremente da vida cultural da comunidade, de fruir das artes e de participar do progresso científico e de seus benefícios. Todo homem tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica, literária ou artística da qual seja autor.

#### **Artigo XXVIII**

Todo homem tem direito a uma ordem social e internacional em que os direitos e liberdades estabelecidos na presente Declaração possam ser plenamente realizados.

#### **Artigo XXIX**

Todo homem tem deveres para com a comunidade, na qual é possível o livre e pleno desenvolvimento de sua personalidade. No exercício de seus direitos e liberdades, todo homem está sujeito a penas, às limitações determinadas pela lei, exclusivamente com o fim de assegurar o devido reconhecimento e respeito dos direitos e liberdades de outrem e de satisfazer às justas exigências da moral, da ordem pública e do bem-estar de uma sociedade democrática. Esses direitos e liberdades não podem, em hipótese alguma, ser exercidos contrariamente aos objetivos e princípios das Nações Unidas.

#### **Artigo XXX**

Nenhuma disposição da presente Declaração pode ser interpretada como o reconhecimento a qualquer Estado, grupo ou pessoa do direito de exercer qualquer atividade ou praticar qualquer ato destinado à destruição de quaisquer direitos e liberdades aqui estabelecidas.

**DECLARAÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE (ONU)****Declaração da ONU sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972)**

A Assembléia Geral das Nações Unidas reunida em Estocolmo, de 5 a 16 de junho de 1972, atendendo à necessidade de estabelecer uma visão global e princípios comuns, que sirvam de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano através dos 23 princípios enunciados a seguir, expressa a convicção comum de que:

**1**

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas, em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, e é portador solene da obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para as gerações presentes e futuras. A esse respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o *apartheid*, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira permanecem condenadas e devem ser eliminadas.

**2**

Os recursos naturais da Terra, incluídos o ar, a água, o solo, a flora e a fauna e, especialmente, parcelas representativas dos ecossistemas naturais, devem ser preservados em benefício das gerações atuais e futuras, mediante um cuidadoso planejamento ou administração adequados.

**3**

Deve ser mantida e, sempre que possível, restaurada ou melhorada a capacidade da Terra de produzir recursos renováveis vitais.

**4**

O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar judiciosamente o patrimônio representado pela flora e fauna silvestres, bem assim o seu hábitat, que se encontram atualmente em grave perigo, por uma combinação de fatores adversos. Em conseqüência, ao planificar o desenvolvimento

econômico, deve ser atribuída importância à conservação da natureza incluídas a flora e a fauna silvestres.

## 5

Os recursos não renováveis da Terra devem ser utilizados de forma a evitar o perigo do seu esgotamento futuro e a assegurar que toda a humanidade participe dos benefícios de tal uso.

## 6

Deve-se pôr fim à descarga de substâncias tóxicas ou de outras matérias e à liberação de calor, em quantidades ou concentrações tais que não possam ser neutralizadas pelo meio ambiente, de modo a evitem-se danos graves e irreparáveis aos ecossistemas. Deve ser apoiada a justa luta de todos os povos contra a poluição.

## 7

Os países deverão adotar todas as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares por substâncias que possam pôr em perigo a saúde do homem, prejudicar os recursos vivos e a vida marinha, causar danos às possibilidades recreativas ou interferir com outros usos legítimos do mar.

## 8

O desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e criar, na Terra, as condições necessárias à melhoria da qualidade de vida.

## 9

As deficiências do meio ambiente decorrentes das condições de subdesenvolvimento e de desastres naturais ocasionam graves problemas; a melhor maneira de atenuar suas conseqüências é promover o desenvolvimento acelerado, mediante a transferência maciça de recursos consideráveis de assistência financeira e tecnológica que complementem os esforços internos dos países em desenvolvimento e a ajuda oportuna, quando necessária.

## 10

Para os países em desenvolvimento, a estabilidade de preços e pagamento adequado para comodidades primárias e matérias-primas são essenciais à administração do meio ambiente, de vez que se deve levar em conta tanto os fatores econômicos como os processos ecológicos.

