

# **MANUAL DE DESASTRES HUMANOS**

## **VOLUME II**

### **SUMÁRIO**

#### **PARTE I – DESASTRES HUMANOS DE NATUREZA TECNOLÓGICA**

##### **CAPÍTULO I – Desastres Siderais de Natureza Tecnológica**

- TÍTULO I – Desastre Siderais de Natureza Tecnológica Sem Menção de Riscos radioativos
- TÍTULO II – Desastres siderais de natureza tecnológica com menção de riscos radioativos

##### **CAPÍTULO II – Desastres Relacionados com Meios de Transporte sem Menção de Risco Químico ou Radioativo**

- TÍTULO I – Desastres relacionados com meios de transporte aéreo
- TÍTULO II – Desastres relacionados com meios de transporte ferroviário
- TÍTULO III – Desastres relacionados com meios de transporte fluvial
- TÍTULO IV – Desastres relacionados com meios de transporte marítimo
- TÍTULO V – Desastres relacionados com meios de transporte rodoviário

##### **CAPÍTULO III – Desastres Relacionados com a Construção Civil**

- TÍTULO I – Desastres relacionados com a danificação ou a destruição de habitações
- TÍTULO II – Desastres relacionados com a danificação ou a destruição de obras-de-arte ou de edificações por problemas relativos ao solo e às fundações
- TÍTULO III – Desastres relacionados com a danificação ou a destruição de obras-de-arte ou de edificações por problemas de estruturas
- TÍTULO IV – Desastres relacionados com o rompimento de barragens e riscos de inundação a jusante
- TÍTULO V – Desastres e/ou acidentes de trabalho ocorridos durante a construção
- TÍTULO VI – Desastres relacionados com as atividades de mineração

##### **CAPÍTULO IV – Desastres de Natureza Tecnológica Relacionados com Incêndios**

- TÍTULO I – Incêndios em instalações de combustíveis, óleos e lubrificantes (COL)
- TÍTULO II – Incêndios em meios de transporte marítimo e fluvial
- TÍTULO III – Incêndios em áreas portuárias
- TÍTULO IV – Incêndios em plantas e distritos industriais
- TÍTULO V – Incêndios em edificações com grandes densidades de usuários

## **CAPÍTULO V – Desastres de Natureza Tecnológica Relacionados com Produtos Perigosos**

- TÍTULO I – Desastres com meios de transporte com menção de riscos de extravasamento de produtos perigosos
- TÍTULO II – Desastres em plantas e distritos industriais, parques ou depósitos com menção de riscos de extravasamento de produtos perigosos
- TÍTULO III – Desastres em meios de transporte, plantas e distritos industriais, parques ou depósitos de explosivos
- TÍTULO IV – Desastres relacionados com o uso abusivo e não controlado de agrotóxicos
- TÍTULO V – Desastres relacionados com intoxicações exógenas no ambiente domiciliar
- TÍTULO VI – Desastres relacionados com contaminação de sistemas de água potável
- TÍTULO VII – Desastres relacionados com substâncias e equipamentos de uso na medicina
- TÍTULO VIII – Desastres relacionados com substâncias e equipamentos radioativos de uso em pesquisas, indústrias e usinas atomoelétricas
- TÍTULO IX – Outros desastres relacionados com produtos perigosos

## **CAPÍTULO VI – Desastres Relacionados com Concentrações Demográficas e com Riscos de Colapso ou Exaurimento de Energia e de outros Recursos e/ou Sistemas Essenciais**

- TÍTULO I – Desastres relacionados com riscos de colapso ou exaurimento de recursos hídricos
- TÍTULO II – Desastres relacionados com riscos de colapso ou exaurimento de recursos energéticos
- TÍTULO III – Desastres relacionados com riscos de colapso de sobrecarga do sistema de coleta de lixo
- TÍTULO IV – Desastre relacionados com riscos de intensa poluição provocada por escapamento de gases e partículas em suspensão na atmosfera
- TÍTULO V – Desastres relacionados com riscos de intensa poluição provocada por resíduos líquidos efluentes da atividade industrial
- TÍTULO VI – Desastres relacionados com riscos de intensa poluição provocada por resíduos sólidos da atividade industrial
- TÍTULO VII – Desastres relacionados com riscos de intensa poluição provocada por dejetos e outros poluentes resultantes da atividade humana
- TÍTULO VIII – Desastres relacionados com riscos de colapso dos sistemas computadorizados e de automação

## **PARTE II – DESASTRES HUMANOS DE NATUREZA SOCIAL**

### **CAPÍTULO I – Desastres Relacionados com Ecossistemas Urbanos e Rurais**

- TÍTULO I – Incêndios urbanos e rurais
- TÍTULO II – Desastres relacionados com a depredação do solo por desmatamento sem controle e/ou má gestão agropecuária
- TÍTULO III – Desastres relacionados com a depredação do solo por acumulação de rejeitos da mineração
- TÍTULO IV – Desastres relacionados com a depredação do solo por zoneamento urbano e/ou rural deficiente
- TÍTULO V – Desastres relacionados com a destruição intencional da flora e da fauna
- TÍTULO VI – Desastres relacionados com o fluxo desordenado de trânsito

## **CAPÍTULO II – Desastres Humanos Relacionados com Convulsões Sociais**

- TÍTULO I – Desemprego e/ou subemprego generalizado
- TÍTULO II – Especulação
- TÍTULO III – Fome e desnutrição
- TÍTULO IV – Migrações intensas e descontroladas
- TÍTULO V – Intensificação da violência doméstica
- TÍTULO VI – Infância e juventude marginalizada
- TÍTULO VII – Grevismo generalizado
- TÍTULO VIII – Disseminação de boatos e pânico
- TÍTULO IX – Tumultos e desordens generalizados
- TÍTULO X – Tráfico de drogas intenso e generalizado
- TÍTULO XI – Incremento dos índices de criminalidade geral e dos assaltos
- TÍTULO XII – Banditismo e crime organizado
- TÍTULO XIII – Venda de segurança e matadores a soldo
- TÍTULO XIV – Colapso do sistema penitenciário
- TÍTULO XV – Terrorismo interno
- TÍTULO XVI – Perseguições e conflitos ideológicos, religiosos e/ou raciais

## **CAPÍTULO III – Desastres Humanos Relacionados com Conflitos Bélicos**

- TÍTULO I – Guerras internas, civis e revolucionárias
- TÍTULO II – Guerras convencionais
- TÍTULO III – Guerras regulares
- TÍTULO IV – Guerras irregulares
- TÍTULO V – Guerrilhas
- TÍTULO VI – Guerras biológicas
- TÍTULO VII – Guerras nucleares
- TÍTULO VIII – Guerras químicas
- TÍTULO IX – Guerra total
- TÍTULO X – Terrorismo com apoio de organizações (terroristas) internacionais

## **PARTE III – DESASTRES HUMANOS DE NATUREZA BIOLÓGICA**

### **CAPÍTULO I – Desastres Humanos Relacionados com Doenças Transmitidas por Vetores Biológicos**

- TÍTULO I – Dengue
- TÍTULO II – Febre amarela
- TÍTULO III – Leishmaniose cutânea
- TÍTULO IV – Leishmaniose visceral
- TÍTULO V – Malária
- TÍTULO VI – Peste
- TÍTULO VII – Tripanossomíase americana
- TÍTULO VIII – Tripanossomíase africana (doença do sono)

### **CAPÍTULO II – Desastres Humanos Relacionados com Doenças Transmitidas por Água e/ou Alimentos**

- TÍTULO I – Amebíase
- TÍTULO II – Cólera
- TÍTULO III – Diarréias Agudas
- TÍTULO IV – Diarréia causada por Escherichia Coli
- TÍTULO V – Salmoneloses
- TÍTULO VI – Febre tifóide
- TÍTULO VII – Febre paratifóide

TÍTULO VIII – Shigeloses  
TÍTULO IX – Intoxicações alimentares  
TÍTULO X – Hepatite a vírus “A”  
TÍTULO XI – Poliomielite  
TÍTULO XII – Outras doenças transmitidas por água e alimentos

**CAPÍTULO III – Desastres Humanos Relacionados com Doenças Transmitidas por Inalação**

TÍTULO I – Coqueluche  
TÍTULO II – Difteria  
TÍTULO III – Gripe ou influenza  
TÍTULO IV – Meningite meningocócica  
TÍTULO V – Sarampo  
TÍTULO VI – Tuberculose  
TÍTULO VII – Outras doenças respiratórias agudas

**CAPÍTULO IV – Desastres Humanos Relacionados com Doenças Transmitidas por Sangue e por outras Secreções Orgânicas Contaminadas**

TÍTULO I – Hepatite a vírus “B”  
TÍTULO II – Hepatite a vírus “C”  
TÍTULO III – Síndrome da imunodeficiência adquirida  
TÍTULO IV – Outras doenças sexualmente transmissíveis

**CAPÍTULO V – Desastres Humanos Relacionados com Doenças Transmitidas por outros ou por mais de um Mecanismo de Transmissão**

TÍTULO I – Leptospirose  
TÍTULO II – Raiva  
TÍTULO III – Tétano  
TÍTULO IV – Esquistossomose  
TÍTULO V – Outras doenças transmitidas por outros ou por mais de um mecanismo de transmissão

### 1. Introdução

Os desastres humanos de natureza social resultam de desequilíbrios provocados por ações ou por omissões sobre os:

- ♦ ecossistemas urbanos e rurais onde vivem e produzem
- ♦ sistemas sociais, culturais, econômicos e políticos desenvolvidos pelo próprio homem, ao longo de sua evolução histórica

Ao longo destes, aproximadamente, 5 (cinco) milhões de anos de evolução, a espécie humana assumiu a condição de espécie dominante da biosfera e se estruturou social e politicamente, desenvolveu cidades, incrementou a produção agropecuária e as atividades de mineração, desenvolveu uma forte estrutura industrial, incrementou as atividades comerciais e os transportes e desenvolveu uma imensa atividade de prestação de serviços.

Com o decorrer do tempo, a evolução tecnológica foi se acelerando, as atividades de pesquisa cresceram de importância e o desenvolvimento vertiginoso das atividades de comunicações e de transporte transformaram o mundo numa “aldeia global”.

O resultado final desta evolução foi o incremento do poder econômico e a conseqüente concentração do poder gerou mecanismos de desequilíbrio e contribuiu para incrementar os riscos de desastres resultantes do relacionamento desarmônico entre o (s):

- ♦ homem e o ambiente
- ♦ diferentes estratos sociais
- ♦ países

### 2. Critérios de Classificação

A Doutrina Brasileira de Defesa Civil classificou os desastres humanos de natureza social nos seguintes grandes conjuntos:

- ♦ Desastres Humanos Relacionados com Ecossistemas Urbanos e Rurais – **CODAR HS.E/CODAR 22.1**
- ♦ Desastres Humanos Relacionados com Convulsões Sociais – **CODAR HS.C/CODAR 22.2**
- ♦ Desastres Relacionados com Conflitos Bélicos – **CODAR HS.B/ CODAR 22.3**

# CAPÍTULO I

## DESASTRES RELACIONADOS COM ECOSISTEMAS URBANOS E RURAIS

CODAR HS.E/CODAR 22.1

### 1. Introdução

Sob este título são registrados os desastres relacionados com os ecossistemas urbanos e rurais, cujos riscos tendem a se agravar como consequência da inexistência de uma **política de desenvolvimento sustentável e responsável** e uma percepção subestimada da necessidade de harmonização entre o homem e a biosfera.

Estes desastres relacionam-se, em última análise, com a ausência de preocupação com a proteção do meio ambiente ao se promover o:

- ♦ Incremento da produção agrícola
- ♦ Desenvolvimento das indústrias de mineração
- ♦ Desmatamento descontrolado
- ♦ Incremento do transporte motorizado
- ♦ Crescimento desordenado das cidades e das áreas rurais sem maiores preocupações com o zoneamento e o uso racional do espaço geográfico

Os riscos relacionados com estes desastres tendem a crescer de importância e a redução dos mesmos exigem um esforço concentrado de planejamento estratégico, de regulamentação e de disciplina no cumprimento das normas de segurança e de proteção ambiental estabelecidas.

### 2. Classificação

De acordo com a Política Nacional de Defesa Civil, aprovada pela Resolução nº 2 do Conselho Nacional de Defesa Civil e homologada pela Presidência da República estes desastres são classificados como:

- ♦ **Incêndios Urbanos e Rurais – CODAR HS.EIN/ CODAR 22.101.**
- ♦ **Desastres Relacionados com a Depredação do Solo por Desmatamento sem Controle e/ou Má Gestão Agropecuária – CODAR HS.EDS/CODAR22.102.**
- ♦ **Desastres Relacionados com a Depredação do Solo por Acumulação de Rejeitos da Mineração – CODAR HS.ERM/ CODAR 22.103.**
- ♦ **Desastres Relacionados com a Depredação do Solo por Zoneamento Urbano e/ou Rural Deficiente – CODAR HS.EZD/ CODAR 22.104.**
- ♦ **Desastres Relacionados com a Destruição Intencional da Flora e da Fauna – CODAR HS.EDF/CODAR 22.105.**
- ♦ **Desastres Relacionados com o Fluxo Desordenado de Trânsito – CODAR HS.EFT/CODAR 22.106.**

# TÍTULO I

## INCÊNDIOS URBANOS E RURAIS

CODAR HS.EIN/ CODAR 122.101

### 1. Caracterização

Os incêndios urbanos e rurais diferem dos incêndios:

- ♦ **Florestais**, por não serem intrinsecamente relacionados com os períodos de seca, de estiagem ou de intensa redução da umidade ambiental relativa. Os incêndios florestais estão intimamente relacionados com o ressecamento das folhas caídas no solo e da vegetação rasteira.
- ♦ **Tecnológicos**, que se caracterizam pelo grande potencial destrutivo e pela exigência do uso de técnicas e táticas de elevado grau de complexidade, para debelá-los. Os incêndios tecnológicos estão relacionados com concentrações de combustíveis, óleos e lubrificantes (COL) e ocorrem principalmente em meios de transporte, terminais de transporte intermodais, plantas e distritos industriais e em edificações com grandes densidades de usuários.

Os incêndios urbanos e rurais enquadram-se:

- ♦ No capítulo dos desastres de natureza social, por estarem relacionados com o baixo nível de desenvolvimento sociocultural das populações vulneráveis a estes incêndios.
- ♦ No título dos desastres relacionados com os ecossistemas urbanos e rurais, porque a intensidade dos mesmos é fortemente dependente do arranjo arquitetônico e urbanístico dos cenários dos desastres, que dificulta o rápido controle dos mesmos.

Bons exemplos de incêndios urbanos, relacionados com o cenário, são os sinistros que ocorrem em áreas de favelização, em cortiços e em bairros comerciais e residenciais antigos, cortados por vielas estreitas e tortuosas, que dificultam a aproximação e a manobra dos trens de combate aos incêndios. Também contribui para dificultar o controle destes incêndios a grande concentração de material celulósico combustível e a deficiência ou mesmo inexistência da rede de hidrantes.

No caso particular dos incêndios rurais, a causa principal é de ordem nitidamente cultural e relaciona-se com o uso de arcaicas técnicas de queimadas da chamada agricultura de coivara. É muito importante ressaltar que as queimadas são técnicas de manejo agrícola totalmente inadequadas e altamente prejudiciais aos ecossistemas rurais.

As queimadas destroem a flora e a fauna nativa, agredem o solo, destroem a microflora e a microfauna e as camadas de humos, desnaturam os colóides orgânicos e, como consequência final, reduzem a fertilidade natural do solo, selecionam pragas, em função do maior grau de resistência ao fogo, prejudicam os processos naturais de infiltração da água e, conseqüentemente, dificultam a alimentação dos freáticos, intensificam os processos erosivos e induzem à desertificação.

## 2. Causas

Normalmente os incêndios urbanos e rurais são causados por:

- ♦ falhas grosseiras no cumprimento de normas e procedimentos da segurança contra sinistros;
- ♦ incremento da massa combustível, especialmente de material celulósico, sem um mínimo de espaçamento entre os prováveis focos de incêndios, facilitando a generalização do sinistro;
- ♦ sobrecargas nas instalações elétricas, provocando superaquecimento das fiações, curtos-circuitos e produção de faíscas. Nos cortiços e áreas de favelização, o uso rotineiro de “gambiarras e ligações clandestinas” contribui para agravar o problema;
- ♦ técnicas incorretas de manejo agrícola e de recuperação de pastagens relacionadas com as queimadas.

No caso particular das queimadas:

- ♦ O sinistro relaciona-se com a perda de controle sobre as mesmas.
- ♦ O desastre relaciona-se com os danos ecológicos produzidos por esta prática, mesmo no caso das queimadas controladas.

Ao se examinar as causas profundas dos incêndios urbanos e rurais, verifica-se que as mesmas se relacionam com:

- ♦ O baixo nível de desenvolvimento social e cultural das populações vulneráveis.
- ♦ O baixo senso de percepção de riscos dos estratos populacionais vulneráveis e, conseqüentemente, uma falta de posicionamento político, sobre o nível de risco aceitável, por parte da sociedade.
- ♦ A baixa prioridade relacionada com os estudos dos cenários prováveis destes sinistros, com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade dos ecossistemas urbanos e rurais aos incêndios.

## 3. Ocorrência

### a) Incêndios Relacionados com as Vulnerabilidades dos Cenários Urbanos

Os incêndios urbanos, atingindo áreas de favelização e de cortiços, ocorrem com grande freqüência, em todos os continentes do Mundo.

Nos países desenvolvidos, de clima frio ou temperado, os incêndios urbanos originados nos aparelhos de calefação central ocorrem com relativa freqüência, especialmente no início da estação invernal. O recrudescimento dos incêndios, nesta época do ano, relaciona-se com uma manutenção deficiente dos aparelhos de calefação, ao término da estação estival.

Os incêndios também são freqüentes e intensos em países como o Japão, os Estados Unidos e a China, onde a grande maioria das unidades habitacionais é construída com madeira e é rica em materiais celulósicos de fácil combustão.

A ocorrência de incêndios generalizados em bairros superpovoados, especialmente os mais antigos, é proporcionalmente maior e decorre do pouco espaçamento que existe entre



as unidades residenciais. Nas favelas brasileiras e nos bairros periféricos da China e da Índia, as unidades residenciais são contíguas ou com espaçamentos inferiores a dois metros.

Os incêndios em bairros comerciais antigos, caracterizados por apresentarem vielas estreitas e tortuosas, que dificultam ou impossibilitam a manobra das viaturas de bombeiros, costumam ser muito intensos e de difícil controle. As conhecidas deficiências das redes de hidrantes contribuem também para dificultar os trabalhos das guarnições de bombeiros.

Um dos mais destruidores incêndios, em bairros comerciais antigos, ocorreu recentemente em Lisboa (Portugal). Desastres semelhantes ao desastre de Lisboa podem ocorrer, a qualquer momento, em numerosas cidades brasileiras.

No Brasil, os incêndios urbanos em bairros pobres, onde predominam cortiços e áreas faveladas, ocorrem com relativa frequência e costumam ser muito intensos e de difícil controle.

Os riscos de incêndios de difícil controle tendem a crescer em bairros comerciais antigos, localizados nos centros das cidades, onde foram construídas “vias de pedestres”, de forma indiscriminada e inadequada, prejudicando a circulação de veículos pesados.

Como as chamadas “vias de pedestres” costumam ser atravancadas com quiosques, bancas de jornais, cabines de telefone, bancadas de cimento e outros trastes, a manobra de viaturas de bombeiros é muito dificultada, em caso de incêndios.

Há que reconhecer que parte da culpa relativa às vulnerabilidades dos cenários urbanos cabe às Universidades onde são formados arquitetos, urbanistas e engenheiros civis, com um mínimo de conhecimentos relacionados com a engenharia de desastres.

O exame das condições intrínsecas de segurança contra sinistros em cidades recentemente construídas, como Brasília, demonstra que as pessoas, que a planejaram e arquitetaram, não estavam minimamente? preparadas para minimizar os riscos de incêndios urbanos. As seguintes constatações demonstram a veracidade desta afirmação:

- ♦ As escadas de incêndio de todos os edifícios da “Esplanada dos Ministérios” foram “esquecidas” pelos arquitetos que planejaram aquelas edificações, e só foram construídas 15 anos após a inauguração das mesmas.
- ♦ As áreas de estacionamento foram muito mal dimensionadas, especialmente no chamado “Setor Comercial Sul”. Nesta área, como todas as vias foram sendo estreitadas, gradualmente, por áreas de estacionamento improvisadas, a manobra de viaturas pesadas do Corpo de Bombeiros será intensamente dificultada, em caso de incêndio.
- ♦ Em muitas edificações, o piso das escadas de incêndio é metálico e, conseqüentemente, fortes condutores de calor. É evidente que estas escadas não poderão ser utilizadas em circunstâncias de incêndio.
- ♦ Em outras edificações, as escadas de incêndio são totalmente abertas para o exterior e seriam envolvidas em incêndios de grandes proporções, quando as chamas lambem as estruturas externas dos edifícios.
- ♦ Algumas edificações, como a sede central do Banco do Brasil, são cercadas por garagens subterrâneas, cujos tetos não foram calculados para resistir à carga de uma viatura cisterna de grande porte, do Corpo de Bombeiros.
- ♦ Na extremidade sul da plataforma da Estação Rodoviária foi construído o mais absurdo exemplo de um complexo de edificações inseguras, com relação ao risco de incêndios. Nenhum dos edifícios, que compõem o complexo, é dotado de

escadas de incêndio absolutamente estanques e seguras. As edificações, localizadas no centro do conjunto, são absolutamente inacessíveis às guarnições de bombeiros, em circunstâncias de incêndio. Caso ocorra um sinistro de grandes proporções, nesta área crítica, estas edificações se transformarão numa grande fogueira, que queimará até o último pavimento, sem que os bombeiros possam intervir. Nesta área, também as operações de busca e salvamento serão imensamente dificultadas.