## 11

As políticas ambientais de todos os países deveriam melhorar e não afetar adversamente o potencial desenvolvimentista atual e futuro dos países em desenvolvimento, nem obstar o atendimento de melhores condições de vida para todos; os Estados e as organizações internacionais deveriam adotar providências apropriadas, visando chegar a um acordo, para fazer frente às possíveis conseqüências econômicas nacionais e internacionais resultantes da aplicação de medidas ambientais.

## 12

Deveriam ser destinados recursos à preservação e melhoramento do meio ambiente, tendo em conta as circunstâncias e as necessidades especiais dos países em desenvolvimento e quaisquer custos que possam emanar, para esses países, a inclusão de medidas de conservação do meio ambiente, em seus planos de desenvolvimento, assim como a necessidade de lhes serem prestadas, quando solicitada, maior assistência técnica e financeira internacional para esse fim.

## 13

A fim de lograr um ordenamento mais racional dos recursos e, assim melhorar as condições ambientais, os Estados deveriam adotar um enfoque integrado e coordenado da planificação de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada a compatibilidade do desenvolvimento, com a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano, em benefício de sua população.

## 14

A planificação racional constitui um instrumento indispensável para conciliar as diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente.

## 15

Deve se aplicar a planificação aos agrupamentos humanos e a urbanização, tendo em mira evitar repercussões prejudiciais ao meio ambiente e a obtenção do máximo de benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos. A esse respeito, devem ser abandonados os projetos destinados à dominação colonialista e racista.

## 16

Nas regiões em que exista o risco de que a taxa de crescimento demográfico ou as concentrações excessivas de população prejudiquem o meio ambiente ou o desen-



volvimento, ou em que a baixa densidade de população possa impedir o melhoramento do meio ambiente humano e obstar o desenvolvimento, deveriam ser aplicadas políticas demográficas que representassem os direitos humanos fundamentais e contassem com a aprovação dos governos interessados.

## 17

Deve ser confiada, às instituições nacionais competentes, a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos Estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.

## 18

Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social, devem ser utilizadas a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade.

## 19

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens como os adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública bem-informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana.

## 20

Deve ser fomentada, em todos os países, especialmente naqueles em desenvolvimento, a investigação científica e medidas desenvolvimentistas, no sentido dos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. A esse respeito, o livre intercâmbio de informação e de experiências científicas atualizadas deve constituir objeto de apoio e assistência, a fim de facilitar a solução dos problemas ambientais; as tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento, em condições que favoreçam sua ampla difusão, sem que constituam carga e econômica excessiva para esses países.

## 21

De acordo com a *Carta das Nações Unidas* e com os princípios do direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos, de acordo com a sua política ambiental, desde que as atividades levadas a efeito, dentro da jurisdição ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda a jurisdição nacional.

## 22

Os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional, no que se refere à responsabilidade e à indenização das vítimas da poluição e outros danos ambientais, que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob controle de tais Estados, causem às zonas situadas fora de sua jurisdição.

## 23

Sem prejuízo dos princípios gerais, que possam ser estabelecidos pela comunidade internacional e dos critérios e níveis mínimos que deverão ser definidos em nível nacional, em todos os casos será indispensável considerar os sistemas de valores predominantes em cada país, e o limite de aplicabilidade de padrões que são válidos para os países mais avançados, mas que possam ser inadequados e de alto custo social, para os países em desenvolvimento.

# ANEXO 5

## CARTA DO RIO SOBRE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento realizou-se no Rio de Janeiro de 3 a 14 de junho de 1992, reafirmando a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972. Com o objetivo de estabelecer uma nova parceria global e igualitária, por meio da criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, setores fundamentais das sociedades e as populações, direcionou seu trabalho para acordos internacionais que dizem respeito aos interesses coletivos e que protegem a integridade do sistema global do meio ambiente e do desenvolvimento. Reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra, proclama que:

**Princípio 1:** Os seres humanos devem estar no centro das preocupações, no que diz respeito ao desenvolvimento sustentado. Todos têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza.