Do exame das vulnerabilidades ambientais, para riscos de incêndio numa cidade construída há pouco mais de 40 anos, conclui-se que a incidência de incêndios urbanos no Brasil só poderá ser substancialmente reduzida quando as Universidades Brasileiras passarem a formar engenheiros, arquitetos e urbanistas realmente bem preparados, no que diz respeito à engenharia de desastres.

Foi escolhido o exemplo de Brasília, por se tratar de uma cidade planejada e arquetada, há muito poucos anos, mas as vulnerabilidades ambientais, relacionadas com riscos de incêndio, ocorrem em todas as cidades brasileiras.

### **b) Incêndios Relacionados com as Vulnerabilidades dos Cenários Rurais**

No caso dos incêndios rurais, é imperioso que se imponha uma conscientização drástica sobre o problema.

As queimadas são absolutamente injustificadas e, mesmo quando “controladas”, são causadoras de desastres, como consequência dos danos ecológicos, de difícil reversão, que as mesmas provocam.

O termo “Coivara” tem origem na língua tupi-guarani e significa:

- ♦ Restos de ramagens não atingidas pelas queimadas das áreas de roçados, onde se colocou fogo, e que são empilhadas para serem incineradas, com os seguintes objetivos:
  - limpar o terreno, de forma pouco trabalhosa e sem necessidade de utilizar equipamentos mecânicos;
  - fertilizar (sic) ? a área a ser cultivada, com as cinzas resultantes das queimadas, que são ricas em sais de potássio.
- ♦ Agricultura Itinerante ou de Coivara.

A agricultura itinerante ou de coivara é um método arcaico de manejo do solo, que é muito característico das regiões tropicais pouco desenvolvidas social e culturalmente.

De acordo com esta metodologia, absolutamente inadequada, para se instalar uma área de lavoura, se derruba, se queima e se coivara uma área de mata.

A lavoura plantada, na área queimada, é abandonada alguns poucos anos depois desta brutal intervenção, quando mostra sinais de esgotamento da fertilidade do solo.

Nestas condições, o ciclo de agricultura itinerante se reinicia, quando uma nova área de matas é queimada, enquanto que a área esgotada entra em regime **de pousio** com a finalidade de recuperar sua fertilidade natural, após um período que varia entre três e sete anos.

A agricultura de coivara já era praticada no Brasil, especialmente pelos índios da NaçãoTupi-Guarani, na época do descobrimento.

Esta técnica arcaica e inadequada se arraigou na população cabocla brasileira, constituída por cafuzos e mamelucos descendentes dos povos indígenas primitivos.

É muito importante recordar que a imensa maioria da população do Brasil foi inseminada no útero das índias, que são as ancestrais comuns desta imensa nação de dimensões continentais.

Também é muito importante registrar que os cafuzos, mamelucos e mulatos brasileiros foram fortemente influenciados pela cultura indígena.

A redução desta imensa vulnerabilidade sociocultural e antropológica, relacionada com a agricultura de coivara, depende do incremento das atividades educativas e de extensão rural, que têm por objetivo difundir técnicas de manejo agrícola mais eficientes, como as técnicas de plantio direto na palhada, por intermédio de um amplo programa de mudança cultural.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

Os incêndios urbanos são causas de danos materiais e humanos e de prejuízos econômicos e sociais. Os incêndios rurais são principalmente causas de danos ambientais e, a longo prazo, de prejuízos econômicos e sociais, com graves reflexos sobre as condições de bem-estar das populações afetadas.

Como uma boa parte dos incêndios urbanos ocorrem em bairros pobres, normalmente estes sinistros não são cobertos pelas companhias de seguro e, conseqüentemente, os prejuízos são totais. O costume de segurar os bens móveis e imóveis, contra riscos de incêndio é muito salutar, principalmente, em função das exigências das seguradoras, no que diz respeito à redução das vulnerabilidades ambientais, com o objetivo de reduzir as taxas de seguros.

No que diz respeito à redução dos danos humanos, é importante frisar que a intensidade desses danos é inversamente proporcional à eficiência das vias de fuga e evacuação protegidas contra os riscos de incêndios.

Os desastres relacionados com incêndios rurais são poderosamente intensificados pelas queimadas, relacionadas com as técnicas arcaicas de agricultura de coivara.

Os incêndios rurais e florestais causam danos materiais ao:

- ♦ destruir as árvores, em fase de crescimento ou de utilização comercial, contribuindo para reduzir a produção de madeira, de celulose, de essências florestais e de outras matérias-primas;
- ♦ reduzir a fertilidade do solo, como conseqüência da destruição da matéria orgânica reciclável, obrigando a um maior consumo de fertilizantes;
- ♦ reduzir a resistência das árvores remanescentes, ao ataque de pragas, obrigando a um maior consumo de praguicidas.

Os incêndios rurais e florestais causam danos ambientais, de difícil recuperação, ao:

- ♦ reduzir a biodiversidade, pela substituição da vegetação natural que, normalmente, é diversificada por lavouras homogêneas de produtos comercializáveis;

- ♦ alterarem drasticamente os biótopos rurais, reduzindo as possibilidades de desenvolvimento equilibrado da flora e da fauna silvestre;
- ♦ destruírem totalmente a microflora e a microfauna, causando imensos danos ao processo de humificação do solo;
- ♦ desnaturarem os colóides orgânicos que, ao passarem da fase “Sol” para a fase “Gel”, retêm uma apreciável quantidade de água nas áreas superficiais do solo, à disposição das raízes das plantas;
- ♦ destruir as camadas superficiais do solo humificado e contribuir para o processo de compactação do mesmo, reduzindo a infiltração de água e a alimentação dos freáticos, e intensificando as enxurradas e os processos erosivos;
- ♦ selecionarem as espécies vegetais mais resistentes ao fogo, reduzindo a biodiversificação, e facilitando o aparecimento de pragas que se beneficiam da redução das condições de salubridade da biota;
- ♦ reduzir a proteção, propiciada pela vegetação ciliar aos cursos de água, olhos d'água e nascentes.

A longo prazo, as queimadas são indutoras do processo de desertificação, ao contribuir para gerar situações de desequilíbrio dos biótopos, de muito difícil reversão.

Da mesma forma que os incêndios urbanos, os incêndios rurais podem ser causa de danos humanos, relacionados com:

- ♦ traumatismos provocados pelo fogo e pelas contusões;
- ♦ desabrigados e desalojados;
- ♦ redução das oportunidades de trabalho propiciadas por outros métodos de manejo do solo.

## **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

Os sistemas de vigilância, relacionados com a detecção de incêndios urbanos e rurais, são de capital importância para o controle dos mesmos e para o pronto restabelecimento da situação de normalidade.

Quanto mais imediato for o acionamento dos órgãos responsáveis pelo controle dos incêndios, maiores serão as possibilidades de erradicação dos focos de incêndios, a curto prazo.

Os sistemas de monitorização, além de funcionarem como sistemas de vigilância, devem ter condições de monitorizar as condições facilitadoras da eclosão de incêndios e que se relacionam com o chamado tetraedro de fogo.

- ♦ Para que qualquer incêndio se inicie e se propague é necessária a conjugação de quatro fatores condicionantes, que constituem o tetraedro de fogo.
- ♦ Recorde-se que o tetraedro é o sólido de estrutura geométrica mais simples de todos, e corresponde a uma pirâmide constituída por três faces e uma base, na qual todos os quatro vértices comunicam-se com os demais, por intermédio de seis arestas.
- ♦ O tetraedro de fogo é constituído pelos seguintes vértices ou fatores condicionantes:

## **1) Combustíveis**

Os combustíveis são compostos sólidos, líquidos ou gasosos, que alimentam a combustão, ao queimarem em presença do oxigênio. Nos incêndios urbanos e rurais normalmente a maior parte da carga combustível é constituída por compostos celulósicos, como madeiras, gravetos, arbustos ressequidos, folhas secas, trapos de pano e papelão. No caso específico dos incêndios urbanos, são cada vez mais freqüentes os incêndios que se iniciam em botijões de gás de cozinha, com escapamento do combustível para o meio ambiente.

## **2) Comburente**

O comburente é o próprio oxigênio que, ao se combinar quimicamente com os compostos combustíveis, provoca uma reação de oxidação, com intensa liberação de energia calórica. Por este motivo, as reações oxidativas, relacionadas com a combustão, são classificadas como reações exotérmicas.

Quanto mais ventilado e rico em oxigênio for um ambiente, mais ativa será a combustão e mais intensa será a produção de calor e de chama, caso ocorra um incêndio no local.

## **3) Calor**

Para que um determinado combustível entre em combustão, na presença de oxigênio, é indispensável que uma fonte externa, produtora de calor e de chama, dê início ao processo de combustão. Ponto de fulgor corresponde à temperatura mínima, a partir da qual um determinado corpo ou composto começa a desprender gases inflamáveis que darão início à combustão, quando entrarem em contato com uma fonte externa de chama ou calor. Ponto ou temperatura de combustão corresponde à temperatura a partir da qual um determinado corpo ou composto entra em combustão.

## **4) Reação Exotérmica em Cadeia**

A alimentação da combustão é mantida a partir da conjunção das condições que permitem e facilitam o desenvolvimento da reação exotérmica em cadeia.

A liberação de grandes quantidades de energia térmica permite a gaseificação dos combustíveis sólidos e líquidos e, atingido o ponto de combustão, facilita a combinação dos mesmos com o oxigênio e a realimentação do processo combustivo, com geração de mais calor e chama e, em consequência, garantem o desenvolvimento da reação exotérmica em cadeia.

## **5) Conclusão Parcial**

O bom entendimento do chamado tetraedro de fogo, além de facilitar a monitorização dos fatores condicionantes, que podem determinar a ocorrência de incêndios, permite definir as melhores técnicas e táticas de prevenção e de combate aos sinistros, provocados pelos incêndios, por intermédio do controle e da intervenção sobre:

- ♦ a carga combustível
- ♦ o comburente e as condições de ventilação ambiental
- ♦ as fontes de chama e de calor
- ♦ a interação dos fatores determinantes responsáveis pelo desenvolvimento da reação térmica em cadeia

## 6. Prevenção de Incêndios

### a) Prevenção de Incêndios Rurais

A melhor estratégia de prevenção de incêndios rurais consiste em incrementar a mudança cultural do proprietário e do trabalhador rural, com o objetivo de convencê-los a abandonar as técnicas de queimadas, que são reconhecidamente arcaicas e inadequadas.

É imperioso que as queimadas sejam definitivamente abandonadas e que o proprietário rural seja capacitado para utilizar técnicas de manejo agropecuário, que contribuam para aumentar a fertilidade natural e o nível de salubridade do solo.

Na grande maioria das vezes, as queimadas são desencadeadas propositadamente por proprietários e trabalhadores rurais, ainda não sensibilizados para o problema, com uma técnica barata de limpeza de áreas de roçadas, sem grandes trabalhos e sem necessidade de utilizar equipamentos motorizados ou grandes contingentes de mão-de-obra.

A melhor estratégia para conseguir a drástica redução da incidência de queimadas e a indução de métodos adequados de manejo agropecuário, com o objetivo de valorizar o patrimônio agrícola, representado pelo solo, relaciona-se com as Técnicas de Manejo Integrado de Microbacias.

A estratégia de Manejo Integrado das Microbacias depende da participação ativa e interessada de todos os proprietários de glebas de uma determinada microbacia fluvial, com o apoio dos técnicos do sistema de expansão rural. Dentre as Técnicas de Manejo Integrado das Microbacias, destacam-se as seguintes:

- ♦ Florestamento e reflorestamento de áreas de preservação e de proteção ambiental, como as encostas íngremes, linhas de cumeadas, matas ciliares e matas de proteção de mananciais, com fruteiras e outras essências florestais.
- ♦ Cultivo em harmonia com as curvas de nível, por intermédio de técnicas de terracimento e pela abertura de sulcos em sentido perpendicular ao do escoamento das águas pluviais. Estas técnicas contribuem para melhorar as condições de infiltração e de alimentação dos freáticos e para reduzir a intensidade das enxurradas e dos processos erosivos.
- ♦ Sempre que possível, deve-se roçar, mas não capinar as ervas que crescem nas entrelinhas das culturas. Os restos do roçado devem ser espalhados na superfície do solo, contribuindo para reter umidade, reduzir a erosão e diminuir a insolação direta e o superaquecimento das camadas superficiais do solo.
- ♦ A incorporação ao solo dos restos de cultura, mediante técnicas de plantio direto na palhada, reduz a necessidade de irrigação, diminui a erosão e a insolação direta da superfície do solo, preserva a umidade e protege o solo contra o resfriamento excessivo causado pelas geadas.
- ♦ A adubação orgânica do solo, mediante a utilização de técnicas de compostagem, permite a utilização do lixo orgânico, do esterco dos animais e das palhadas, após homogeneizados e curtidos, com o objetivo de aumentar as condições de fertilidade e de salubridade do solo humificado.
- ♦ As técnicas de policultura associadas às de rotação de culturas, contribuem para melhorar as condições de salubridade do solo e para evitar a especialização de pragas induzidas pela oferta regular de um determinado padrão de substrato alimentar.

- ♦ A utilização de culturas intercalares de leguminosas, como o feijão, a fava e a soja, entre as fileiras de cereais, como o milho, o sorgo e a cana ou de raízes e tubérculos, como a mandioca, o inhame e a batata-doce, além de manter o solo coberto, reduzindo a evaporação e o processo erosivo, aumenta a fixação do nitrogênio do solo, por intermédio dos rizóbios que se desenvolvem em regime simbiótico nas raízes das leguminosas.
- ♦ O adensamento das culturas, pela redução do espaçamento entre as linhas e as plantas, ao longo das linhas, permite uma maior concentração de plantas por unidade de área, contribuindo para aumentar a produtividade. O adensamento contribui também para reduzir o processo erosivo e para diminuir a exposição do solo aos efeitos das geadas e da insolação excessiva.

### **1) Compromisso de Abolir as Queimadas**

É importante que todos os agricultores da microbacia trabalhada sejam conscientizados de que todo o processo de revitalização do ecossistema definido pela microbacia será irremediavelmente comprometido, se um único produtor retomar às técnicas de queimada.

A estratégia de manejo integrado das microbacias foi testada com sucesso nas macrorregiões Sudeste e Sul do Brasil. É imperativo que esta estratégia seja rapidamente difundida em todo o País e, em especial, no Nordeste Semiárido.

### **2) Outras Medidas de Prevenção de Médio e de Longo Prazos**

De um modo geral, a prevenção de incêndios rurais depende de medidas preventivas de médio e de longo prazo, como:

- ♦ Abertura de aceiros, que devem ser mantidos limpos e sem materiais combustíveis.
- ♦ Abertura de faixas limpas e sem material combustível nas divisórias e contornos dos talhões.
- ♦ Plantação, no interior dos talhões, de cortinas constituídas por árvores mais resistentes à combustão.
- ♦ Construção de barragens de água que atuam como obstáculos para a propagação do fogo e como reserva de água para o combate de possíveis sinistros.
- ♦ A eliminação do material combustível deverá ser feita por intermédio da capina e revolvimento do solo, com a finalidade de cobrir os resíduos combustíveis com terra.
- ♦ A criação de ovelhas, que cortam as gramíneas ao nível do solo, contribui para diminuir a carga de material combustível, nas áreas de silvicultura.
- ♦ A queima controlada de folhas secas e de arbustos ressecados, embora economize mão-de-obra, é formalmente contra-indicada. Por motivos óbvios.
- ♦ A construção de estradas vicinais, no interior das áreas florestadas, facilita a fiscalização e a vigilância ambiental, delimita os talhões e favorece o carregamento dos meios, para controlar os sinistros, em circunstâncias de incêndios.
- ♦ Com o apoio das Unidades Especializadas dos Corpos de Bombeiros, o pessoal de extensão rural pode e deve adestrar as brigadas de combate a incêndios, envolvendo todo o pessoal da microbacia trabalhada.

## **b) Prevenção de Incêndios Urbanos**

Da mesma forma que nos incêndios rurais, a prevenção dos incêndios urbanos depende da mudança cultural das populações urbanas, no que se refere à prevenção de incêndios e ao desenvolvimento do senso de percepção de riscos.

A mudança cultural das populações vulneráveis a incêndios urbanos e a outros desastres depende da instituição dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil - NUDEC onde os técnicos da Defesa Civil Municipal, em contato com as lideranças comunitárias, debatem e acertam as medidas de prevenção dos desastres que incidem com maior frequência e intensidade na área estudada.

A partir do estudo dos componentes do Tetraedro do Fogo, as lideranças comunitárias, com o apoio técnico da defesa civil do Município, podem desenvolver uma estratégia que permita reduzir os riscos de incêndios urbanos.

Da mesma forma que as técnicas de Manejo Integrado da Microbacias, no meio rural, as estratégias de Urbanização e Adequação das Áreas Faveladas permitem a redução dos desastres, inclusive incêndios no meio urbano.

É imperioso que se defina o módulo mínimo dos lotes urbanos nas áreas faveladas, para que se consiga um espaço mínimo de distanciamento entre os prováveis focos de incêndio, para impedir a rápida generalização dos desastres.

Da mesma forma que nas áreas florestadas, são abertas faixas limpas e sem material combustível nas divisórias e contornos dos talhões, nas áreas faveladas devem ser abertos “aceiros” que definam as unidades de quarteirão.

Como nas áreas faveladas não é possível a construção de barragens que sirvam de reserva de água para o combate de possíveis sinistros, a construção de grandes cisternas deve ser planejada.

A construção de cisternas é um método milenar que foi instituído durante o neolítico superior, quando o homem construía as primeiras cidades urbanizadas. A construção de cisternas em áreas faveladas, além de contribuir para reduzir a intensidade das enxurradas, facilita a reserva de água para o abastecimento humano e para permitir o combate aos incêndios em áreas urbanizadas.

Da mesma forma que nas áreas rurais, a abertura das vias de acesso deve se harmonizar com as curvas de nível, com o objetivo de reduzir os riscos de erosão e de escorregamento de solo. Como o sistema de drenagem se desenvolve ao longo das vias de acesso, a harmonização com as curvas de nível facilita a captação das águas pluviais e contribui para reduzir os riscos de enxurrada.

Estabelecidas as diretrizes gerais de urbanização das áreas faveladas, é indispensável que as comunidades se dediquem ao estudo e à operacionalização de medidas relacionadas com a redução da carga combustível, constituída pelos materiais celulósicos que tendem a se acumular nas áreas ocupadas pelos homens.

No que diz respeito às fontes externas de calor e de chama, os estudos epidemiológicos dos incêndios urbanos comprovam que as maiores causas de incêndio relacionam-se-com:

- ♦ a total indisciplina, no que diz respeito ao planejamento e à operacionalização dos circuitos elétricos, das unidades habitacionais;
- ♦ os incêndios provocados pelo escapamento de gases combustíveis dos botijões de gás utilizados nas cozinhas domiciliares.



Contribui para aumentar os riscos de danos humanos em circunstâncias de incêndios:

- ♦ o hábito de algumas mães deixarem seus filhos menores trancados nas unidades habitacionais, quando se afastam para trabalhar. Estas crianças que permanecem trancadas durante todo o dia são extremamente vulneráveis em circunstâncias de incêndios locais ou generalizados;
- ♦ o hábito de abrir vielas estreitas e tortuosas entre as unidades habitacionais. Estas estreitas vielas facilitam a generalização dos incêndios urbanos e dificultam as atividades de combate aos incêndios e de busca e salvamento das pessoas afetadas.

Da mesma forma que nas áreas rurais, deve-se planejar e adestrar brigadas de combate a sinistros urbanos, envolvendo os Núcleos Comunitários de Defesa Civil - NUDEC, com o apoio do Corpo de Bombeiros Militar.

O envolvimento dos NUDEC e, conseqüentemente, das lideranças comunitárias nas atividades de desastres e nas atividades de preparação para emergências e desastres é a melhor forma de desenvolver o conceito de cidadania responsável com a segurança global das populações. A redução dos riscos relacionados com crianças trancadas nas unidades domiciliares depende do apoio às creches comunitárias.