**Princípio 2:** Os Estados, de acordo com a Carta das Nações Unidas e os princípios do direito internacional, têm o direito soberano de explorarem suas riquezas e estabelecerem políticas próprias de meio ambiente e desenvolvimento; e a responsabilidade de garantir que as atividades realizadas dentro de sua jurisdição ou controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas fora dos limites da jurisdição nacional.

**Princípio 3:** O direito ao desenvolvimento deve ser alcançado de forma a garantir as necessidades das gerações presentes e futuras.

**Princípio 4:** A fim de alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento, não podendo ser vista isoladamente.

**Princípio 5:** Todos os Estados e pessoas devem colaborar no objetivo principal para erradicação da miséria, como condição indispensável para o desenvolvimento sustentável; a fim de diminuir as disparidades nos níveis de vida e garantir o atendimento das necessidades da maioria da população do planeta.

**Princípio 6:** A situação específica dos países em desenvolvimento, particularmente os menos desenvolvidos e aqueles cujo meio ambiente esteja mais ameaçado, deve ser prioritária. As ações internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento devem atingir os interesses e necessidades de todos os países.

**Princípio 7:** Os Estados devem cooperar em regime de parceria global para conservar, proteger e restaurar a saúde e a integridade do ecossistema terrestre. Em vista da participação específica de cada Estado na degradação ambiental, as responsabilidades de cada um são comuns, mas diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem sua responsabilidade no sentido de contribuir com a introdução do desenvolvimento sustentável, na medida das pressões e preocupações de sua população com o meio ambiente mundial; e também, de acordo com os recursos tecnológicos e financeiros que comandam.

**Princípio 8:** Os Estados devem reduzir e eliminar mecanismos de produção e consumo insustentáveis e promover políticas demográficas adequadas, a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

**Princípio 9:** Os Estados devem cooperar entre si para fortalecer as potencialidades de cada um em alcançar o desenvolvimento sustentável, através do conhecimento científico, intercambiando tecnologia e descobertas científicas e incentivando o desenvolvimento, a adaptação, a difusão e a transferência de tecnologias.

**Princípio 10:** As questões ambientais são tratadas de forma mais adequada quando envolvem a participação de todos os cidadãos interessados no nível adequado. No âmbito nacional, cada habitante deve ter acesso às informações que digam respeito ao meio ambiente e exigir que sejam de conhecimento das autoridades públicas, inclusive as que digam respeito a material tóxico e perigoso, e atividades relacionadas a serem realizadas em suas comunidades; e à oportunidade de participar nos processos decisórios respectivos. Os Estados devem promover e encorajar o interesse e a participação da população através da mais ampla divulgação de informação.

**Princípio 12:** Os Estados devem cooperar para criar um sistema internacional aberto e inter-relacionado, que leve ao crescimento econômico e ao desenvolvimento sustentável em todos os países para responder corretamente aos problemas gerados pela degradação ambiental. As medidas de política de comércio não devem ser usadas como objetivos ambientais que se revistam de atitudes arbitrarias ou uma discriminação injustificável, ou uma camuflada restrição ao comércio internacional. Ações unilaterais voltadas para os desafios ambientais fora da jurisdição do país importador devem ser evitadas. Medidas ambientais

mundiais devem, dentro do possível, ser tratadas através da busca do consenso internacional.

**Princípio 13:** Os Estados devem legislar nacionalmente sobre a responsabilidade e a compensação para vítimas da poluição ou outros danos ambientais. Os Estados devem também cooperar de forma rápida e objetiva para estabelecer regulamentos internacionais sobre a responsabilidade e a compensação por efeitos adversos causados por danos ambientais provocados por atividades dentro de sua jurisdição ou áreas controladas fora de sua jurisdição.

**Princípio 14:** Os Estados devem cooperar efetivamente para desencorajar, ou evitar, a realocagem e transferência para outros Estados de qualquer atividade ou substância que causem degradação ambiental ou sejam consideradas nocivas a saúde dos seres humanos.