## 7. Projeto de Interiorização dos Corpos de Bombeiros

Mesmo nos Estados mais desenvolvidos das macrorregiões Sul e Sudeste existem numerosos municípios com mais de 50.000 habitantes e que não dispõem de guarnições de bombeiros militares.

Como o controle adequado dos incêndios depende da velocidade da resposta das guarnições, quando as mesmas são acionadas, é necessário que se institucionalize um projeto de interiorização das guarnições de bombeiros, com o objetivo de encurtar as distâncias a serem percorridas pelos trens de combate aos incêndios.

Estudo epidemiológico de incêndios demonstra também que as necessidades de recursos para o combate aos incêndios cresce em proporção geométrica com o retardo no atendimento.

Com o objetivo de aumentar o número de município apoiados por guarnições de bombeiros, mesmo que reduzidas e dotadas apenas de recursos suficientes para controlar os incêndios de menor porte, nas fases iniciais, se pensou no Projeto de interiorização das Guarnições de Bombeiros.

Em princípio, o Projeto de Interiorização pode se fundamentar num convênio tríplice abrangendo os Governos da União, do(s) Estado(s) e do(s) Município(s). De acordo com este convênio, compete:

- ♦ **À União** - Adquirir e fornecer viaturas autobombas, que funcionam como unidades automotoras de combate a pequenos incêndios, transportando água, motobomba, extintores portáteis de incêndio e em condições de funcionar sem outras viaturas de apoio.
- ♦ **Aos Estados** - Adestrar as guarnições locais de bombeiros, supervisionar o desempenho das mesmas e destacar um mínimo de graduados, com a responsabilidade de comandar e enquadrar a unidade de bombeiros.
- ♦ **Aos Municípios** - Construir o aquartelamento, de acordo com normas estabelecidas, e fornecer as praças da guarda municipal para serem adestradas

como bombeiros e trabalharemos enquadradas pelo Corpo de Bombeiros Militares do Estado.

## TITULO II

### DESASTRES RELACIONADOS COM A DEPREDÇÃO DO SOLO POR DESMATAMENTOS SEM CONTROLE E/OU POR MÁ GESTÃO AGROPECUÁRIA

CODAR HS.EDS/CODAR 22.102

#### 1. Caracterização

O desmatamento, quando realizado de forma descontrolada, e a má gestão agrícola e pecuária são as principais causas de depredação do solo e podem causar gravíssimos desequilíbrios nos ecossistemas naturais e modificados pelo homem, os quais se caracterizam por serem de muito difícil recuperação.

##### **a) Posicionamento Político com Relação ao Desmatamento**

O desmatamento e o desflorestamento, quando sem controle, são condutas típicas de economias expansionistas e imediatistas, por não considerarem, com a devida prioridade, o impacto ambiental resultante destas ações inadequadas sobre os ecossistemas naturais, com reflexos sobre os ecossistemas modificados pelo homem.

No entanto, é muito importante ressaltar que somente os desmatamentos e os desflorestamentos descontrolados e inadequados devem ser considerados como condenáveis e indefensáveis. Quando devidamente planejados e controlados os desmatamentos e, em especial, o manejo de áreas florestais, para fins de aproveitamento econômico, especialmente quando associados às atividades de silvicultura, devem ser considerados como atividades absolutamente adequadas e defensáveis.

Também é absolutamente indispensável que se estabeleça um posicionamento político equilibrado e adequado que se preocupe com a proteção dos ecossistemas mais sensíveis, tanto dos países desenvolvidos, como dos países em desenvolvimento, sem, no entanto, pretender transformar as florestas tropicais dos países em desenvolvimento em santuários que deverão permanecer intocados pelas atuais e futuras gerações.

Compete a cada um dos países e a todos os países do mundo a responsabilidade política de preservar e proteger os seus próprios ecossistemas.

Não tem sentido a divisão do mundo, no sentido dos paralelos, em países temperados altamente desenvolvidos e intensamente poluidores, inclusive da atmosfera, e países tropicais condenados ao subdesenvolvimento, com a finalidade de preservar os chamados “pulmões da biosfera”.

Todos os países do mundo, inclusive os localizados nas regiões de clima temperado, e não apenas os países tropicais devem se preocupar com a redução do efeito estufa e com a manutenção da saúde de seus próprios pulmões.

A floresta amazônica, da mesma forma que todas as demais áreas verdes deste País, são patrimônios ecológicos do Brasil e, em nenhuma hipótese, são os únicos “pulmões” responsáveis pela reciclagem do ar do Globo Terrestre.

## **b) Áreas de Proteção Ambiental — APA**

São consideradas como áreas de proteção ambiental e, em consequência, devem ter sua vegetação arbórea preservada, recuperada e protegida as:

- ♦ Áreas de encostas abruptas;
- ♦ Linhas de cumeadas;
- ♦ Áreas de vegetação ciliar;
- ♦ Áreas de vegetação protetora das nascentes;
- ♦ Áreas verdes urbanas;
- ♦ Áreas de exposição a desastres tecnológicos com características focais.

### **1) Áreas de Encostas Abruptas**

Estas áreas, quando desmatadas, permitem a intensificação dos processos erosivos e contribuem para aumentar os riscos de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa, como os escorregamentos de solo, os rastejos, as corridas de massas e o rolamento de matacões.

### **2) Linhas de Cumeadas**

Estas linhas de cumeadas se desenvolvem ao longo dos divisores de águas entre as bacias e microbacias fluviais. Os desmatamentos das linhas de cumeadas:

- ♦ intensificam os processos erosivos;
- ♦ reduzem a capacidade de infiltração das águas pluviais e a alimentação dos freáticos responsáveis pela manutenção do fluxo dos cursos de água;
- ♦ contribuem para agudizar a curva de acumulação/depleção dos rios, cujas bacias forem afetadas pelo desmatamento, os quais tendem a assumir um regime de alternância entre grandes enxurradas e períodos de franca estiagem.

### **3) Áreas de Vegetação Ciliar**

Estas áreas são constituídas pelas chamadas florestas de galeria, que se desenvolvem ao longo dos cursos dos rios, tirando partido do umedecimento das áreas marginais. As matas de galerias, quando bem conservadas, protegem os rios contra os riscos de assoreamento e de desbarrancamento. Além disto, é muito importante destacar a imensa importância das árvores frutíferas silvestres que se desenvolvem nas áreas marginais, para garantir a sobrevivência de numerosas espécies de peixes da ictofauna primitiva da bacia fluvial.

### **4) Áreas de Vegetação Protetora das Nascentes**

A umidade do solo resultante dos afloramentos do lençol freático, que dão origem às nascentes e olhos-d'água, sob a forma de pequenas bacias, facilita o desenvolvimento das veredas e dos chamados capões de mato.

O desmatamento desta vegetação protetora das nascentes dos rios compromete o bom funcionamento dos freáticos superficiais, responsáveis pela alimentação das mesmas e contribui para reduzir o volume de água que emana destas nascentes.

## 5) Áreas Verdes Urbanas

As áreas verdes urbanas contribuem para facilitar a infiltração das águas pluviais e reduzir a intensidade das enxurradas e também para reduzir a intensidade da poluição atmosférica e para amenizar o microclima das áreas urbanas beneficiadas pelas mesmas.

Todas as administrações municipais do Brasil e de todos os demais países do mundo devem se esforçar por preservar e, sempre que possível, ampliar a área verde de suas cidades.

Em termos de prioridade para a cidadania, sem sombra de dúvida, a preservação das áreas verdes urbanas é muito mais importante do que a preservação de distantes áreas florestais tropicais ou equatoriais.

O Rio de Janeiro e a cidade de João Pessoa são dois belíssimos exemplos de cidades com áreas verdes constituídas por florestas da mata atlântica primitiva e que foram totalmente recuperadas.

Nunca é demais recordar que Brasília é a cidade mais bem dotada de áreas verdes de todo o Mundo, com uma proporção de mais de 100 metros quadrados de área verde, por habitante urbano.

## 6) Áreas de Exposição a Desastres Tecnológicos com Características Focais

É indispensável que se estabeleçam perímetros de segurança, que delimitem as áreas de exposição, de contorno aproximadamente circular, que se desenvolvem ao redor de focos de riscos de desastres tecnológicos, como plantas industriais que manipulam e produzem produtos perigosos.

É desejável que estas áreas de exposição sejam consideradas como áreas *non-aedificandi* e sejam densamente arborizadas e transformadas em áreas de proteção ambiental.

Caso a opinião pública dos países desenvolvidos se mobilize para forçar a adoção desta prática, incrementando a plantação de áreas de proteção ambiental - **APA** –densamente arborizadas, ao redor de suas grandes indústrias e termoelétricas altamente poluidoras, se conseguirá um importante avanço na recuperação da “saúde respiratória” daqueles países e, por extensão, de toda a biosfera.

### c) Problemas Relacionados com a Má Gestão do Solo Agricultável

Á má gestão agrícola pode ser causa de intensificação dos fenômenos erosivos e da perda do solo agricultável, do assoreamento das bacias fluviais, com conseqüente intensificação das inundações e enxurradas e da redução dos níveis de fertilidade natural.

Todos estes problemas resultam na depredação do solo que, sem nenhuma dúvida, se constitui no maior patrimônio ecológico de um país.

Os estudos de fertilidade do solo, por intermédio de análises químicas e biológicas de amostras de solo, orientam sobre os métodos mais adequados de manejo da terra, sobre os adubos e corretivos que devem ser agregados ao solo e sobre as culturas mais adequadas para as condições edafoclimáticas locais.

A chamada camada de terra humificada que se desenvolve na superfície dos solos agricultáveis é constituída por uma imensa quantidade de microorganismos vivos e de micronutrientes que são os principais responsáveis pela vitalidade do processo de desenvolvimento dos vegetais mais complexos.

As minhocas, bactérias, algas, fungos e outros microorganismos da classe dos artrópodes e dos anelídeos desempenham um papel de importância fundamental na transformação do material orgânico em humos que é o composto indispensável ao cultivo dos vegetais mais complexos.

As minhocas, ao abrirem cavidades no interior do solo, contribuem para facilitar a aeração das camadas superficiais. Além disto, prestam um importante serviço, para facilitar o processo de humificação do solo, ao engolirem terra misturada com matéria orgânica, que depois de serem tratadas pelas enzimas de seu aparelho digestivo são excretadas sob a forma de fezes humificadas.

Esta matéria digerida serve de alimento a numerosos microorganismos saprófitos, ou seja, organismos desprovidos de clorofila e que se nutrem de materiais orgânicos em processo de decomposição. Numerosos organismos da microflora e da microfauna continuam o processo de decomposição das matérias orgânicas, ao se nutrirem da celulose, das proteínas e das gorduras dos vegetais e animais em processo de decomposição.

Nessa seqüência de trocas biológicas, o papel de certos microorganismos simbióticos é de importância fundamental. O regime de simbiose resulta da associação de dois organismos vivos com benefícios para ambos os parceiros.

Um caso típico de simbiose altamente benéfica é a associação de bactérias do gênero rizóbio com as raízes de plantas leguminosas, como a soja, e mais moderadamente de plantas gramíneas, como a cana-de-açúcar.

Os rizóbios produzem nódulos nas raízes das plantas com as quais se desenvolvem em regime de simbiose. Através destes nódulos, os rizóbios absorvem o nitrogênio do ar e os combinam com os carboidratos formados pelas plantas e transformam o nitrogênio em compostos nitrogenados, como a amônia, que é usada na síntese dos ácidos aminados e das proteínas vegetais. Este ciclo é conhecido pelo de fixação biológica do nitrogênio pelas raízes das leguminosas e de outras plantas capazes de crescer em regime de simbiose com os rizóbios.

Numerosos fungos chamados de micorrízicos vesículo-arbusculares — MVA — desenvolvem importantes associações simbióticas com numerosas culturas como as de mandioca, batata-doce, banana, soja, abacaxi e café, além de numerosas espécies florestais. Os fungos MVA desenvolvem “hifas”, associadas ao aparelho radicular destas plantas, que aumentam a superfície de absorção destas raízes e facilitam a absorção dos fosfatos orgânicos existentes no solo.

Todos estes microorganismos são beneficiados com as técnicas de adubação verde, de consorciação e rotação de culturas e com a utilização de adubos orgânicos resultantes da compostagem do lixo, com esterco dos animais e restos de palhadas.

É importante registrar a existência de numerosos microorganismos que atuam como parasitas patógenos das espécies vegetais. As experiências demonstram que estes organismos adquirem características de verdadeiras pragas, no caso das monoculturas, como conseqüência do elevado grau de especialização dos mesmos, no aproveitamento do substrato alimentar disponível.

Por outro lado, os adubos resultantes da compostagem do lixo orgânico em mistura com palhadas e excrementos de animais facilitam o desenvolvimento de microorganismos produtores de antibióticos, como a estreptomicina e o cloranfenicol, que atuam limitando o desenvolvimento de organismos patogênicos.

No entanto, toda esta riqueza de microorganismos característica dos solos humificados pode perder-se em função de técnicas inadequadas de manejo agrícola, que

facilitam a erosão, a superinsolação e a esterilização dos solos agricultáveis, em consequência das queimadas.

A má gestão pecuária, especialmente a gerada pelo superpovoamento das áreas de pastagens, sem considerar que, nos países tropicais, aproximadamente 80% da massa verde é produzida durante a estação chuvosa e apenas 20% desta massa é produzida durante a estação do estio. O intenso pisoteio e a exaustão da cobertura vegetal, usada como alimento pelos animais do criatório pode ser intensamente reduzida pelo (s):

- ♦ plantio de campineiras e dos chamados bancos de proteínas constituídos por plantas leguminosas arbustivas, como a leucena.
- ♦ sistema de piquetes, de acordo com o método *Voisim*, que permite a rotação das boiadas pelas áreas empiquetadas seguidas de períodos de *pousio* que permitem a recuperação das campineiras.
- ♦ métodos de ensilagem e fenação que remontam à civilização romana (ensilagem) e egípcia (fenação)

O inadequado manejo agropecuário, como a criação em desarmonia com as curvas de nível, a não utilização de técnicas de terraceamento e de preparação de barreiras vivas e o desnudamento do solo contribuem para intensificar os efeitos da erosão hídrica e eólica e a perda do solo agricultável.

## 2. Causas

O desmatamento sem controle, o uso de técnicas inadequadas de manejo agrícola e o povoamento adensado das áreas de pastagem, acima de sua capacidade de sustentação normal decorrem da desinformação e da pouca eficiência dos serviços de extensão rural.

O brasileiro herdou de seus ancestrais indígenas técnicas de agricultura itinerante relacionadas com a derrubada de áreas matosas, seguida do empilhamento e incêndios dos restos vegetais, de acordo com ultrapassadas técnicas de agricultura de coivara.

Este método, complementado pelo *pousio*, que permitia a regeneração das áreas cuja fertilidade natural se esgotava, em função do crescimento de matas de capoeira, só era viável na época do descobrimento, quando havia grande disponibilidade de áreas matosas e a população era pouco adensada.

Os portugueses, por outro lado, eram agricultores rotineiros transplantaram para o Brasil técnicas agrícolas típicas de países temperados.

Nos países de clima frio, é natural que na primavera o solo seja desnudado para receber os benefícios das radiações solares, que permitem a “quebra” do regime de hibernação típico dos períodos em que a temperatura do solo torna-se extremamente fria. Nestas condições quando ocorre a chegada do verão o solo está protegido do superaquecimento, em função do desenvolvimento das folhagens.

Em decorrência da política mercantilista que dominava na época da colonização, o Europeu, que em seu próprio Continente é um policultor, em suas colônias foi o responsável pela implantação das monoculturas. Infelizmente, por falta de uma revisão crítica, os países que conquistaram suas independências políticas, mantiveram uma política de auto-colonização baseada na produção e na exportação de produtos agrícolas produzidos em regime de monocultura.

Como é sabido, a monocultura facilita o esgotamento dos solos, contribui para reduzir a biodiversidade e facilita o aperfeiçoamento das pragas em função da padronização do

substrato alimentar que facilita o desenvolvimento das mesmas pela redução da competitividade favorável ao incremento das pragas.

Além da desnudação do solo, a ausência do uso de técnicas de terraceamento e a abertura de sulcos em sentido perpendicular ao das curvas de nível contribuem para a intensificação da erosão com a conseqüente perda do solo agricultável.

Nestas circunstâncias, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação promoveu, em nível internacional, um política com o objetivo de aumentar a produção de alimentos denominada “Revolução Verde”.

A revolução verde, apoiada pelas grandes companhias internacionais produtoras de fertilizantes, sementes selecionadas e de praguicidas, preconizava uma intensificação da produção de vegetais fundamentada no uso intensivo de:

- ◆ fertilizantes químicos
- ◆ praguicidas
- ◆ sementes selecionadas em função da produtividade
- ◆ maquinaria agrícola pesada

Evidentemente, o uso intensivo destas práticas agrícolas contribuiu para aumentar o nível de poluição do solo e dos freáticos superficiais com resíduos de praguicidas e de adubos químicos utilizados acima da capacidade natural de absorção das culturas.

O uso intensivo de máquinas agrícolas pesadas contribui para aumentar a compactação do solo.

A seleção de sementes em função da produtividade, sem considerar a necessidade de aumentar a resistência dos cultivares contra as pragas, redundou numa superaplicação de praguicidas com uma especialização de cepas de pragas resistentes e uma intensificação da poluição do solo e dos freáticos superficiais.

Atualmente se percebe a importância da adubação orgânica, da cobertura permanente do solo, das técnicas que resultem no incremento da humificação, do desenvolvimento da policultura e das técnicas de plantio direto na palhada e a imensa importância da consorciação de cultura, das técnicas de manejo integrado das microbacias e de rotação das culturas.

No entanto, é imperativo que se desenvolva uma verdadeira mudança cultural que permita a pronta divulgação destas técnicas de cultura compatíveis com as condições edafoclimáticas de um país tropical.

No que diz respeito à pecuária, o Brasil ainda se recente do chamado ciclo do gado, onde a atividade humana se limitava a tanger os rebanhos para a ilimitadas áreas do Sertão, constituída pelos Cerrados, Campos Naturais e pelas Caatingas.

Durante séculos o pastoreio funcionou como uma atividade “extrativista” caracterizada pela pecuária extensiva sem nenhuma preocupação com a melhoria das pastagens e com a sanidade animal.

Nos dias atuais, o Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, com níveis de produtividade bastante inferiores aos países onde a pecuária é desenvolvida. Evidentemente, nos diferentes “Brasis” que exploram a produção pecuária convivem numerosos níveis de produtividade, existindo ilhas de produção altamente tecnificadas, ou convivendo com áreas onde a produção pouco mudou, quando comparada com os primórdios do ciclo do gado.



### 3. Ocorrência

O solo vem sendo depredado, em função de uma má gestão agropecuária e do desmatamento sem controle, em praticamente todos os países do mundo.

Os dois países que mais perdem solo agricultável, em função da erosão e do carreamento do solo pelos grandes rios, são a China e os Estados Unidos da América.

Os grandes rios chineses carregam anualmente para o Mar da China, aproximadamente, 15 bilhões de metros cúbicos de solo agricultável, sob a forma de “loes”. O constante assoreamento dos grandes rios chineses e a elevação de diques laterais, que vem ocorrendo a mais de três milênios, em muitos casos elevou os rios a um nível muito mais elevado do que o das planícies marginais. É por este motivo que as cheias excepcionais dos grandes rios chineses costumam ser catastróficas, provocando dezenas de milhões de desabrigados, com perdas de estoques de alimentos, que provocam verdadeiras epidemias de fome.

No caso específico dos Estados Unidos da América do Norte, fotografias aéreas demonstram que o delta do rio Mississippi está crescendo para o interior do Golfo do México, numa média de 50 metros por ano. Este crescimento linear corresponde a uma perda anual de aproximadamente 10 bilhões de metros cúbicos de solo agricultável.

O problema começou com a queima da mata das planícies do meio-oeste, pelas tribos indígenas, muito antes do descobrimento, com o objetivo de facilitar o crescimento de pastagens, para garantir a alimentação dos grandes rebanhos de búfalos.

Se os Estados Unidos não modernizarem seus processos agrícolas, generalizando as técnicas de “plantio direto na palhada” este imenso desastre de evolução gradual acabará por afetar a produção da área agrícola mais produtiva do Mundo.

Em termos de má gestão agrícola, nenhum governo foi tão desastroso e inconseqüente como o da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Em pouco mais de seis décadas de desgoverno, uma desastrada política agrícola provocou a depredação e a salinização de aproximadamente 30% do solo agricultável daquele imenso país.

Com a fragmentação da União Soviética, numerosos países da atual Confederação dos Estados Independentes herdaram imensos desastres ecológicos de muito difícil reversão.

No caso específico do Brasil, estima-se que a perda de solo agricultável corresponda a 5 (cinco) bilhões de metros cúbicos e numerosas bacias fluviais foram duramente atingidas pelo desmatamento sem controle e pela má gestão agrícola.

A bacia do rio São Francisco foi uma das bacias fluviais mais duramente atingidas pelo desmatamento criminoso de suas matas de galerias. É imperativo que se desenvolva um esforço de reconstituição das matas ciliares do próprio Rio São Francisco e de seus afluentes e subafluentes, com o objetivo de revitalizar esta imensa bacia e deter os processos de assoreamento e de desbarrancamento.

A exploração predatória da bacia do Rio Paraíba do Sul é outro triste exemplo de depredação do patrimônio ecológico do Brasil. O desmatamento desta bacia foi provocado pela expansão da lavoura cafeeira no final do século passado. Como os cafeeiros foram plantados em desarmonia com as curvas de nível e não foram utilizadas técnicas de terraceamento, a erosão lavou o solo que perdeu, em poucas décadas, toda a sua fertilidade natural.

No prosseguimento, a exploração pecuária destas terras arrasadas, com uma densidade de animais muito superior à capacidade de sustentação destes solos empobrecidos, provocou a depredação do solo, como conseqüência da exaltação do intemperismo.

No entender de A. L. C. Castro, somente a silvicultura poderá estabelecer condições para a gradual recuperação das áreas de encostas que bordejam o vale do rio Paraíba do Sul.

No Sertão Nordestino, a insensata derrubada da caatinga, para produzir lenha e carvão, está provocando a formação de numerosos núcleos de desertificação de reversão muito difícil.

Uma das áreas mais castigadas e em fase adiantada de desertificação é a pernambucana da Chapada do Araripe, onde a caatinga está sendo queimada, sob a forma de carvão vegetal, para permitir a redução da gipsita (sulfato de cálcio, gesso) que é minerada na região.

No caso específico do Nordeste, é necessário que se prossiga na experimentação como objetivo de produzir hidrogênio combustível, a partir da hidrólise da água, utilizando energia elétrica. No caso específico da Chapada do Araripe, a energia elétrica pode ser obtida a partir da energia eólica, aproveitando os ventos que sopram constantemente nos elevados da chapada.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

As atividades de desmatamento, especialmente das áreas de proteção ambiental - APA contribuem para fragilizar os ecossistemas e para incrementar os efeitos do intemperismo, que tendem a ser muito importantes em países de clima tropical, com o Brasil.

Técnicas inadequadas de manejo agropecuário contribuem também para incrementar o intemperismo e para intensificar os processos erosivos e a perda do solo agricultável.

Intemperismo corresponde ao processo natural de desintegração das rochas relacionado com um conjunto de fenômenos geológicos resultantes das ações físicas, químicas, biológicas dos elementos meteorológicos sobre a estrutura rochosa e sobre o solo.

Técnicas inadequadas de manejo agropecuário contribuem para intensificar os processos erosivos e, em casos extremos, aumentar os riscos de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa. A consequência mais grave do desmatamento sem controle e da intensificação dos processos erosivos é a perda do solo agricultável e a intensificação dos riscos de desertificação.

A derrubada das matas ciliares ou florestas de galeria intensifica os processos erosivos, o assoreamento dos rios e o desbarrancamento.

A destruição da vegetação protetora das áreas de encostas íngremes incrementa os processos erosivos e intensifica os riscos de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa.

A destruição da vegetação protetora das linhas de cumeadas intensifica os processos erosivos, reduz a infiltração das águas pluviais dificultando a alimentação dos freáticos marginais e de fundos de vales e contribui para agudizar as curvas de acumulação e de depleção dos caudais fluviais favorecendo os regimes de rios intermitentes.

A má gestão agropecuária contribui para que o solo perca muito rapidamente sua fertilidade natural. Por este motivo, é indispensável que sejam desenvolvidos métodos de produção compatíveis com as características edafoclimáticas do Brasil. Os processos de desnudação do solo intensificam os processos erosivos e as queimadas destroem a microflora e microfauna que se desenvolvem nas camadas mais superficiais do solo e reduzem os processos de humificação do solo agricultável.

## **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

A EMBRAPA, por intermédio do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos — SNLCS — Rua Jardim Botânico 1024 — Rio de Janeiro- RJ — Fax (21) 274-5291, é o órgão responsável pelo levantamento e pela monitorização dos solos do Brasil.

Após trinta anos de trabalho a EMBRAPA conclui o Mapeamento de Solos do Brasil, o qual serve de base para todos os levantamentos cartográficos elaborados pelo SNLCS, com informações mais específicas, permitindo a elaboração dos seguintes mapas temáticos:

### **1) Limitações do uso do solo, em função de riscos de erosão**

Mostra, em cada região geográfica, as áreas mais suscetíveis à erosão e à degradação do solo.

### **2) Aptidão Agrícola dos Solos**

Indica o melhor uso do solo, de acordo com três padrões de manejo:

- intensivo (com elevado padrão de tecnologia);
- intermediário e primitivo (com baixo uso de insumo e de recursos financeiros).

Para cada uma das principais culturas, indica os níveis de aptidão de acordo com os seguintes graus: preferencial, regular, marginal e contra-indicação formal.

### **3) Possibilidade de Mecanização**

### **4) Exigência do solo em relação a fertilizantes (NPK) e corretivos**

### **5) Exigência relacionada com práticas conservacionistas**

### **6) Delineamento Macroecológico**

Permitindo o mapeamento das zonas agroecológicas em função de suas aptidões para: lavoura, pecuária, extrativismo e preservação.

### **7) Aptidão Edafoclimática ou Pedoclimática**

Permite ao produtor ter respostas imediatas sobre as áreas mais promissoras, para o cultivo de 15 culturas diferentes, além de essências florestais nativas exóticas. Para tanto, o mapa temático cruza informações sobre solo e sobre o clima e define o zoneamento, em função do produto.

O setor da fertilidade do solo realiza análises de amostras de solo num prazo médio de 72 horas, orienta sobre a metodologia mais correta para colher amostras do solo e sobre como interpretar os resultados obtidos.

As informações fornecidas aos produtores, cuja terra foi analisada, abrangem os seguintes aspectos:

- ♦ técnicas de manejo mais adequadas;
- ♦ necessidades quantitativas de adubação e de corretivos;
- ♦ sugestões sobre as culturas mais indicadas;
- ♦ cronologia das atividades de manejo, em função das estações do ano.

## 6. Medidas Preventivas

O manejo agrícola, quando adequado, contribui para a melhoria da textura do solo, no entanto, quando o manejo agrícola é agressivo e não adaptado às condições edafoclimáticas da área produtora, pode deprestar o solo e causar danos de muito difícil recuperação.

Um solo bem estruturado é dotado de numerosos poros que facilitam a penetração do ar e a circulação da água na área de influência das raízes das plantas.

Para se garantir o desenvolvimento de solo bem estruturado, é muito importante que se otimize as condições de drenagem dos mesmos e que se minimize os riscos de compactação.

Os solos ricos em matéria orgânica são soltos, ricos em poros e a terra mantém um nível mínimo de umidade e não mostra tendência para esfarinhar-se.

A correção do pH do solo, por calagem, incorporação de gesso ou mesmo de escórias de alto-fornos de aciarias é de absoluta importância para garantir uma adequada agregação de partículas minerais e para otimizar o processo de humificação.

A matéria orgânica existente nas camadas superiores dos solos é constituída:

- ♦ por restos animais e vegetais em diferentes fases de decomposição;
- ♦ pelo húmus, que é o produto final dos materiais em decomposição;
- ♦ pelos colóides orgânicos, de origem biológica e que se difundem nas áreas intersticiais, constituídas pelos poros.

O húmus é a parte mais ativa e estável da matéria orgânica incorporada ao solo e tem uma imensa influência sobre a fertilidade natural do solo e no nível de produtividade da cultura.

Em função das condições físico-químicas do solo e, em especial, do nível de acidez do mesmo, caracterizam-se três padrões principais de húmus:

**1)** Húmus de tipo Mull, que são os de melhor qualidade e que resultam da decomposição da matéria orgânica em solos ricos em cálcio e com pH superior a 5.5. Estes solos ricos em ácido húmico, são de excelente qualidade e caracterizam-se pela boa estrutura, por apresentarem grumos estáveis e por permitirem uma boa penetração das raízes, da água e do ar, especialmente nas áreas de influência do aparelho radicular das plantas. Estes solos humificados permitem um muito bom desenvolvimento da microfauna e da microflora.

**2)** Humos de Tipo Moder, que são de qualidade mediana e que resultam da decomposição da matéria orgânica em solo suficientes em cálcio e com pH variando entre 4 e 5.5. Estes solos que contêm ácidos húmicos e fúlvico, ocorrem em áreas mais frias e permitem uma atividade microbiana reduzida. Por apresentarem-se relativamente bem estruturados, permitem uma penetração da água e das raízes na área de influência do aparelho radicular das plantas.

**3)** Húmus de Tipo Mor, que são de qualidade inferior e que resultam da decomposição da matéria orgânica em solos deficientes em cálcio e com pH inferior a 4. Estes solos são ricos em ácido fúlvico e são normalmente encharcados e compactados, com atividade microbiológica reduzida. Estes solos que se desenvolvem em áreas de clima muito frio são pobres em cálcio, ferro e magnésio. Como a atividade microbiana é reduzida, a decomposição da matéria orgânica é retardada e estes solos são caracteristicamente pobres em nitrogênio. Solos dotados de húmus de tipo Mor, quando diluídos em água, escurecem o meio líquido adquirindo coloração semelhante a da água do rio Negro (AM).

É bom recordar que a bacia do Rio Negro é constituída pelos solos mais pobres e improdutos de toda a região Amazônica.

Nos solos permanentemente recobertos de vegetação, o processo de humificação ocorre de forma continuada e permanente.

O material orgânico que mineraliza, com mais facilidade, é constituído por restos culturais, plantas invasoras jovens e tenras, adubos verdes, folhagens e esterco de animais domésticos, como galinhas, porcos, cabras, ovelhas e bovinos.

Nos países de clima tropical, o rápido crescimento da vegetação e a grande quantidade de matéria orgânica disponível permitem uma contínua incorporação de resíduos orgânicos ao solo, com destaque para os restos de colheita, para a palhada picada e para os adubos verdes. Nas áreas de clima equatorial quente e úmido, a decomposição da matéria orgânica ocorre de forma acelerada.

### **a) Plantio Direto na Palhada**

O plantio direto na palhada constitui-se numa técnica conservacionista muito bem adaptada às condições edafoclimáticas dos países de clima tropical. Esta técnica surgiu na Inglaterra, na década de 60, difundindo-se de forma tímida nos Estados Unidos, durante a década de 70 e nesta mesma década iniciou seu processo de implantação nos estados do Sul do Brasil, especialmente no Paraná. No momento atual (2000), já existem mais de 17 milhões de hectares plantados com esta nova técnica, que continua desenvolvendo-se, agora, na região Centro Oeste, atingindo as áreas irrigadas do cerrado.

Nas circunstâncias atuais, esta eficiente técnica de cultivo reduz em:

- ◆ 30 a 40% as perdas de umidade do solo;
- ◆ 30 a 40% as necessidades de água para a irrigação;
- ◆ 60 a 90% as perdas de solo agricultável, em decorrência da erosão;
- ◆ 30% as necessidades de mão-de-obra;
- ◆ 50% as horas de operação de máquinas e o custo do combustível.

O plantio direto na palhada diminui a insolação direta das camadas superficiais do solo e, em conseqüência, reduz a evaporação e contribui para reter a umidade e, de uma forma drástica, diminui a erodibilidade do solo e reduz os riscos de compactação. Esta técnica conservacionista, além de recuperar a textura do solo, facilita o desenvolvimento do processo de humificação e reduz o consumo de fertilizantes químicos, que deixaram de ser carregados pelas águas.

Metodologicamente, o plantio direto é utilizado no contexto de um sistema de rotação de culturas, que se desenvolve nas seguintes fases:

- ◆ na colheita, a palhada é picada e espalhada no terreno;
- ◆ pouco antes da época do cultivo, qualquer vegetação que tenha brotado e atravessado a palhada e roçada e não capinada ou destruída por herbicida de contacto para a vegetação emergente;
- ◆ a passagem de um trem, constituído por um rolo compactador e um rolo faca, acama a palhada e a corta em fragmentos menores;
- ◆ no plantio, passa-se um trem constituído por um sulcador que abre dois sulcos paralelos com uma profundidade de 5 a 10 centímetros e por um semeador que

lança as sementes num sulco e a mistura fertilizante no outro sulco paralelo ao primeiro;

- ♦ nos intervalos do cultivo, a pouca vegetação que consegue romper o leito da palhada deve ser roçada e acamada.

Na ocasião da colheita e na preparação para a nova semeadura, as operações são desenvolvidas na mesma ordem.

A adequada rotação de culturas mantém o solo coberto durante mais tempo, aumenta a produtividade, dificulta a especialização de pragas e permite que vegetais da família das:

- ♦ leguminosas aumentem a fixação do nitrogênio no solo, por intermédio dos rizóbios;
- ♦ gramíneas e dos cereais aproveitem o nível de fertilização e produzam, além dos grãos, uma maior quantidade de palhada.

Estão sendo desenvolvidas técnicas de plantio direto, com rotação de cultura, adaptadas às condições edafoclimáticas do semi-árido nordestino.

Como a produção de massa verde é reduzida nas áreas semi-áridas e o processo de decomposição dos compostos orgânicos é muito acelerado, a produção inicial de palhada, para garantir a cobertura do solo, é extremamente difícil.

A.L.C. Castro é de parecer que compensa transportar bagaço de cana picado, a partir da zona da mata, para dar início ao plantio direto na palhada, nas áreas semi-áridas, permitindo a implantação desta metodologia.

#### **b) Manejo Integrado de Microbacias e Comitês de Bacias**

O manejo integrado de microbacias contribui para reduzir as vulnerabilidades das mesmas e para minimizar os danos relacionados com a erosão e com a depredação do solo agricultável, em consequência do desenvolvimento sem controle ou de uma má gestão agropecuária.

A soma das atividades de manejo integrado nas unidades de paisagem constituídas pelas microbacias se refletirá nos grandes conjuntos agro-ecológicos representados pelas grandes bacias fluviais.

Dentre as técnicas de manejo integrado de microbacias, há que destacar as seguintes:

- ♦ Florestamento e reflorestamento de áreas de preservação e de proteção ambiental, em áreas de encostas íngremes, linhas de cumeadas, matas ciliares ou de galerias e matas de proteção de nascentes e de mananciais, com o objetivo de:
  - incrementar a biodiversidade;
  - reduzir as enxurradas e os processos erosivos;
  - incrementar os mecanismos de infiltração da água e a alimentação dos freáticos marginais e de fundo de vale.
- ♦ Cultivo em harmonia com as curvas de nível e utilização de técnicas de terraceamento. Os sulcos, quando abertos em sentido paralelo ao das curvas de nível, contribuem para melhorar os processos infiltrativos e para reduzir as enxurradas e a erosão.

- ♦ Roçamento e, em nenhuma hipótese, a capinação, das entrelinhas das culturas. Os restos do roçamento, ao permanecerem sobre o solo, contribuem para diminuir a erodibilidade do solo, além de diminuir o aquecimento das camadas superficiais do mesmo e reter a umidade.
- ♦ Incorporação ao solo de restos culturais, por intermédio de técnicas de plantio direto, reduzindo a erosão, a insolação direta do solo, as perdas hídricas por evaporação e preservando a umidade das camadas superficiais.
- ♦ Adubação orgânica, utilizando técnicas de compostagem de lixo orgânico, esterco de animais, folhas secas e outros resíduos de origem vegetal, com o objetivo de aumentar a fertilidade e a salubridade do solo e otimizar o metabolismo da água existente nas camadas superficiais.
- ♦ Rotação de culturas, sempre que possível alternando o cultivo de leguminosas, com o cultivo de tubérculos, cereais e outros produtos, com o objetivo de evitar a especialização de pragas, ao reduzir a oferta regular de um determinado padrão de substrato alimentar e melhorar a oferta de nitrogênio, pela incorporação das leguminosas e de seus rizóbios às camadas superficiais do solo.
- ♦ Utilização de culturas intercalares, consorciando leguminosas, como o feijão, a soja, o milho e com raízes e tubérculos como a mandioca e a batata-doce. Esta técnica aumenta o nível de fixação do nitrogênio, por intermédio dos rizóbios e diminui a incidência da erosão e o nível de insolação direta do solo.
- ♦ Adensamento de culturas que, ao diminuir o espaçamento, permite uma maior concentração de plantas, por unidade de área, diminuindo a exposição das camadas superficiais do solo à insolação direta e aos processos erosivos.
- ♦ Plantio de quebra-ventos, em sentido perpendicular ao dos ventos dominantes, contribuindo para melhorar o microclima e para reduzir a erosão eólica e evapotranspiração.
- ♦ Evidentemente, as técnicas de manejo integrado exigem um alto nível de organização e articulação entre todos os proprietários de terras da área beneficiada pelo projeto. Os proprietários de áreas de proteção ambiental, que devem ser mantidas intocadas, em benefício do conjunto de proprietários da microbacia, devem ser compensados pelo conjunto dos produtores.

### **c) Manejo Pecuário**

Nas regiões de clima tropical, com estações secas muito bem definidas, o volume da massa verde, durante a época de estiagem, se reduz para 30%. Nestes casos a produtividade do rebanho tende a ser imensamente reduzida, se o criador não se preparar devidamente para enfrentar estes períodos de estiagem.

Nos países de clima temperado o produtor armazena o alimento que o gado consumirá no inverno. Nos países tropicais é importante que se armazene alimentos para o gado consumir durante o período de estiagem.

O superpovoamento das pastagens deve ser evitado a qualquer custo.

As áreas mais úmidas da propriedade devem ser reservadas para a plantação de capineiras e dos chamados bancos de proteínas.

As técnicas de fenação e de silagem, embora multimilenares, são desconhecidas por muitos criadores brasileiros e devem ser difundidas, no meio rural, com o objetivo de evitar

violentas quedas de produtividade, que ocorrem ciclicamente nos períodos de estiagem ou entressafra.

A estação de monta programada permite que as crias nasçam nas épocas de maior disponibilidade de pastagem.

O apoio de veterinário e cumprimento do calendário de vacinas obrigatórias, além de aumentarem a salubridade dos rebanhos, permitem o crescimento da exportação dos produtos agrários.

O desenvolvimento do sistema de piquetes de acordo com o método de Voisin, que foi difundido no final do século passado, permite a rotação dos rebanhos pelas áreas empiquetadas seguidas por períodos do *pousio*, que permitem a rápida recuperação das pastagens.

Embora o Brasil tenha o maior rebanho bovino comercial do mundo, apresenta baixos índices de produtividade, como consequência de que a maioria dos criadores utiliza técnicas de manejo pecuário inadequadas e obsoletas.



# TÍTULO III

## DESASTRES RELACIONADOS COM A DEPREDÇÃO DO SOLO POR ACUMULAÇÃO DE REJEITOS DA MINERAÇÃO

CODAR HS.ERM/CODAR 22.103

### 1. Caracterização

As atividades de mineração são absolutamente indispensáveis para garantir o desenvolvimento econômico dos países e da humanidade, em geral.

No entanto, é desejável que estas atividades se desenvolvam com um mínimo de agressão ao meio ambiente e que um especial cuidado seja dado aos rejeitos resultantes da atividade mineradora.

De um modo geral, as atividades de mineração podem ser desenvolvidas:

- ♦ a céu aberto
- ♦ mediante a abertura de túneis e galerias

Normalmente, a mineração a céu aberto é a que apresenta um maior potencial de degradação ambiental. Nestes casos, para se poder explorar os horizontes mineralizadores é necessário:

- ♦ retirar toda a cobertura vegetal
- ♦ remover o solo e as demais camadas sobrejacentes

Evidentemente, estas atividades e a exploração do horizonte mineralizado provocam o desmonte e a total degradação da área de mineração.

Como os minerais não se apresentam em estado puro na natureza, o tratamento do material mineralizado provoca uma imensa quantidade de rejeitos que, se não forem convenientemente manipulados e corretamente destinados, contribuirão para depredar o ambiente.

No caso dos corpos minerais, que tendem a se acumular nos aluviões e conluviões fluviais, como os minérios auríferos, a exploração não planejada provoca maiores danos à natureza, inclusive mudanças nos sistemas de drenagem natural.

Em muitos casos, o tratamento do material mineralizado, com produtos potencialmente tóxicos, como o mercúrio e outros minerais pesados, contribui para aumentar o potencial poluidor dos rejeitos da mineração.

Por todos estes motivos, as atividades de mineração devem ser cuidadosamente planejadas, para causarem um mínimo de danos à natureza. Evidentemente as atividades de garimpagem apresentam um potencial de danos muito mais elevado do que as atividades de mineração empresarial e, por ocorrerem de forma muito dispersa, são muito mais difíceis de serem fiscalizadas.

### 2. Causas

As atividades de mineração são fontes potenciais de promoção de desequilíbrios ambientais e devem ser muito bem estudadas para se conseguir minimizar os danos ecológicos

decorrentes do incremento destas atividades, sem uma preocupação com a preservação dos ecossistemas.