**Princípio 15:** A fim de proteger o meio ambiente, a abordagem preventiva deve ser amplamente aplicada pelos Estados, na medida de suas capacidades. Onde houver ameaças de danos sérios e irreversíveis, a falta de conhecimento científico não serve de razão para retardar medidas adequadas para evitar a degradação ambiental.

**Princípio 16:** As autoridades nacionais devem se esforçar para garantir a internacionalização dos custos da proteção ambiental e o uso de instrumentos econômicos, levando em conta que o poluidor deve, em princípio, arcar com os custos da poluição provocada; e com observância dos interesses públicos, sem perturbar o comércio e o investimento internacionais.

**Princípio 17:** Os levantamentos de impacto ambiental, como instrumentos nacionais, devem ser exigidos para as atividades que possam causar impacto ambiental adverso e os que estejam sujeitos à comunidade internacional devem se voltar para os Estados em tais situações.

**Princípio 19:** Os Estados devem notificar previamente e em tempo hábil, bem como dar todas as informações aos outros países que possam ter o seu meio ambiente afetado pelas atividades por eles desenvolvidas. Os Estados interessados em desenvolver tais atividades devem consultar os que possam sentir-se ameaçados no estágio inicial das ações e de boa fé.

**Princípio 20:** As mulheres têm papel vital na administração ambiental e no desenvolvimento. A sua efetiva participação é, portanto, essencial para se alcançar o desenvolvimento sustentável.

**Princípio 21:** A criatividade, coragem e ideais da juventude mundial devem ser mobilizados para garantir uma parcela global a fim de se alcançar o desenvolvimento sustentável e um futuro melhor para todos.

**Princípio 22:** As comunidades e os povos indígenas têm papel fundamental na gestão do meio ambiente e do desenvolvimento por seus conhecimentos e práticas tradicionais, os Estados devem reconhecer e garantir sua identidade, cultura e interesses; bem como possibilitar sua participação efetiva nos resultados do desenvolvimento sustentável.

**Princípio 23:** O meio ambiente e os recursos naturais dos povos submetidos à opressão, dominação e ocupação devem ser protegidos.

*Princípio 24:* A guerra é fator intrinsecamente desorganizador do desenvolvimento sustentável. Portanto, os Estados devem respeitar a legislação internacional, garantindo a proteção do meio ambiente durante períodos que envolvam conflitos armados.

**Princípio 25:** A paz, o desenvolvimento e a proteção ambiental são interdependentes e invisíveis.

**Princípio 26:** Os Estados devem resolver todas as disputas que envolvam o meio ambiente pacificamente e utilizando os meios mais adequados de acordo com a Carta da Organização das Nações Unidas.

**Princípio 27:** Os Estados e o povo devem cooperar de boa fé e com espírito de parceiros para a consecução dos princípios contidos nesta Declaração e na elaboração de legislação internacional no campo do desenvolvimento sustentável.

# ANEXO 6

## A CARTA DO CHEFE INDÍGENA SEATTLE (1854)

Resposta do Cacique Seattle ao Governo dos Estados Unidos que tentava comprar as suas terras (1854):

O ar é preciso para o homem vermelho, pois todas as coisas compartilham o mesmo sopro: o animal, a árvore, o homem, todos compartilham o mesmo sopro. Parece que o homem branco não sente o ar que respira. Como um homem agonizante há vários dias, é insensível ao mau cheiro. [...]

Portanto, vamos meditar sobre sua oferta de comprar nossa terra. Se decidirmos aceitar, imporei uma condição: o homem branco deve tratar os animais desta terra como seus irmãos. [...]

O que é o homem sem os animais? Se os animais se fossem, o homem morreria de uma grande solidão de espírito. Pois o que ocorre com os animais, breve acontece com o homem. Há uma ligação em tudo.