No caso específico das atividades de mineração, há que promover com veemência a importância de que o desenvolvimento seja sustentável e responsável. É muito importante recordar que Desenvolvimento Sustentável e Responsável é:

- ♦ aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades.
- ♦ o uso e a gestão responsável dos recursos naturais, de modo a propiciar maior benefício às gerações atuais, mantendo suas potencialidades para atender às necessidades e aspirações das gerações futuras, pelo maior espaço de tempo possível.

Em muitos casos, as atividades de mineração podem ser causas de geração de núcleos de desertificação. Um triste exemplo de geração de núcleos de desertificação relacionados com atividades de mineração ocorre na área pernambucana da Chapada do Araripe, onde a vegetação da caatinga vem sendo sistematicamente queimada para refinar a gipsita e reduzir os custos dos fretes.

Da mesma forma, a vegetação do Cerrado de Minas Gerais vem sendo sistematicamente destruída, para produzir carvão vegetal utilizado na produção do Gusa.

Algumas minerações, como as de xisto betuminoso e de carvão, que ocorrem nos Estados do Sul do Brasil, destacam-se pela produção de grandes volumes de rejeitos da mineração, altamente poluentes do meio ambiente.

Genericamente, a maior causa responsável pela ocorrência deste padrão de desastre é a pouca preocupação relacionada com o assunto e a deficiente motivação da sociedade para exercer seus direitos de cidadania, com relação à preservação do meio ambiente.

Por tal motivo, é necessário que se conquiste o apoio da sociedade para as medidas que objetivem minimizar a intensidade destes desastres, por intermédio de campanhas educativas que busquem promover a mudança cultural, relacionada com o assunto.

### **3. Ocorrências**

Desastres relacionados com a acumulação de rejeitos da mineração ocorrem em, praticamente, todos os países do mundo, que desenvolvem atividades mineradoras.

De um modo geral, pode-se afirmar que a importância relativa destes desastres é inversamente proporcional ao:

- ♦ senso de percepção de riscos da população potencialmente vulnerável a estes desastres;
- ♦ nível de risco considerado como aceitável pela sociedade;
- ♦ grau de conscientização da classe empresarial, com relação a sua participação na minimização dos desastres humanos relacionados com ecossistemas urbanos e rurais e de natureza tecnológica.

O papel da imprensa e dos sistemas de educação são extremamente importantes, para formar uma massa crítica de opiniões, relacionada com a necessidade de se reduzir a intensidade, a frequência e a importância destes desastres. Compete à imprensa, livre e

independente, informar, educar e denunciar, contribuindo para promover uma importante mudança cultural da população, com relação a estes desastres.

Está comprovado que, nos países onde a liberdade de imprensa é cerceada e reprimida, estes e outros desastres relacionados com ações e omissões humanas ocorrem com muito maior freqüência.

Esta informação pode ser facilmente comprovada, quando se constata o lamentável estado de depredação do solo, que atinge os países do antigo bloco comunista que limitavam a liberdade da imprensa, impondo-lhe uma censura prévia, que limitou, quase que completamente, sua capacidade pra denunciar ações e omissões, que contribuam para provocar e intensificar desastres humanos.

Em numerosos países da Europa Central e da ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, o nível de degradação ambiental e de perda de solo agricultável, em consequência de um planejamento de desenvolvimento totalmente irresponsável, no que diz respeito à ecologia, ultrapassou de 40%.

No entanto, mesmo nos países democráticos do Ocidente, onde a imprensa é livre para informar, denunciar e educar, muitas empresas mineradoras teimam em desenvolver uma política imediatista de exploração, completamente desvinculada do chamado desenvolvimento sustentável e responsável.

Alguns conglomerados de empresas mineradoras são suficientemente fortes e poderosos, para pressionar congressistas, com o objetivo de abrandar a legislação que regulamenta a vigilância e o controle ambiental.

No Brasil, os maiores problemas relacionados com a mineração ocorrem nas áreas de garimpo, onde esta atividade ocorre de forma totalmente descoordenada, desarticulada e caótica. Na realidade, não existe nenhuma atividade econômica tão anti-sistêmica e caótica como o garimpo.

Nas áreas de garimpo, a exploração caótica e desenfreada dos recursos minerais contribui para:

- ◆ degradar o solo;
- ◆ desestruturar os sistemas de drenagem natural e assorear os cursos de água;
- ◆ contaminar e poluir o meio ambiente, com produtos altamente tóxicos, como o mercúrio e outros metais pesados;
- ◆ desperdiçar, aproximadamente, 30% dos recursos minerais disponíveis.

Além disto a atividade de garimpo contribui para agravar numerosos desastres humanos, relacionados com convulsões sociais, com destaque para os seguintes:

- ◆ especulação;
- ◆ migrações. intensas e descontroladas;
- ◆ incremento dos índices de criminalidade geral e de assaltos;
- ◆ venda de segurança e matadores a soldo;
- ◆ banditismos, crime organizado e contrabando;
- ◆ tráfico de drogas intenso e generalizado;
- ◆ prostituição.

Nestas áreas de garimpo o valor da vida humana é extremamente baixo e, em consequência, há uma intensificação da violência, da prostituição, do alcoolismo e da transmissão de numerosas doenças evitáveis, com destaque para a malária e para as doenças sexualmente transmissíveis.

As áreas de mineração de xistos betuminosos e de carvão, ao produzirem um grande volume de rejeitos poluentes, exigem um planejamento minucioso e detalhado, para reduzir os riscos de poluição e de depredação do solo.

A exploração de gipsita na Chapada da Borborema em Pernambuco e a produção de ferro gusa em pequenos auto-fornos, a partir de carvão vegetal, estão contribuindo para a depredação do solo e para a geração de núcleos de desertificação, em função:

- ♦ dos rejeitos de mineração
- ♦ e da destruição da vegetação de ecossistemas extremamente sensíveis como a caatinga e o cerrado

#### 4. Principais Efeitos Adversos

O solo deve ser considerado como um patrimônio nacional de grande importância estratégica e, na condição de um bem finito, deve ser preservado, a qualquer custo, com o objetivo de garantir o **desenvolvimento sustentado e responsável** de todos os países.

Dos 148.148.000 km<sup>2</sup> de terras emersas existentes no globo terrestre, mais de 46.000.000 Km<sup>2</sup> correspondem a áreas desérticas e em processo de desertificação. A cada ano, 50.000 km<sup>2</sup> de solo são acrescentados às áreas desérticas já existentes. Caso o processo não seja contido, a humanidade perderá 5.000.000 km<sup>2</sup> de terras agricultáveis no próximo século.

Como a espécie humana continua se expandindo, em proporção geométrica, é muito provável que a densidade média da população do globo corresponda a, aproximadamente, 180 habitantes por quilômetro quadrado de área aproveitável, nos próximos 50 anos.

Nestas condições, com o crescimento das áreas urbanas, das áreas de mineração e dos distritos industriais, a proporção de terras agricultáveis será reduzida de uma forma muito drástica.

Mesmo um país como o Brasil, com 8.547.403,5 km<sup>2</sup> quadrados de superfície, deve se preocupar desde já com a preservação de seu solo.

De um modo geral, solos depreciados por rejeitos da mineração são de recuperação muito onerosa e extremamente difícil. Sem dúvida nenhuma, os gastos para recuperar uma área de garimpo são muito mais elevados do que o valor do minério extraído. É necessário que a preservação do solo do Brasil seja encarada como altamente prioritária.

Além do problema relacionado com a perda do solo agricultável, há que considerar também os prejuízos relacionados com a poluição das reservas hídricas e os relacionados com intoxicações exógenas provocadas por metais pesados e outros produtos tóxicos decorrentes das atividades de mineração.

#### 5. Monitorização, Alerta e Alarme

Numerosas indústrias mineradoras caracterizam-se por possuírem um elevado potencial para poluir e contaminar o meio ambiente, para degradar ecossistemas e para deteriorar recursos naturais. Como os recursos naturais são finitos e os ecossistemas são patrimônios nacionais, é indispensável que o conceito de desenvolvimento responsável e sustentável seja difundido e imposto pelas sociedades desenvolvidas.

Os métodos de avaliação ambiental e de vigilância ambiental, ao permitirem uma melhor compreensão da realidade ambiental, facilitam o processo decisório com a finalidade de reduzir vulnerabilidades ambientais aos desastres:

- ♦ relacionados com ecossistemas urbanos e rurais
- ♦ tecnológicos com características focais

### **Avaliação Ambiental**

A avaliação ambiental é uma metodologia de estudo desenvolvida com a finalidade de obter o conhecimento mais completo possível, sobre o estado atual e sobre as tendências evolutivas do meio ambiente submetido a diversos graus de degradação e de recuperação e dos ecossistemas intactos.

A avaliação ambiental é um processo integrado de investigação das condições ambientais atuais e de suas tendências evolutivas, por intermédio de técnicas de monitorização e de vigilância ambiental e de processamento de informações, facilitando a constante atualização e incorporação dos dados pesquisados, ao repertório básico de conhecimentos relacionados com o cenário estudado.

### **Avaliação do Impacto Ambiental**

Este processo de investigação deve ser conduzido por uma equipe multidisciplinar experiente, durante a fase de planejamento que antecede a implantação de indústrias de mineração, plantas e distritos industriais, obras-de-arte de grande porte e novos métodos de processamento, numa determinada região, com a finalidade de estimar e avaliar possíveis impactos ambientais produzidos por estes empreendimentos.

### **Vigilância Ambiental**

Compreende a observação sistematizada do meio ambiente e se caracteriza por ações de medição, registro, comparação e interpretação das variáveis ambientais, com propósitos definidos. A vigilância ambiental compreende o conjunto das seguintes atividades gerais:

- ♦ medição sistemática das concentrações de agentes poluentes nocivos existentes nos diferentes compartimentos ambientais, como o solo, o ar, a água, o ambiente de trabalho, as habitações, os alimentos e outros produtos específicos;
- ♦ observação e medição sistemática dos condicionantes macroambientais dos sistemas estudados;
- ♦ análise, comparação, avaliação, interpretação e descrição sistematizadas das medições dos poluentes ambientais e das inter-relações das concentrações dos mesmos, com as atividades antropogênicas e com os condicionantes macroambientais.

### **Alteração Ambiental**

A alteração ambiental corresponde a qualquer alteração das prioridades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causadas por quaisquer formas de matéria ou de energia, resultantes de atividades humanas ou de fenômenos naturais.

## **Agente Nocivo**

É todo agente que altera o meio ambiente e que pode representar um risco significativo para a saúde individual ou coletiva das pessoas e dos demais seres vivos, que repercute negativamente, mesmo que de forma indireta, sobre a incolumidade das pessoas e do patrimônio ambiental, econômico e cultural.

## **Despejos e Rejeitos**

Correspondem à designação genérica de qualquer tipo de produto residual, restos ou lixos procedentes da mineração e de atividades industriais, agrícolas, comerciais e de áreas residenciais.

Compreendem produtos sólidos, líquidos, gasosos ou particulados, sem utilidade para o sistema que os produziram e que, sempre que for possível, devem ser neutralizados, reciclados e depositados em locais onde não representem riscos de alterar substancialmente as condições ambientais.

## **Produto Químico Resistente**

É aquele que resiste aos processos naturais de depuração, como as reações oxidativas e outras atividades de biodegradação e que, por estes motivos, tendem a se acumular no meio ambiente, gerando graves prejuízos a longo prazo, para os ecossistemas e para a biosfera em geral. Alguns metais pesados, como o mercúrio, o arsênio e o chumbo e os pesticidas organoclorados são exemplos típicos de produtos químicos persistentes.

A monitorização ambiental, no caso de acumulação de rejeitos da mineração, depende de indicadores físicos, biológicos e sociais.

### **a) Estudo Sumário dos Indicadores Físicos**

A involução de ecossistemas relacionados com a depredação do solo por despejos ou rejeitos da mineração pode ser monitorizada por indicadores físicos como:

- ♦ grau de salinização, de alcalinização ou de acidificação do solo e nível de condutividade elétrica do mesmo;

- ♦ presença de crostas e de outros indícios de existência de sais leves ou pesados na superfície do solo;

e e qualidade da água disponível no solo e no  
r controlada pela condutividade elétrica, ph, volume  
ez e concentração dos íons diluídos na mesma;

ndidade do  
da água

- ♦ a medida da importância relativa da cobertura vegetal na área estudada;
- ♦ variações qualitativas das características da cobertura vegetal e do volume da biomassa;
- ♦ alterações qualitativas e quantitativas da fauna local e, em especial, das espécies de animais — tipo, em função do nível de resistência dos mesmos às alterações do biótopo;
- ♦ nível de sanidade dos seres vivos animais e vegetais que vivem no biótopo ameaçado.

### **c) Estudo Sumário dos Indicadores Sociais**

Os processos involutivos relacionados com a depredação do solo podem ser minimizados por mudanças culturais que podem ser aferidas por intermédio do nível de:

- ♦ preocupação das comunidades com a proteção ambiental;
- ♦ conscientização dos agentes econômicos e da classe produtora em geral, relacionada com o chamado desenvolvimento responsável e sustentado;
- ♦ importância política emprestada às atividades que tenham por objetivo reduzir estes desastres. A criação de uma massa crítica de opiniões, relacionadas com o assunto, é automaticamente captada e incorporada pela classe política.

## **6. Medidas Preventivas**

### **a) Corpo de Bota-Fora e Bacias de Contenção**

Bota-Fora corresponde à área de deposição de resíduos sólidos, normalmente inertes, resultantes de processos produtivos industriais, atividades de mineração ou da construção civil. O depósito resultante é conhecido como corpo de bota-fora e deve ser planejado com grande antecipação, quando da implantação de um novo empreendimento.

Bacias de Contenção são construídas em áreas de depressão natural e, normalmente, são circundadas por diques, muito bem consolidados e cujas alturas devem ser calculadas para conter as cargas máximas previsíveis. As bacias de contenção são destinadas a conter efluentes líquidos e eventuais vazamentos de tanques e tubulações, enquanto se processa a depuração natural dos mesmos. Para reduzir os riscos de poluição ambiental, as bacias de contenção devem ser construídas em áreas distanciadas dos mananciais naturais e onde o lençol freático seja muito profundo.

### **b) Importância da Biodegradação**

A biodegradação é, sem nenhuma dúvida, o mais importante processo de depuração natural e caracteriza-se pela decomposição de produtos potencialmente perigosos, no ambiente natural como consequência da ação interativa de sistemas biológicos integrados.

Os produtos biodegradáveis, ao contrário dos produtos químicos persistentes, não apresentam tendência para se acumular no meio ambiente, acima de limites aceitáveis.

Sempre que possível, os produtos biodegradáveis podem retornar ao meio ambiente, enquanto que os produtos químicos persistentes, como os metais pesados, devem ser reciclados e reaproveitados.

### **c) Importância da Reciclagem**

Os métodos de reciclagem fundamentam-se no princípio enunciado por Lavisier, segundo o qual:

“Na natureza nada se cria e nada se perde, tudo se transforma”.

A filosofia da reciclagem fundamenta-se na idéia de que aquilo que é um resíduo ou rejeito para uma determinada indústria de mineração, área habitacional ou indústria química, pode ser reciclado e reaproveitado pelo próprio empreendimento ou pode servir como matéria-prima importante para um novo processo industrial.

A reciclagem, especialmente de metais pesados como o mercúrio, o chumbo e o arsênico, contribui para a preservação dos ecossistemas e dos recursos naturais.

### **d) Descontaminação Ambiental**

As medidas preventivas de descontaminação ambiental devem ser estudadas e previstas, com grande antecipação, todas as vezes que se planeja a implantação de uma indústria de mineração ou de uma nova planta ou distrito industrial, que utilizem processos industriais potencialmente perigosos para o meio ambiente.

A descontaminação ambiental é conceituada como uma metodologia que tem por finalidade: absorver, remover, neutralizar, tornar inofensivo ou destruir agentes potencialmente nocivos para seres humanos e para o meio ambiente.

Em princípio, o processo de descontaminação deve se harmonizar com os processos naturais de depuração ambiental e deve ser inofensivo, para os ecossistemas. Os agentes nocivos podem ser químicos, físicos, biológicos ou radiológicos.

É evidente que estes métodos de limpeza, remoção, neutralização e destruição de produtos perigosos, devem causar o mínimo de prejuízos ao meio ambiente e aos seres vivos que integram a biota.

### **e) Recomposição do Solo das Minerações a Céu Aberto**

A maior área de mineração a céu aberto do Brasil ocorre no Município de Butiá (RS), localizado a, aproximadamente, 80 km de Porto Alegre.

A mina de Butiá mobiliza 1 milhão de metros cúbicos de terra por mês e produz 2,4 milhões de toneladas de carvão bruto por ano.

As experiências de recuperação de solo, realizadas por esta indústria de mineração, são muito importantes e merecem ser divulgadas.

De acordo com a doutrina estabelecida, todas as vezes que se vai abrir uma nova área de mineração:

- ♦ O modelado do terreno é cuidadosamente estudado, cartografado e arquivado.
- ♦ As sementes e mudas de árvores locais são recolhidas e multiplicadas em viveiros, juntamente com outras essências florestais naturalizadas e de reconhecido valor econômico.



- ♦ Cada horizonte do solo raspado separadamente é armazenado em corpos de bota-fora selecionados para tanto.
- ♦ Os rejeitos da mineração também são armazenados em corpos de bota-fora seguros e bem planejados para evitar o transporte dos rejeitos, como consequência da erosão.

Concluindo o aproveitamento, o material armazenado nos corpos de bota-fora retorna à área escavada, mantendo a harmonia com os horizontes de solo primitivo e o modelado é refeito, de acordo com a forma primitiva do terreno.

A última camada é composta pela camada humificada primitiva.

No prosseguimento, o solo é corrigido e adubado e, em seguida, replantado, buscando-se, na medida do possível, recompor a paisagem primitiva. O engenheiro Sérgio Luís Welmer é o responsável pelo projeto de reconstituição e conta com o apoio técnico do engenheiro agrônomo Alexandre Bugim, e mais recentemente, da bióloga Crista Knaper.

Graças ao apoio da professora Crista Knaper, da Universidade do Vale dos Sinos (RS) ?, o solo vem sendo humificado mediante técnicas de vermicompostagem e os resultados, medidos em termos de produtividade, são altamente promissores.

O exemplo foi apresentado para demonstrar que é possível assegurar o desenvolvimento sustentado e responsável, em áreas de mineração, se houver determinação política para tanto.

## TITULO IV

### DESASTRES RELACIONADOS COM A DEPREDÇÃO DO SOLO POR ZONEAMENTO URBANO E RURAL DEFICIENTE

CODAR HS.EZD/CODAR 22.104

#### 1. Caracterização

##### a) Introdução

Sem nenhuma dúvida, o zoneamento do espaço geográfico disponível é a principal ferramenta para o estabelecimento de um Plano Diretor do Desenvolvimento Municipal, compatível com a realidade geográfica do município.

O planejamento do desenvolvimento auto-sustentado e responsável e do adequado “mobiliamento” do espaço urbano e rural depende de estudos geográficos muito consistentes, que permitam o zoneamento e, em alguns casos, o microzoneamento dos diferentes cenários que compõem o município.

A inexistência de um zoneamento urbano e rural, que assegure a individualização das diferentes unidades geoambientais e assegure o desenvolvimento das diferentes unidades de paisagem, de acordo com suas reais vocações, pode provocar depredações do ambiente urbano, periurbano e rural e atuar como agente causador ou gravador de desastres.

Para ser consistente, um zoneamento urbano e rural deve considerar:

- ♦ as ameaças, vulnerabilidades e riscos de desastres naturais, antropogênicos e mistos;
- ♦ os condicionantes geológicos, fisiográficos, pedológicos, climatológicos, hidrológicos e ecológicos;
- ♦ os condicionantes antrópicos, relacionados com a geografia humana e econômica, com especial atenção para a ocupação demográfica;
- ♦ os aspectos paisagísticos e cosméticos;
- ♦ a fragilidade de determinados ecossistemas naturais ou modificados pelo homem a eventos adversos;

##### b) Bases Jurídicas e Constitucionais

A consolidação de todas as informações levantadas, em mapas temáticos específicos, facilita o zoneamento urbano e rural.

A Constituição da República Federativa do Brasil, aprovada em 1988, estabelece:

**Art 182.** 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 vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade, expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações dos imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

Em consonância com a Constituição Federal, todas as Constituições Estaduais do Brasil desenvolveram um capítulo relacionado com a Política Urbana e, em numerosos casos, a obrigação de elaborar um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano foi estendida a todos os municípios.

A lei que fixa diretrizes gerais, de acordo com o previsto no artigo 182, ainda não foi proposta nem votada.

O Decreto-Lei nº 3.336, de 21 de junho de 1941, dispõe sobre a desapropriação por utilidade pública.

**Art.1º** A desapropriação por utilidade pública regalar-se-á por esta lei, em todo o território nacional.

**Art.2º** Mediante declaração de utilidade pública, todos os bens poderão ser desapropriados pela União, pelos Estados, Municípios, Distrito Federal e Territórios.

**Art.5º** Consideram-se casos de utilidade pública:

.....

c) o socorro público em caso de calamidade;

Do estudo desse Decreto-Lei conclui-se que, em caso de estado de calamidade pública, todos os bens localizados em áreas de riscos intensificados poderão ser desapropriados pelos Municípios e pelo Distrito Federal e mesmo pelos Territórios e Estados e, em última instância, pela União.

É importante que, nestas ocasiões, sejam desapropriadas as áreas de riscos intensificados de desastres, com a finalidade de reduzir a necessidade de socorro público, quando da ocorrência de futuros eventos adversos.

### **c) Comentários e Conclusões Parciais**

Uma das mais importantes funções sociais das cidades é garantir a segurança global da população.

A segurança da população urbana é tão prioritária que, desde o neolítico, as cidades primitivas eram localizadas em áreas elevadas dominantes, facilmente defensáveis e, na grande maioria das vezes, circundadas por muralhas e fortificações.

No Brasil, a grande maioria das cidades pioneiras, litorâneas ou da faixa de fronteiras, desenvolvem-se à sombra de quartéis fortificados.

Por estas razões, embora a segurança global das populações, em circunstâncias de desastres, não esteja claramente explicitada no artigo 182 da Constituição Federal, está implícito que um dos mais importantes critérios relacionados com a garantia do bem-estar da população,

e com a ordenação das funções sociais das cidades diz respeito à redução dos riscos de desastres.

Em conseqüência, é necessário que o Plano Diretor do Desenvolvimento Urbano considere, com grande prioridade, os aspectos relativos à prevenção de desastres e que o zoneamento e o microzoneamento urbano, ferramenta essencial do planejamento municipal, fundamente-se na avaliação e na hierarquização dos riscos e no correto mapeamento dos riscos de desastres naturais, humanos e mistos.

É muito importante enfatizar que:

- ♦ todas as propriedades urbanas, localizadas em áreas de riscos intensificados de desastres, ou que possam atuar como focos de desastres tecnológicos, contribuem para reduzir o bem-estar dos habitantes, descumprem suas funções sócias e, por tais motivos, podem e devem ser desapropriadas;
- ♦ é justo que os preços das propriedades urbanas, situadas em áreas de riscos intensificados de desastres, ou que possam atuar como focos potenciais de desastres antropogênicos, sejam substancialmente depreciados, para todos os fins e, em especial, para fins de desapropriação.
- ♦ da mesma forma, é justo que todas as propriedades urbanas que contribuam, de algum modo, para aumentar os riscos de desastres antropogênicos, paguem impostos territoriais sobre propriedades urbanas — IPTU, sensivelmente majorados.

Como o objetivo geral da política de desenvolvimento municipal e de expansão urbana é garantir o bem-estar e a segurança global da população, é necessário que o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal considere com grande prioridade os aspectos relacionados com a redução dos riscos de desastres.

Por todos estes motivos, é imperativo que:

- ♦ O Plano Diretor do Desenvolvimento Municipal incorpore definitivamente os conceitos de sustentabilidade e de que a urbanização e o uso racional do solo, urbano e rural, dependam do zoneamento do espaço geográfico, considerando prioritariamente os critérios relativos ao mapeamento de riscos de desastres.
- ♦ Um capítulo da Lei Orgânica Municipal seja dedicado ao estabelecimento de diretrizes gerais de planejamento, relacionadas com a redução dos riscos de desastres no âmbito do município.

## **2. Causas**

As inundações e os alagamentos são freqüentes em cidades mal planejadas e que crescem de forma explosiva, dificultando a construção de obras de drenagem e de esgotamento de águas pluviais.

Quando se permite a construção de edificações em terrenos situados abaixo das cotas de alerta e de alarme das cheias normais, não se pode culpar o evento adverso como a causa da inundação. Nestes casos a inundação e a degradação foi provocada por um zoneamento urbano deficiente.

Em cidades litorâneas, construídas em cotas muito baixas, a coincidência de chuvas concentradas com períodos de marés excepcionalmente elevadas, contribui para agravar o problema.

Da mesma forma, a ocupação caótica de áreas de encostas íngremes e pouco consolidadas é a principal causa dos escorregamentos de solos causadores de importantes danos humanos, materiais e ambientais e de grandes prejuízos econômicos e sociais.

No caso específico dos desastres tecnológicos de natureza focal, uma das principais causas de agravamento destes desastres relaciona-se com o uso inadequado do espaço geográfico.

Na escolha de uma área para a construção de uma planta ou distrito industrial que manipule produtos perigosos, é imperativo que sejam considerados os seguintes fatores:

- ◆ distanciamento de áreas vulneráveis;
- ◆ dimensões da área, compatíveis com uma correta nucleação e distanciamento dos focos de riscos de desastres potenciais;
- ◆ relevo geográfico compatível;
- ◆ condições atmosféricas dominantes, com especial atenção para a direção e o regime dos ventos preponderantes;
- ◆ profundidade do lençol freático passível de contaminação.

A pouca consideração, relacionada com estes fatores determinantes, pode ser causa de agravamento de desastres tecnológicos com características focais.

Em conseqüência, é fácil concluir que numerosos desastres naturais, humanos e mistos, relacionados com a depredação do solo, são causados ou agravados mais por um zoneamento urbano e rural deficiente do que pelo evento adverso que o desencadeou.

### **3. Ocorrência**

Desastres, como deslizamento de encostas, enxurradas, alagamentos, incêndios urbanos generalizados e outros, vem ocorrendo nestes últimos anos com intensidade e freqüência crescentes, como conseqüência da:

- ◆ expansão caótica e desordenada das áreas urbanas
- ◆ da ocupação de áreas de riscos intensificados de desastres por estratos populacionais vulneráveis aos mesmos

Em numerosos distritos industriais, o desenvolvimento econômico imediatista e caótico provocou a deterioração ambiental e agravou as vulnerabilidades dos ecossistemas naturais e modificados pelo homem, contribuindo para aumentar o nível de insegurança para desastres tecnológicos e mistos.

O crescimento desordenado das cidades, a redução dos estoques de terrenos em áreas seguras e a conseqüente valorização dos mesmos provocaram o adensamento dos estratos populacionais mais vulneráveis, em áreas de riscos mais intensos.

É imperativo que os municípios mapeiem suas áreas de riscos intensificados de desastres e, mediante técnicas de zoneamento, estruturem seus Planos Diretores de Desenvolvimento Municipal e seus Planos Diretores de Defesa Civil, com o objetivo de:

- ♦ aumentar o nível de segurança coletiva;
- ♦ reduzir as vulnerabilidades de sua população aos desastres de maior frequência no Município.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

Os estratos populacionais menos favorecidos e os municípios menos desenvolvidos, por apresentarem maiores vulnerabilidades culturais, políticas, econômicas, sociais e tecnológicas são os mais atingidos por desastres.

Evidentemente, os efeitos adversos são muito mais graves e intensos naqueles municípios governados por elites políticas imediatistas e avessas a um planejamento de longo prazo. Um zoneamento deficiente incrementa a ocorrência de desastres naturais, humanos e mistos, a degradação do solo, os prejuízos econômicos e sociais e retardam o desenvolvimento do município.

Como conseqüência destes desastres intensificam-se a estagnação econômica e a redução da receita dos impostos e, em conseqüência, diminuem sensivelmente os níveis de bem-estar da população e de segurança coletiva, em circunstâncias de desastres.

#### **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

Na medida em que as atividades de zoneamento urbano e rural vão se tornando mais efetivas, a monitorização dos eventos adversos, que podem desencadear desastres, torna-se mais fácil e eficiente.

A monitorização dos eventos adversos e das condições ambientais, ao permitir uma razoável antecipação na previsão de desastres, contribui para reduzir o grau de surpresa, melhorar o nível de prontidão do dispositivo de defesa civil responsável pelas ações de respostas aos desastres.

#### **6. Medidas Preventivas**

Em função dos estudos de riscos, associados aos estudos geográficos e ecológicos, o microzoneamento urbano e rural permite a caracterização das seguintes áreas:

- ♦ áreas de preservação ambiental
- ♦ áreas de proteção ambiental
- ♦ áreas non-aedificandi
- ♦ áreas aedificandi com restrições
- ♦ áreas aedificandi, de acordo com as posturas do código de obras municipal

##### **a) Estudo Sumário das Áreas de Preservação Ambiental**

As áreas de preservação ambiental são aquelas áreas onde a natureza deve ser preservada e onde os recursos naturais devem ser mantidos intactos.

Normalmente, as áreas de preservação ambiental ou santuários ecológicos são demarcados com a finalidade de:

- ♦ preservar os biótopos e a biocenose primitivos e perpetuar o patrimônio vegetal e animal de um ecossistema importante contra riscos de extinção;

- ♦ garantir a biodiversidade e o equilíbrio dinâmico entre os ecossistemas ou cenários naturais e os modificados pelo homem;
- ♦ proteger áreas instáveis com vegetação natural, especialmente quando estas áreas são vulneráveis à desertificação;
- ♦ proteger nascentes, riachos e ribeirões contra a redução do volume útil dos freáticos alimentadores de calhas e também contra riscos de assoreamento;
- ♦ minimizar os riscos de ocorrência de fenômenos erosivos e de movimentos gravitacionais de massa, como escorregamentos de solos e rolamentos de matacões, em áreas de encostas íngremes e instáveis.

Como a preservação de biótopos e, em especial, da biocenose não é possível em áreas muito exíguas, é muito importante que as dimensões dos santuários de preservação ambiental sejam compatíveis com suas finalidades específicas.

### **b) Estudo Sumário das Áreas de Proteção Ambiental — APA**

São consideradas como áreas de proteção ambiental e, em consequência, devem ter suas vegetações arbóreas protegidas, recuperadas, preservadas e enriquecidas as/os:

- ♦ áreas de encostas abruptas e instáveis;
- ♦ linhas cumeadas, que delimitam os divisores de água das bacias e microbacias hidrográficas;
- ♦ florestas de galerias de matas ciliares, que se desenvolvem nas áreas marginais, ao longo do trajeto dos rios;
- ♦ chamados capões de mato ou seja as áreas matosas que funcionam como protetoras das nascentes;
- ♦ áreas verdes urbanas.

As áreas de proteção ambiental - **APA** - também são demarcadas com o objetivo de circunscrever áreas de exposição localizadas ao redor de focos ou epicentros de riscos de desastres humanos de natureza tecnológica.

Nestes casos, as áreas de proteção ambiental são demarcadas com a finalidade de:

- ♦ circunscrever focos de riscos ou epicentros de desastres tecnológicos em potencial;
- ♦ distanciar os focos de riscos de cenários vulneráveis circundantes, como áreas residenciais e outros ecossistemas alterados pelo homem;
- ♦ proteger recursos naturais e componentes essenciais de ecossistemas naturais, como mananciais, contra riscos de contaminação.

Também são planejadas áreas de proteção ambiental, com o objetivo de circunscrever locais de deposição de rejeitos sólidos ou de efluentes líquidos, resultantes do processo industrial e constituídos por produtos perigosos.

### **c) Estudo Sumário das Áreas *Non-Aedificandi***

As áreas non-aedificandi são normalmente demarcadas em coincidência com as áreas de risco V (riscos muito importantes) e também de risco IV (riscos importantes) dos mapas de riscos.

Nestas áreas devem ser vetadas quaisquer tipos de edificações ou de construções, por intermédio de lei municipal. Em princípio, todas as propriedades localizadas em áreas, non-aedificandi devem ser desapropriadas por utilidade pública, quando situadas em áreas urbanas.

Após a desapropriação, é desejável que estas áreas sejam transformadas em áreas de proteção ambiental – **APA** - e tenham suas vegetações primitivas recuperadas.

É muito importante que a opinião pública seja mobilizada para entender que a delimitação de áreas *non-aedificandi* é realizada com o objetivo de aumentar o nível de segurança dos habitantes urbanos.

### **d) Estudo Sumário das Áreas *Aedificandi* com Restrições**

As áreas aedificandi com restrições normalmente são demarcadas em coincidência com as áreas de risco III (riscos significativos) e, em alguns casos, com as áreas de risco II (risco pouco significativo).

Nestas áreas, as edificações podem ser construídas, desde que, de acordo com as normas de segurança e com as restrições estabelecidas em posturas municipais, relacionadas com a segurança das construções.

No caso específico de riscos de inundações, podem ser facilmente demarcadas as áreas em que os rios crescem:

- ♦ em regime caudaloso (Risco IV e V);
- ♦ por espraiamento (Risco II e III).

Neste caso, nas áreas onde os rios crescem por espraiamento, pode ser permitida a construção de edificações e de habitações:

- ♦ sobre pilotis;
- ♦ com sótão habitável.

### **e) Estudo Sumário das Áreas *Aedificandi***

As áreas aedificandi normalmente são demarcadas em coincidência com as áreas de risco 1 (Risco Mínimo, pouco provável e insignificante) e, em alguns casos, com as áreas de Risco II (riscos pouco significantes e pequenos).

Nas áreas *aedificandi* não existem restrições para a construção, desde que as edificações sejam construídas de acordo com as posturas estabelecidas pelo código de obras municipal.

## **7. Projetos de Manejo Integrado da Microbacias — PMIM**

O microzoneamento rural facilita a implementação de projetos de manejo integrado de microbacias — PMIM, os quais são desenvolvidos com a finalidade de:

- ♦ **augmentar** o nível de segurança intrínseca dos ecossistemas rurais e reduzir a incidência de desastres;



- ♦ **otimizar** o metabolismo da água e, em especial, os mecanismos de infiltração e de alimentação dos lençóis freáticos;
- ♦ **minimizar** a intensidade dos fenômenos erosivos, a perda de solos humificados e o assoreamento dos rios;
- ♦ **permitir** um manejo agropecuário em harmonia com os ecossistemas naturais e modificados pelo homem;
- ♦ **preservar** e, na medida do possível, enriquecer a biodiversidade.

Todas as medidas que contribuem para reduzir o volume de sedimentos carreados, para os cursos de água, pelas águas pluviais, contribuem para minimizar o processo de assoreamento dos rios e, em conseqüência, a magnitude das inundações.

A alimentação regularizada das calhas dos rios, pelos lençóis freáticos marginais e de fundos de vales, permite uma melhor distribuição têmporo-espacial dos caudais e contribui para horizontalizar a curva de acumulação e de depleção hidrográfica. Nestas condições, as atividades de manejo integrado das microbacias contribuem para reduzir a intensidade, tanto das estiagens, como das enxurradas ou inundações relâmpagos.

O manejo integrado das microbacias só é possível quando todos os proprietários rurais de uma microbacia aderem ao projeto e participam ativamente do mesmo.

Compete ao sistema governamental, por intermédio da “Extensão Rural” a difusão das técnicas relativas ao manejo integrado das microbacias, as quais, além de extremamente simples, devem ser adaptadas às condições edafoclimáticas de um país tropical.

Os projetos de manejo integrado das microbacias, em interação com as atividades de microzoneamento, devem ser adaptados e expandidos em todas as macrorregiões geográficas do Brasil.

A reunião de um conjunto de microbacias, adequadamente manejadas, contribui para:

- ♦ preservar o solo;
- ♦ proteger as culturas;
- ♦ melhorar o metabolismo das águas;
- ♦ reduzir a incidência de desastres.

O manejo integrado das microbacias contribui para reduzir a intensidade dos desastres no meio rural e para aumentar a produtividade das culturas e o nível de fertilidade natural do solo, por intermédio de técnicas de:

- ♦ **Florestamento e reflorestamento** de áreas de proteção ambiental, como encostas íngremes, linhas de cumeadas dos divisores de águas, matas ciliares e capões de mato ou matas protetoras nascentes.
- ♦ **Terraceamento e de cultivo** em harmonia com as curvas de nível, permitindo que sulcos abertos em sentido perpendicular ao do escoamento das águas retenham a umidade, aumentem a infiltração e reduzam a erosão.
- ♦ **Plantio de quebra-ventos**, reduzindo a erosão eólica, a evapotranspiração e o ressecamento do solo, nos períodos de estio, em áreas onde predominem os regimes de ventos ressecantes.
- ♦ **Adubação orgânica**, utilizando resíduos animais (esterco), restos culturais, lixo orgânico de cidades e localidades, vinhoto e outros resíduos industriais, com o objetivo de incrementar a humificação do solo e melhorar as características físico-químicas do mesmo.

- ♦ **Utilização de cobertura morta**, como palhada, bagaço de cana e restos de culturas anteriores, com a finalidade de proteger o solo, conservar a umidade, diminuir a evaporação e reduzir a erosão hídrica.
- ♦ **Cultivos adensados**, com o objetivo de aumentar a densidade de plantas por unidade de área, reduzindo o espaçamento e o nível de exposição do solo à insolação intensificada e aos fenômenos erosivos.
- ♦ **Utilização de Culturas Intercaladas** e de rotação de culturas. O cultivo de leguminosas, como feijão, amendoim e soja, entre fileiras de milho, cana, sorgo ou milheto, melhora o sombreamento, reduz a evapotranspiração e melhora o nível de fixação de nitrogênio ao solo, por intermédio dos rizóbios localizados no aparelho radicular das plantas leguminosas.

Sempre que possível, as chamadas ervas daninhas devem ser roçadas e não capinadas para que os restos destas plantas contribuam para manter o solo coberto.

A rotação de culturas, além de manter o solo permanentemente coberto, reduz a incidência de pragas, ao diversificar o substrato nutritivo, contribuindo para reduzir a especialização dos parasitas vegetais e animais.

O fogo, ao destruir a camada humificada e ao desnaturar os colóides orgânicos, contribui para intensificar o nível de depredação do solo e todo o esforço de manejo integrado é perdido.

Para evitar que os proprietários de áreas destinadas à proteção ambiental se sintam prejudicados, por atuarem em benefício do conjunto da microbacia, é necessário que os proprietários rurais da área da microbacia se organizem em cooperativas de produção e consumo onde sejam estabelecidos mecanismos de compensação relativos ao uso da terra em benefício do conjunto.

## TÍTULO V DESASTRES RELACIONADOS COM A DESTRUIÇÃO INTENCIONAL DA FLORA E DA FAUNA

CODAR HS.EDF/22.105

### 1. Caracterização

A destruição intencional da flora e da fauna caracteriza um desastre humano, de natureza social, com gravíssimas repercussões sobre o meio ambiente, provocando danos ecológicos que, muitas vezes, são de muito difícil reversão.

A destruição da flora e da fauna autóctones, representa a destruição de um patrimônio do país e pode ser provocada pela:

- ◆ Redução, transformação ou total eliminação de biótopos naturais;
- ◆ Utilização intensiva, descontrolada e muitas vezes ilegal de agrotóxicos, como desfolhantes, outros herbicidas, inseticidas e outros produtos perigosos;
- ◆ Introdução de espécies animais e vegetais exógenas, sem um estudo ambiental prospectivo, estabelecendo competição com a flora e a fauna autóctones e atuando como pragas dominantes;
- ◆ Perda de controle sobre pragas autóctones ou exógenas, muitas vezes introduzidas acidentalmente, em consequência de desequilíbrios ambientais de origem antropogênica;
- ◆ Redução de biodiversidade, em consequência da intensa disseminação de monocultura;
- ◆ Caça e pesca predatórias, clandestinas e desencadeadas à margem da legislação protetora vigente.

### 2. Estudo Sumário dos Principais Complexos Florísticos do Brasil

#### a) Estudo das Florestas Latifoliadas Perenes

Dentre os complexos florísticos do Brasil, cujas áreas mais sensíveis ou residuais necessitam de medidas de preservação, destacam-se as **florestas latifoliadas perenes**, que se caracterizam por apresentarem numerosas árvores de folhas largas, pouco espessas e persistentes, as quais, normalmente, não são dotadas de estruturas de proteção contra evaporação.

Normalmente as árvores destas florestas são altas e se tocam pelas copas, que abrigam grande número de lianas e epífitas.

Tipicamente, estas florestas apresentam múltipla estratificação, que são constituídas por:

- ◆ Gramíneas, musgos e ervas
- ◆ Arbustos e subarbustos
- ◆ Árvores
- ◆ Lianas ou cipós e epidendros ou orquídeas

No Brasil são identificados os seguintes tipos de florestas latifoliadas perenes:

- ♦ Floresta Latifoliada Perene Tropical
- ♦ Floresta Latifoliada Perene Equatorial
- ♦ Floresta Latifoliada Perene Subtropical
- ♦ Floresta Latifoliada Perene de Altitude

### 1) Floresta Latifoliada Perene Tropical

Este complexo florístico, caracterizado por sua imensa biodiversidade também é conhecido como floresta tropical úmida de encosta ou mata atlântica.

Na época do descobrimento, esta importante formação vegetal ocorria de forma mais ou menos contínua, desde o cabo de São Roque no Rio Grande do Norte, até o litoral meridional de Santa Catarina.

Esta mata luxuriante crescia nas escarpas orientais do Planalto Atlântico Brasileiro alcançando altitudes que variam entre 200 e 2.500 metros. Estas encostas, ao interceptarem os ventos alísios oriundos do Atlântico e carregados de umidade, provocam chuvas abundantes, que se distribuem por quase todo o ano.