Vocês devem ensinar às suas crianças que o solo a seus pés é a cinza de nossos avós. Para que respeitem a Terra, digam a seus filhos que ela foi enriquecida com as vidas de nosso povo. Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas, que a Terra é nossa mãe. Tudo o que acontecer à Terra, acontecerá aos filhos da Terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspidos em si mesmos.

Isto sabemos: a Terra não pertence ao homem; o homem pertence à Terra. Isto sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. Há uma ligação em tudo.

O que ocorre com a terra recairá sobre os filhos da terra. O homem não teceu o tecido da vida: ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo.

Mesmo o homem branco, cujo Deus caminha e fala com ele de amigo para amigo, não pode estar isento do destino comum. É possível que sejamos irmãos, apesar de tudo. Veremos. De uma coisa estamos certos (e o homem branco poderá vir a descobrir um dia): nosso Deus é o mesmo Deus. Vocês podem pensar que o possu-

em, como desejam possuir nossa terra; mas não é possível. Ele é o Deus do homem e sua compaixão é igual para o homem branco e para o homem vermelho. A terra lhe é preciosa e feri-la é desprezar o seu Criador. Os brancos também passarão; talvez mais cedo do que todas as outras tribos. Contaminem suas carnes, e uma noite serão sufocados pelos próprios dejetos.

Mas quando de sua desapareição, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Esse destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa impregnados do cheiro de muitos homens, e a visão dos morros obstruída por fios que falam. Onde está o arvoredo? Desapareceu. Onde está a água? Desapareceu. É o final da vida e o início da sobrevivência.

Como é que se pode comprar ou vender o céu, o calor da terra? Essa idéia nos parece um pouco estranha. Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como é possível comprá-los?

Cada pedaço desta terra é sagrado para meu povo. Cada ramo brilhante de um pinheiro, cada punhado de areia das praias, a penumbra na floresta densa, cada clareira e inseto a zumbir são sagrados na memória e experiência do meu povo. A seiva que percorre o corpo das árvores carrega consigo as lembranças do homem vermelho. [...]

Essa água brilhante que escorre nos riachos e rios não é apenas água, mas o sangue de nossos antepassados. Se lhes vendermos a terra, vocês devem lembrar-se de que ela é sagrada, e devem ensinar às suas crianças que ela é sagrada e que cada reflexo nas águas límpidas dos lagos fala de acontecimentos e lembranças da vida do meu povo. O murmúrio das águas é a voz dos meus ancestrais.

Os rios são nossos irmãos, saciam nossa sede. Os rios carregam nossas canoas e alimentam nossas crianças. Se lhes vendermos nossa terra, vocês devem lembrar e ensinar a seus filhos que os rios são nossos irmãos e seus também. E, portanto, vocês devem dar aos rios a bondade que dedicariam a qualquer irmão.

Sabemos que o homem branco não compreende nossos costumes. Uma porção de terra, para ele, tem o mesmo significado que qualquer outra, pois é um forasteiro que vem à noite e extrai da terra aquilo de que necessita. A terra não é sua irmã, mas sua inimiga e, quando ele a conquista, prossegue seu caminho. Deixa para trás os túmulos de seus antepassados e não se incomoda. Rapta da terra aquilo que seria de seus filhos e não se importa. [...] Seu apetite devorará a terra, deixando somente um deserto.



Eu não sei, nossos costumes são diferentes dos seus. A visão de suas cidades fere os olhos do homem vermelho. Talvez porque o homem vermelho seja um selvagem e não compreenda.

Não há um lugar quieto nas cidades do homem branco. Nenhum lugar onde se possa ouvir o desabrochar de folhas na primavera ou o bater de asas de um inseto. Mas talvez seja porque eu sou um selvagem e não compreendo. O ruído parece somente insultar os ouvidos. E o que resta da vida de um homem, se não pode ouvir o choro solitário de uma ave ou o debate dos sapos ao redor de uma lagoa, à noite? Eu sou um homem vermelho e não compreendo. O índio prefere o suave murmúrio do vento encrespando a face do lago, e o próprio vento, limpo por uma chuva diurna ou perfumado pelos pinheiros.