Em conseqüência da elevada umidade atmosférica, estas matas luxuriantes são ricamente ornadas de epífitas, trepadeiras e lianas. De um modo geral, as escarpas orientais do Planalto Atlântico Brasileiro são constituídas pelos elevados da Chapada da Borborema, Chapada Diamantina e Serra do Mar.

No Sul do Brasil estas matas estendem-se para algumas áreas da bacia do rio Paraná, atingindo os baixos cursos dos rios Iguaçu, Paranapanema e Inviema.

O estrato mais alto de árvores é constituído por espécies dos gêneros *Lecythis*, *Aspidosperma*, *Vochysia*, *Ouratea*, *Cabrélea*, *Carimana*, *Cedrela* e *Necfranda*. O estrato mais baixo é constituído de espécies dos gêneros *Drymis*, *Psychotria*, *Winteri*, e por alguns fetos arborescentes dos gêneros *Cyathea* e *Alsopila*.

Dentre as árvores de grande importância econômica destas matas e que devem ser objeto de manejo apropriado, destacam-se o Cedro (*Cedrela fissilis*), o Jatobá ou Jatai (*Hymenaeacourbaril*), o Jequitibá (*Cariniana estrellensis* e *C. legalis*) e a Peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*).

Ao longo do processo de ocupação das terras brasileiras, a mata atlântica sofreu grandes intervenções, inicialmente, em função do chamado ciclo da cana-de-açúcar e, mais modernamente, em função da expansão da lavoura cafeeira.

No Sul da Bahia, este complexo florístico foi mais protegido pela cultura do cacau que é mais protecionista, por necessitar de áreas florestais sombreadas para se desenvolver plenamente.

Nos dias atuais, existem pequenas áreas residuais da Mata Atlântica em, praticamente, todos os Estados Litorâneos brasileiros a partir do Rio Grande do Norte.

Há que destacar a atividade de recuperação e de reflorestamento da Floresta da Tijuca e da Floresta de Petrópolis, no final do século passado, as quais foram dirigidas pelo Major Archer. Estes exemplos demonstram que é possível recuperar algumas áreas florestais da Mata Atlântica e restabelecer a vegetação inicial.

Não há nenhuma opinião discordante, sobre a necessidade de se recuperar e transformar as áreas residuais ou de testemunho da Mata Atlântica, em santuários ecológicos de preservação obrigatória.

## 2) Floresta Latifoliada Perene Equatorial

Também conhecido como Floresta Amazônica, Hiléia Amazônica (Humboldi) ou Mata Higrófila, este complexo florístico recobre aproximadamente 40% do Território brasileiro, caracterizando-se como uma das mais vastas e, sem nenhuma dúvida, a mais luxuriante área florestal de todo o Mundo.

Comportando-se como uma imensa floresta fechada, a selva Amazônica possui uma impressionante variedade de espécies vegetais, e apresenta o maior nível de biodiversidade de todo o Globo Terrestre.

Esta floresta higrófila deve sua existência a um clima equatorial, caracterizado por temperaturas elevadas, com reduzida variabilidade térmica diária e anual e por precipitações que variam entre 2.000 e 3.000mm anuais, bem distribuídas ao longo das estações.

Embora a higrófilia seja uma característica comum, em função dos elevados índices pluviométricos, a floresta amazônica não é absolutamente uma formação florística homogênea, apresentando, ao contrário, uma grande diversidade de paisagens.

A grosso modo, em função da topografia, nesta floresta são distinguidas as seguintes paisagens:

- ♦ Mata de Terra Firme ou Caaetê
- ♦ Mata Permanentemente Alagada ou Caaigapo
- ♦ Mata de Várzea

A calha do rio Amazonas funciona como uma imensa barreira, estabelecendo diferenças de paisagens entre as florestas da margem norte e as da margem sul.

Também podem ser estabelecidas diferenças entre as chamadas Amazônia Ocidental, constituída pelos estados do Amazonas, Roraima, Acre e Rondônia, e a Amazônia Oriental constituída pelos Estados do Pará e do Amapá e pelos extremos Oeste do Estado do Maranhão e Norte do Estado de Tocantins.

A **mata de terra firme ou caaetê** recobre as áreas mais elevadas do chapadão terciário, que não são atingidas pelas inundações. Os estratos superiores desta belíssima floresta são dominados por árvores de grande porte, com destaque para a castanheira (*Bertholletia excelsa*), o Caucho (*Castilloa ulei*), a muirapinima (*Brosimum guianensis*), o acapu (*Vouacapoua americana*), os louros (*Ocotea* sp) a andiroba (*Garapa Guianensis*), a macauba (*Platymiscium oenkei*) e a Sapucaia (*Lecythis pacaensis*).

Dentre as lianas ou cipós, há que destacar o guaraná (*Panahlinia cupania*), cuja cápsula fornece semente rica em xantinas, como a teofilina, a teobromina e a cafeína, e que são usados na fabricação de bebidas refrigerantes e estimulantes.

A mata de várzea ocorre ao longo dos aluviões fluviais dos rios da bacia amazônica e está sujeita a inundações cíclicas, por ocasião das grandes enchentes anuais. Em função da topografia, a largura das várzeas varia podendo, em alguns casos, atingir centenas de quilômetros.

Sobre os sedimentos quaternários, que constituem o solo das várzeas, desenvolve-se em uma flora com elevado grau de biodiversidade, porém com árvores menos altas que as de terra firme e com maior espaçamento que as árvores da floresta permanentemente inundada.

Dentre as árvores que ocorrem na mata de várzeas, há que destacar a seringueira (*Hevea brasiliensis*), o pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*), além de árvores de menor porte dos seguintes gêneros: Sapium, Virola, Corala, Ingá, Rheedea, Triplaris, Cecropia, Cássia e Plumeria. De um modo geral, as várzeas são abundantes em palmáceas, com destaque para o Buriti (*Mauritia vinifera*) e para a Pupunheira (*Guilielma speciosa*) e árvores de menor porte das seguintes famílias Rubraceae Solanadae, Myrtaceae, Caricaceae e Sterculeaceae. Em muitas áreas, as matas de várzeas se alternam com campos de várzeas.

A mata permanentemente alagada ou igapó ocorre em terrenos de solos mais antigos e estáveis e, ao contrário da várzea que está sendo criada pela sedimentação, sofre uma ação erosiva permanente. Em consequência da erosão, o nível do solo tende a ser rebaixado, o que aumenta a área de alagação.

A mata de igapó possui a vegetação mais densa, exuberante e variada de toda a floresta amazônica. Como esta vegetação ocorre nas imediações dos grandes rios, que são as principais vias de penetração da Amazônia, surgiu uma falsa idéia de que toda a floresta higrófila é impenetrável.

Na floresta de Igapó dominam espécies dos gêneros Calophyllum, Macrolobum, Nectandra, Piranha, Triplaris e Bombax, além de palmáceas como piaçava (*Leopoldinea brasiliensis*) e ervas aquáticas, como a Vitória-régia (*Victoria regia*).

A floresta equatorial amazônica se prolonga, por intermédio da floresta latifoliada semidecídua tropical (mata seca) em direção:

- ♦ ao sul, fazendo a transição entre a floresta higrófila e os cerrados do Brasil Central;
- ♦ ao norte, fazendo a transição entre a floresta equatorial e as Estepes do Roraima.

É esta floresta de transição, com características de mata seca tropical, que está sofrendo um intenso processo de desmatamento, seguido de queimadas.

É absolutamente indispensável que se desenvolvam técnicas de manejo florestal e de bosquejamento (derrubada parcial da vegetação arbustiva), que permitam aumentar gradualmente o adensamento de espécies arbóreas de maior valor econômico. É desejável que os cultivares selecionados para o adensamento sejam resistentes às pragas e altamente produtivos.

É imperativo que as técnicas de queimadas sejam definitivamente abandonadas.

### **3) Floresta Latifoliada Perene Subtropical**

A vegetação latifoliada perene, que se desenvolve no extremo sul do Brasil, possui características muito próprias, que podem ser observadas nas encostas sul da Serra Geral e nas Matas de Galeria, que ainda ocorrem nas margens dos rios da bacia do rio Uruguai.

Esta mata é menos rica em lianas e epífitas (como as orquídeas) porém é muito rica em fetos arborescentes (samambaias), como os xaxins.

Dentre as árvores de maior porte, há que destacar a Grapiapinha (*Apuleia praecox*), a Gabriuva (*Mycrocarpus frondosus*), a Timbaúba (*Enterohlobium timbauva*), o Ingá (*Ingá marginata*), o Angico (*Pitadema dema rígida*), o Louro (*Cordia hipolencia*), o Umbu (*Phytolaca dióica*) e o Camboatá (*Cupania vernahis*).

Esta formação vegetal foi uma das mais duramente atingidas do Brasil e seus poucos testemunhos remanescentes merecem ser preservados. É indispensável que sejam delimitados santuários ecológicos, nas poucas áreas onde ainda existem testemunhos desta

importante formação arbórea, antes que seus últimos remanescentes desapareçam definitivamente do Brasil.

#### **4) Floresta Latifoliada Perene de Altitude**

Acima de 1.200 metros de altitude observa-se uma sensível mudança florística e estrutural na vegetação.

As matas de altitude caracterizam-se por:

- ♦ apresentarem uma menor variedade de espécies florísticas;
- ♦ possuírem árvores mais baixas, cujas alturas máximas variam entre 10 e 15 metros;
- ♦ Apresentarem um número reduzido de lianas e fetos arborescentes e em número elevado de epífitas, como as orquídeas.

Nas serras mais elevadas e nas áreas de solos rochosos, esta vegetação dá lugar aos campos de planalto, os quais normalmente são mal drenados e sujeitos a ventos fortes e geadas, durante as estações mais frias do ano.

No Brasil, este padrão de vegetação ocorre nas partes mais elevadas da Serra da Mantiqueira e do planalto das Guianas e, evidentemente, apresenta variações locais muito importantes.

As matas da Serra da Mantiqueira, que são as mais estudadas, são ricas em espécies dos gêneros *Cabalea*, *Croton*, *Landia*, *Proticum* e *Rosácea*.

Este complexo vegetal é extremamente vulnerável aos incêndios florestais, que, em virtude da intensidade dos ventos, são de muito difícil controle.

Estas matas tendem a desaparecer, caso não sejam protegidas em santuários ecológicos como o do Parque Nacional de Itatiaia.

#### **b) Estudo das Florestas Latifoliadas Semidecíduas**

Durante a estação chuvosa esta vegetação se confunde com as florestas latifoliadas perenes. No entanto, nos meses de estiagem, ocorre uma mudança radical, que se caracteriza pela perda de folhagem, especialmente dos estratos arbóreos mais elevados.

Normalmente este padrão de vegetação arbórea faz a transição entre as florestas perenes e a vegetação típica das áreas menos úmidas, como a dos Cerrados e a das Caatingas.

Nestas condições pode-se distinguir dois subtipos de florestas latifoliadas semidecíduas:

- ♦ A floresta semidecídua de padrão equatorial que circunda a mata higrófila amazônica e faz a transição da mesma para os cerrados do Brasil-Central para as Matas de Cocais do Meio-Norte e para os Cerrados de Roraima e Rondônia
- ♦ A floresta semidecídua de padrão tropical que se interpõe entre a chamada mata atlântica e a vegetação de caatinga do semi-árido nordestino e os cerrados do Brasil-Central.

A transição, que caracteriza este complexo vegetal, resulta dos menores índices de precipitação e da menor umidade atmosférica nas estações de estio.

Nesta mata, também conhecida como mata seca, além das espécies arbóreas que perdem as folhas durante a estação seca, existem vegetais de folhas duras, espessas e feltrosas que não caem durante os períodos de estio e que são protegidas contra as perdas líquidas por vapotranspiração.

Resíduos destas matas de transição ainda ocorrem na chamada mata seca do Nordeste, em raras encostas dos rios das bacias dos rios Grande, Paranaíba, Alto Paraná, Paraíba do Sul, da Serra da Mata da Corda e das Zonas das Matas dos Estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul.

Na área norte do Brasil ocorrem florestas semidecíduas nos Estados de Rondônia, Roraima, no Nortão do Estado de Mato Grosso, no Norte do Estado de Tocantins e no sul dos Estados do Amazonas e do Pará.

Depois da floresta higrófila da Amazônia, as florestas semidecíduas são as mais extensas do Brasil e apresentam várias diversificações regionais.

Nas florestas semidecíduas, há que destacar as seguintes espécies arbóreas: perobas (*Aspidosperma Sp*), cedros (*Cedrela sp*), jatobás (*Hymenaea courbaril*), paineiras (*Chorisia sp*), caneleiras (*Nectranda myriantha*), Ipês (*Tabebuia e Tecoma sp*) e leguminosas, como o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*) e pau-d'arco (*Tabebuia serratifolia e T. inpetiginosa*).

Esta formação vegetal vem sendo devastada ao longo do processo de desenvolvimento do Brasil e, no momento atual, está sendo duramente atingida, em função da expansão da fronteira agrícola para a Região Norte.

### **c) Estudo da Floresta Acicufoliada Subtropical**

Conhecida no Brasil como “Mata de Araucária” ou “Mata de Pinheiro do Paraná” se caracteriza pela existência do pinheiro-do-paraná (*Araucária angustifolia*) que é uma árvore de folhas pontiagudas, cuja altura varia entre 15 e 25 metros. A copa, que é cônica quando as árvores são novas, se dispõe em sentido paralelo ao solo, lembrando um imenso guarda-chuva, nas árvores adultas. Suas sementes reúnem-se em grandes cones de pinhões que, antes da descoberta, se constituía em importante fonte de alimentos.

Os pinheiros do Paraná ocorrem desde o Sul de Minas Gerais e Norte de São Paulo, até o Planalto Sul-Riograndense. A floresta de Araucária, no entanto, ocorre de forma típica nas áreas elevadas dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, desenvolvendo-se a partir de uma altitude média de 500 metros do Rio Grande do Sul e de 600 metros no Paraná.

O estrato arbóreo superior é constituído pelas Araucárias, enquanto que o sub-bosque é formado de árvores latifoliadas, como a erva-mate (*Ilex paraguayensis*), o cedro (*Cedrela fissilis*), o camboatá (*Cupania vernahis*), o angico (*Piptademia rígida*), o Ipê (*Tecoma Alba*) e a imbuia (*Phoebe porosa*).

Esta formação vegetal foi intensamente explorada pelas empresas madeireiras até o quase desaparecimento dos pinheiros-do-paraná, no entanto, a cultura de erva-mate é nitidamente preservacionista.

Com a crescente valorização do pinhão, como fonte de alimento natural rico em féculas, é possível que se obtenha uma gradual recuperação das matas de araucárias.

### **d) Estudo das Matas de Galerias e dos Capões**

As matas de galeria ou matas ciliares correspondem a florestas alongadas, que se desenvolvem ao longo dos cursos dos rios, aproveitando a umidade do solo das áreas marginais.



De um modo geral, as Matas de Galeria são encontradas ao longo dos rios que se desenvolvem nas áreas de cerrado, da caatinga e dos campos gerais.

Os capões de mato e as veredas (magistralmente descritas por Graciliano Ramos) ocorrem quando a umidade resultante de um afloramento do lençol de água subterrâneo dá origem a uma pequena bacia fluvial.

No caso específico das veredas, estes afloramentos ocorrem nos fundos de vales, enquanto que os capões de mato costumam ocorrer em áreas de campos.

De um modo geral, as matas de galeria, os capões e as veredas assumem características das regiões em que se desenvolvem, proliferando espécies arbóreas que ocorrem nas matas próximas.

Dentre todos os complexos vegetais brasileiros, as matas de galerias, os capões de mato e as veredas são os mais importantes, em termos de prioridade para a recuperação e a preservação.

A preservação e a recuperação destes complexos florísticos exercerá uma influência benéfica sobre o regime dos rios beneficiados, reduzindo os processos erosivos, os desbarrancamentos e os assoreamentos, incrementando a biodiversidade e revitalizando a fauna autóctone local.

#### **e) Estudo das Formações Campestres**

Estas formações caracterizam-se pela predominância de gramíneas e, em alguns casos, de leguminosas rasteiras. A altura das gramíneas nativas brasileiras varia entre 10 e 50 centímetros. Além das gramíneas e leguminosas rasteiras ocorrem subarbustos e, ocasionalmente, arbustos.

Quando ocorre o predomínio de vegetação rasteira forma-se os campos limpos. Quando ocorrem numerosos arbustos e subarbustos, formam-se os campos sujos.

No Brasil, os campos limpos ocorrem desde o Sul do Estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, onde são denominados campos da campanha gaúcha.

Do ponto de vista estrutural, os campos se apresentam sob a forma de:

- ♦ pradarias, quando a cobertura de gramíneas e de leguminosas é densa e contínua;
- ♦ estepes, quando a cobertura de gramíneas e de leguminosas rasteiras ocorre de forma esparsa ou formando tufo isolados, deixando grandes porções de solo descobertas.

No Brasil são classicamente estudados quatro estruturas de campos gerais:

- ♦ os estepes da Região Norte
- ♦ os campos do planalto meridional e da campanha gaúcha
- ♦ os campos serranos
- ♦ os campos de várzea

### **1) Estepes da Região Norte**

Também conhecidas como estepes do Roraima estes campos são muito pobres e apresentam uma cobertura de gramíneas muito baixas e rarefeitas. Este padrão de estepes ocorre também em alguns trechos da Serra dos Pacaás Novos, no Estado de Rondônia, e da Chapada dos Pareás, no chamado “nortão” do Estado de Mato Grosso.

Estes campos ocorrem em solos pedregosos ou arenosos, que se caracterizam por sua baixíssima fertilidade natural. Evidentemente esta reduzida fertilidade tende a se agravar cada vez mais, como consequência das queimadas.

### **2) Campos do Planalto Meridional e da Campanha Gaúcha**

Esta formação florista ocorre em áreas de clima subtropical, com uma estação seca pouco pronunciada, e apresenta-se sob a forma de uma estrutura contínua, típica dos campos de pradaria.

Incluem-se neste padrão de campos de pradaria:

- ♦ os campos de vacaria, localizados no sul do Mato Grosso do Sul;
- ♦ os campos gerais e os de Palma e Guarapuava, no Estado do Paraná;
- ♦ os campos de Lajes, Irani e São Joaquim, no Estado de Santa Catarina;
- ♦ os campos do Planalto e da Campanha Gaúcha, no Rio Grande do Sul.

Esta imensa área de campos vem sendo ocupada por rebanhos de bovinos, desde a época do Brasil Colônia.

### **3) Campos Serranos**

Estes campos ocorrem em áreas restritas das montanhas e dos planaltos elevados, da Serra da Mantiqueira, da Canastra, da Bocaiúva, do Espinhaço e do Roraima.

Estes campos pouco férteis, de solos pedregosos e constantemente castigados pelos ventos frios e pelas geadas, são constituídos por plantas baixas e esparsas pertencentes às seguintes famílias de vegetais: mirtácea, bromeliácea, velosiálea, amarilidáceas, amarantácea, melastomácea, lycopodiácea, xiridácea e encauleicea.

De um modo geral, a vegetação dos campos serranos é muito pobre e esparsa.

### **4) Campos de Várzeas**

Estes campos, de estrutura variável apresentam uma característica comum, que é a de permanecerem umedecidos por ocasião das cheias anuais.

Estes campos são abundantes na Amazônia, no Meio-Norte, no Pantanal Mato-grossense e no Médio Araguaia.

Na Amazônia a área de várzea, dividida entre os campos e matas de várzeas, corresponde a, aproximadamente, 10% de território total, totalizando uma área com a extensão de mais de 56 milhões de hectares. Nestas condições a área que é inundada e fertilizada naturalmente, somente na região Amazônia, corresponde a 80 vales do Nilo.

Estas áreas de campos de várzea são ideais para o desenvolvimento de uma atividade pecuária, com características especiais, de tal forma que, nas oportunidades de cheia, o gado seja concentrado em currais elevados, onde é alimentado com volumoso colhido nas

várzeas e transportado até os currais, por intermédio de embarcações. Nas condições atuais, as imensas reservas de campos de várzea deste País são subutilizadas.

## f) Estudo das Formações Complexas

São consideradas como formações complexas aqueles complexos florísticos, com elevado grau de heterogeneidade, e que apresentam aspectos muito diversificados, com grandes variações nas paisagens locais.

No Brasil, as formações florísticas complexas compreendem:

- ♦ o cerrado ou Savana Tropical Brasileira
- ♦ o complexo do Pantanal
- ♦ as matas de Cocais
- ♦ a Caatinga

### 1) Cerrado ou Savana Tropical Brasileira

Os cerrados são um tipo de vegetação caracterizada por apresentar dois estratos florísticos:

- ♦ Um estrato baixo, dominado por gramíneas, raras leguminosas rasteiras e por subarbustos de folhas grandes e duras.
- ♦ Um estrato mais elevado constituído por árvores baixas retorcidas, com cascas grossas e suberosas e que crescem de forma espaçada.

O cerrado é uma vegetação complexa que faz a transição entre as florestas latifoliadas, as matas de cocais e as áreas de caatinga, com as áreas de campo e com o complexo do pantanal.

Caracteristicamente a vegetação de savana ocorre em áreas de solos ácidos e de clima tropical com uma estação chuvosa e outra de estio bem marcada, esta vegetação é fortemente influenciada pelo clima e pelo solo.

No Brasil o Cerrado predomina no Brasil Central, compreendendo o Distrito Federal e os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás com expansões para Minas Gerais, Tocantins, Oeste da Bahia, Sul do Maranhão e Piauí. Manchas de cerrado também ocorrem em São Paulo, no Paraná (Rio das Cinzas e Campo Mourão), no Amazonas e em Rondônia e em alguns estados do Saliente Nordeste.

O cerrado é uma formação florística bastante complexa e heterogênea:

- ♦ Nas áreas mais úmidas dos chapadões, ocorre o chamado “cerradão” caracterizado pelo maior adensamento da vegetação arbórea e arbustiva.
- ♦ Nas áreas menos úmidas predomina o chamado “cerrado ralo”.
- ♦ Nos fundos de vales, que foram escavados nos chapadões, pelo sistema de drenagem, ocorrem as chamadas “veredas”, com características de mata de galerias, tipicamente ricas em palmácea, como o buriti. Esta mescla de vegetação foi magistralmente descrita por **Graciliano Ramos** em seu livro **Vidas Secas** e por **Guimarães Rosa** em **Grande Sertão Veredas**.

Algumas características genéricas individualizaram as árvores deste complexo florístico.

Normalmente, as árvores e os arbustos do cerrado apresentam:

- ♦ troncos e galhos tortuosos
- ♦ cascas espessas e suberosas
- ♦ folhas grandes e de aspecto coreáceo

O estrato herbáceo é constituído principalmente por gramíneas, cuja altura varia entre 30 e 50 cm. No Sul do Mato Grosso do Sul ocorrem excepcionalmente gramíneas com até 2 metros de altura.

A altura do estrato arbóreo varia entre 3 e 6 metros e, em alguns trechos, ocorre um estrato intermediário, constituído por arbustos e subarbustos.

Espécies arbóreas mais comuns no Cerrado são as seguintes: pequi (*Caryocar brasiliense*), lixeira (*Curatella americana*), pau-terra (*Qualea sp*), pau-santo (*Kielmeyera coriacea*), lobeira (*Solanum sp*), carne-de-vaca (*Roupala brasiliensis*), murici (*Byrsonima sp*), barbatimão (*Stryplnodendron barbatimão*), capotão (*Salvatia couvalariodora*), cagaita (*Eugenia desíntericu*), açazeiro (*Euterpe oleracea*), buriti (*Mauritia vinifera*), guariroba (*Syagrus oleracea*) mangabeira (*Hancornia speciosa*), caju (*Anacardím humile*).

Dentre todas estas espécies há que destacar:

- ♦ O **Pequi** (*Cariocar brasiliense*, *C. villosum* e *C. glabrum*), cujo fruto é uma drupa globosa do tamanho de uma laranja, de cor verde-amarela e de mesocarpo claro e butiroso, envolvendo de 1 a 4 sementes volumosas. O fruto do pequizeiro é a maior fonte vegetal de provitamina **A** (beta caroteno) que se conhece. Bem explorado um pequizeiro pode produzir anualmente aproximadamente 30 (trinta) litros de óleo comestível, de excelente qualidade, riquíssimo em vitaminas A e D e com baixíssimos índices de colesterol.
- ♦ A **Mangabeira** (*Hancornia Speciosa*) é abundante no cerrado e nos tabuleiros arenosos das regiões praianas nordestinas. A mangaba é uma drupa de polpa branca, perfumada, saborosa e ligeiramente acidulada.

Em 1587, Gabriel Soares descreveu a mangaba pela primeira vez, usando as seguintes expressões:

“... a qual cheira muito bem e tem suave sabor, é de boa digestão e faz bom estômago, ainda que comam muitos; cuja natureza é fria, pelo que é muito boa para doentes de febres, por ser muito leve”.

A. L. C. Castro considera que o sorvete de mangaba, juntamente com os de cajá e de graviola, são os mais saborosos do Nordeste, devendo ser servidos com sorvetes de frutas de sabor neutro como a pinha (ou ata), o sapoti ou mesmo com o sorvete de tapioca.

O cerrado foi inicialmente utilizado como área de pastagem e, mais recentemente, vem sendo utilizado como área agrícola produtora de grãos, mediante técnicas de correção da acidez do solo, com calcários. Para evitar que a totalidade deste complexo vegetal desapareça, com graves prejuízos para a política de manutenção da biodiversidade, é necessário que, em cada um dos municípios do Brasil Central, sejam delimitados santuários de preservação ambiental, onde o cerrado seja preservado.

## 2) Complexo do Pantanal

O chamado complexo pantanal é uma formação florística extremamente heterogênea, que se desenvolve numa região de planícies sujeita a inundações anuais, a qual é localizada na bacia do médio Paraguai e abrange o baixo curso de seus afluentes Cuiabá, São Lorenço, Itiquira, Taquari, Negro e Miranda.

Na época das cheias, todos estes rios extravasam água para a baixa planície e alagam uma vasta área, denominada lago Xaraiés pelos indígenas da área.

O chamado Pantanal Mato-grossense desenvolveu-se como uma bacia sedimentar, em épocas geológicas relativamente recentes, durante o pleistoceno, que ocorreu no final do Terciário e no início do Quaternário. Nesta mesma época ocorreu a formação sedimentar da bacia do médio Araguaia que permitiu a formação da ilha do Bananal.

O chamado “mar de xaraiés” surgiu em consequência de um movimento de subsidência (rebaixamento da crosta terrestre), de evolução gradual, que ocorreu como um fenômeno de acomodação, relacionado com a elevação da Cordilheira dos Andes. Como o movimento de subsidência ocorreu de forma gradual, o processo de sedimentação consequente permitiu a formação de 5 (cinco) níveis de terraços fluviais e de 2 (dois) níveis de cobertura dentrífica sobre o pediplano não inundável.

Como consequência do processo de sedimentação aluvional recente, o solo do pantanal mato-grossense é constituído por vasas sedimentares arenosas e siltico-argilosas, com muito pouco cascalho disperso, as quais foram se depositando sobre um embasamento de arenito. O solo do pantanal, pelos motivos expostos, é constituído por sedimento aluvionais muito recentes, os quais foram intensamente lavados e, em consequência, possuem uma fertilidade natural extremamente baixa.

Nestas condições, o nível de fertilidade geral do pantanal Mato-grossense é fortemente dependente do ciclo de inundações anuais que ocorre naquela área. Por esses motivos, o Complexo do Pantanal é o ecossistema mais sensível do País e quaisquer alterações no sistema de drenagem da área, por assoreamento ou por dragagens intempestivas na calha do rio Paraguai, que reduzem o nível de espaimento ? das águas, durante o período de inundação, poderá dar início a um processo de desertificação, de reversão extremamente difícil. Do ponto de vista fitogeográfico o Pantanal Mato-Grossense é realmente uma formação florística extremamente complexa e heterogênea, onde ocorrem, num espaço alagável, os seguintes padrões florísticos:

- ◆ florestas tropicais latifoliadas perenes
- ◆ palmeiras
- ◆ campos de várzea
- ◆ cerrados ou savanas tropicais
- ◆ capões e matas de galeria
- ◆ vegetação aquática

Este ambiente altamente diversificado cria condições para que se desenvolva na área do Pantanal Mato-Grossense o complexo florístico e faunístico de maior nível de biodiversidade do planeta, permitindo o desenvolvimento do ecossistema natural mais rico do mundo.

No complexo do pantanal coexistem espécies vegetais higrófilas como as da hiléia amazônica, mesófilas, como as matas tropicais e os cerrados e higrófilas, como espécies da caatinga.

Destaca-se, no prosseguimento algumas espécies vegetais que ocorrem no Pantanal:

- ♦ O **buritizeiro** (*Mauritia vinifera*) que é considerada por Renato Braga como a mais prestimosa das palmeiras silvestres do Brasil. Da polpa carnosa do fruto, que é açucarada e oleosa, preparam-se doces e uma bebida refrescante riquíssima em Caroteno (Vitamina A), sais de ferro, de cálcio e de magnésio e em ácido ascórbico (Vitamina C). O óleo extraído das amêndoas tem uma coloração vermelho- sanguínea finíssimo, pobre em colesterol, rico em vitaminas A e E, pode ser consumido na alimentação diária. O **licor de buriti** é absolutamente delicioso, quando bem preparado e fermentado. Por se desenvolver em touceiras e ser uma palmeira de crescimento rápido, pode ser desenvolvida em plantio adensado como fonte produtora de excelente palmito.

Tanto suas folhas, como seu tronco, podem ser usados na construção e na cobertura de palhoças.

O buriti ocorre em áreas de solo úmido e pode ter utilizada com técnicas de manejo florestal em plantios adensados, na área do pantanal.

Existem experiências de hibridação do buriti e do açaí com espécies das palmeiras Juçara, para a produção de palmitos.

- ♦ O **Carandá** (*Copernicia alba*) é uma palmeira que se desenvolve nas áreas mais secas. Seu caule, de madeira muito resistente e extremamente durável, pode ser usado na preparação de postes destinados à eletrificação rural. Suas folhas produzem uma cera muito semelhante a da palmeira carnaúba.
- ♦ A **Guariroba** (*Syazins oleácea*) produz um palmito amargoso, que é considerado delicioso e um ingrediente indispensável na preparação da galinhada com arroz e pequi.
- ♦ A **Barriguda** (*Cavanillesia arbórea*) é uma árvore de tronco grosso da família das bombácaceas que, da mesma forma que o baobá africano, armazena água em seu tronco. Suas flores vermelhas são melíferas e seus frutos drupáceos produzem uma “paina” que é utilizada no enchimento de confortáveis travesseiros e edredons.

### 3) Caatinga

O termo caatinga deriva da língua tupi-guarani (caa=mata, tinga=branca) e corresponde a um complexo florístico de natureza xerófila que se desenvolveu na região de clima semi-árido do sertão nordestino.

Vegetais xerófitos são plantas que desenvolveram mecanismos de adaptação para responderem às carências de água que ocorrem nas regiões áridas e semi-áridas. Dentre estes mecanismos de adaptação destacam-se os seguintes: raízes tuberosas, como no umbuzeiro (*Spondias tuberosa*), reforço das paredes celulares com formação de abundantes tecidos mecânicos, como na barriguda (*Cavanillesia arborea*), ausência total de folhas, como nas cactáceas, folhas espessas e reforçadas, como nas bromeliáceas, folhas protegidas por cera, como na carnaubeira (*Copernicia prunifera*) e folhas caduciformes que caem durante a estação seca, como ocorre na maioria das árvores da caatinga.

Para bem compreender o desenvolvimento adaptativo da caatinga é necessário se reportar ao clima e à vegetação existente na área há aproximadamente 18.000 anos atrás. Nesta época, o clima do Centro-Oeste, do Norte e do Nordeste era nitidamente tropical, com chuvas de verão e secas no inverno (AW), e em conseqüência, toda esta região era coberta por uma

vegetação de savana, semelhante a do atual cerrado. Nesta oportunidade ocorreu o início da redução da última glaciação ocorrida no Planeta, e as mudanças climáticas foram se intensificando até que, nos últimos 10.000 anos, o clima da Amazônia começou a evoluir para equatorial, sem estação seca (Af) ou com estação seca reduzida (Am) enquanto que o do Sertão Nordestino iniciou sua evolução para semi-árido quente (Bsh).

Como consequência destas alterações climáticas, a vegetação primitiva da Amazônia evoluiu para constituir uma floresta equatorial, enquanto a do Sertão Nordestino assumiu características de vegetação xerófila.

É evidente que um ecossistema que, ao longo de 18.000 anos de evolução, adquiriu uma imensa capacidade de se adaptar às secas e estiagens que ocorrem ciclicamente no sertão, merece ser preservado pelas atuais e futuras gerações.

Infelizmente, tanto a mídia internacional, como a nacional, que são tão fortemente preocupadas com os riscos de desmatamento da floresta amazônica, ocupam-se muito pouco com os riscos de desertificação da caatinga que, juntamente com o complexo do pantanal e com os manguezais, são os ecossistemas mais sensíveis do Brasil. É importante recordar que entre 10.000 e 8.000 anos atrás o atual deserto do Saara era coberto por uma vegetação semelhante à caatinga do Nordeste.

Dentre as plantas xerófitas melhor adaptadas as condições de semi-aridez do nordeste sertanejo, há que destacar:

- ♦ As **cactáceas autóctones**, como o mandacaru, o xique-xique e o faxeiro e as cactáceas naturalizadas, como a palma forrageira (Cactáceas dos gêneros *Opuntia* e *Nopálea*).
- ♦ As **bromeliáceas autóctones**, como a macambira (*Bromelia laciniosa*) ou naturalizadas, como o sisal ou agave (*Agave Sisalana Perrine*).
- ♦ As rosáceas como a Oiticica (*Licania rígida Benth*) importantíssima árvore oleaginosa que produz um óleo secante, utilizado na fabricação de tintas e vernizes.
- ♦ Palmáceas, como a Carnaubeira (*Copernicia prunifera*), que cresce em áreas mais úmidas e que produz uma cera vegetal de excepcionais qualidades físico-químicas.
- ♦ Leguminosas autóctones, como o Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) a jurema preta (*Mimosa hostilis*) e naturalizados, como a leucena (*Lucena lencocephala*), originária da América Central e a algarobeira (*Prosopis jutiflora Dc*), originária das regiões áridas dos países andinos.

Na vegetação da caatinga, as seguintes espécies são mais palatáveis para as cabras que são criadas no Sertão em regime extensivo:

- ♦ Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*)
- ♦ Mororó (*Bauhinea forficata*)
- ♦ Jurema-Preta (*Mimosa sp*)
- ♦ Juazeiro ou Pau-Ferro (*Caesalpinia férrea*)
- ♦ Carqueja (*Eallandra pelpoterata*)
- ♦ Faveleira (*Cniloscalus pheyllacantus*)
- ♦ Moleque-duro (*Cordia lencophala*)

Um bom exemplo de manejo racional da caatinga é desenvolvido com a poda, com o rebaixamento das plantas acima citadas, a uma altura de aproximadamente 30 centímetros do solo, esta poda deve ser repetida a cada 4 anos para que estas árvores abram suas copas próximo ao solo. Numa segunda fase, procura-se garantir o adensamento destas essências florestais.

É evidente que um ecossistema que, ao longo de 18.000 anos de evolução, adquiriu uma imensa capacidade de se adaptar às secas e estiagens que ocorrem ciclicamente no Sertão merece ser preservado pelas atuais e futuras gerações.

Por outro lado, caso a derrubada da vegetação da caatinga, para produzir lenha e carvão, não seja drasticamente reduzida, ocorrerá uma rápida intensificação do processo de desertificação, que já se evidencia em numerosas áreas do Nordeste.

#### 4) Matas de Cocais ou de Transição

O núcleo adensado de matas de cocais ocorre no Meio-Norte, especialmente na baixada maranhense constituída pelos vales dos rios Mearim, Itapecuru, Grajaú e Pindaré. Daí ela se expande pelos vales úmidos dos rios da bacia do Parnaíba e pelos baixos cursos de numerosos rios do chamado Saliente Nordestino.

As palmáceas, sob a forma de espécies isoladas, ocorrem em, praticamente, todos os complexos florísticos brasileiros e, sob a forma de manchas de matas de cocais, elas se expandem nas áreas mais úmidas do cerrado (especialmente nas veredas), e menos úmidas do complexo do pantanal.

É importante registrar que, mesmo no Meio-Norte, as palmáceas se apresentam como vegetação dominante, mas não são exclusivas, tanto que há uma interpenetração das matas de cocais com os campos de várzeas.

O termo transição tem explicação fitogeográfica. Realmente as matas de cocais fazem a transição da floresta amazônica para a caatinga e para o cerrado, matas tropicais secas e complexo do pantanal.

Dentre as espécies das palmáceas dominantes autóctones no Brasil, há que citar:

- ◆ O **Babaçu** (*Orbignya martiana*), árvore símbolo do Estado do Maranhão e que predomina nos vales úmidos dos rios da baixada maranhense e se expande pelos vales de alguns afluentes do rio Parnaíba. É importante registrar que, depois da madeira, o babaçu é o produto extrativo vegetal mais importante do País. A renda total da extração do babaçu é muito superior à gerada pelo látex, erva-mate, castanha-do-pará, castanha-de-caju e dos palmitos. Uma plantação de babaçu desenvolvida racionalmente com espaçamento correto garante a produção de 17,6 toneladas de coco por ano. Com esta produção, se poderia aproveitar anualmente:
  - 2,64 toneladas de epicarpo (camada externa ou casca) e 10,4 toneladas de endocarpo (parte dura do caroço), para produzir carvão vegetal;
  - 3,52 toneladas de mesocarpo (porção farino-oleaginosa que separa a casca do endocarpo, para produzir 2,11 toneladas de amido e 0,83 metros cúbicos de álcool, após fermentado;
  - 1,05 toneladas de amêndoas que podem produzir aproximadamente 0,58 toneladas de óleo combustível.

Já é tempo de se desenvolver uma tecnologia que permita garantir o aproveitamento racional do babaçu.



- ♦ A **carnaúba** (*Copernicia cerifera*) melhor adaptada aos vales semi-úmidos das regiões semi-áridas e que ocorre inclusive no complexo do pantanal. A carnaubeira desenvolve-se a partir das áreas periféricas das matas de cocais do meio-norte, pelos vales semi-áridos dos rios do Nordeste oriental, atingindo o Ceará, a Paraíba e o Rio Grande do Norte.
- ♦ A **macaúba ou coco-de-catarro** (*Acrocomia sclerocarpa*) ocorre nas áreas semi-úmidas de todo o Sertão Nordestino e se expande por todo o Brasil ocorrendo inclusive no Rio Grande do Sul. “Todos os meninos do interior do Brasil derrubaram cocos-de-catarro com suas atiradeiras e se deliciaram com suas drupas amarelas e cheirosas”.
- ♦ O **buriti** (*Mauritia vinifera*), o **Açaí** (*Euterpe sp*), a **guariroba** (*Butiá capetata* e *Syagrus oleracea*), são palmáceas que, a partir das matas de cocais expande-se pelo Brasil Central, atingindo o pantanal mato-grossense.
- ♦ A **piaçava** (*Orbignia eichleri*) e a palmeira naturalizada conhecida como **dendezeiro** (*Elaeis guineensis L*) crescem muito bem nas florestas úmidas do sul da Bahia e da Amazônia Ocidental. O dendezeiro é, dentre todas as plantas oleaginosas, a de maior capacidade produtiva por hectare, e ninguém precisa ter bola de cristal para prever a sua imensa expansão econômica nos estados do Pará, do Amapá e da Bahia, num futuro bem próximo.

#### g) Estudo das Formações Litorâneas

As formações florísticas litorâneas são extremamente importantes e ocorrem ao longo de todo o litoral brasileiro, onde se pode distinguir três padrões de vegetação:

- ♦ praiana
- ♦ tabuleiros litorâneos
- ♦ manguezais

##### 1) Vegetação dos Manguezais

A vegetação dos manguezais ocorre nas reentrâncias da costa brasileira, constituídas por baías, estuários de rios e costas de rios e costas de dálnatas.

As costas de rios ocorrem tipicamente em todo o litoral norte do estado do Maranhão, no litoral da Região Bragantina do Estado do Pará e no litoral do Estado do Amapá. Este litoral resulta da imersão de numerosos vales fluviais que foram modelados pelos processos de erosão e de sedimentação fluvial e que foram ocupados pela elevação do nível do mar, como consequência do degelo que vem ocorrendo nos últimos 18.000 anos, como resultado da regressão do último período de glaciação.

As costas de dálnatas, ocorrem muito tipicamente no litoral sul do estado de São Paulo, onde são identificadas numerosas ilhas, penínsulas e restingas alongadas, que se desenvolvem em sentido paralelo ao do litoral e que são separadas do continente por golfos estreitados e canais naturais. As costas dálnatas resultaram do afogamento de um relevo de dobras, como consequência da elevação do nível do mar, causada pelo degelo.

Na grande maioria das vezes, as baías e os golfões foram causadas por movimentos tectônicos que abriram chanfraduras ao longo do litoral brasileiro. Normalmente numerosos rios confluem para estas baías e alteraram a configuração primitiva das mesmas, em função do processo de sedimentação.

Áreas de mangue são encontradas no litoral brasileiro do Amapá até Santa Catarina.

A vegetação que se desenvolve no mangue é halófila (adaptada a solos salinizados), intertropical e latifoliada perene. As árvores de mangue, apesar de crescerem em ambiente úmido, apresentam xeromorfismo acentuado, porque no caso das águas salinizadas, a pressão osmótica funciona em sentido inverso ao do organismo, dificultando a absorção de água pelas raízes destas plantas. Em consequência, a elevada concentração do sal no meio líquido externo, a deficiência de oxigênio e a presença de sais do ácido húmico existente nas vazas dificultam a absorção da água.

O manguezal é constituído de árvores e arbustos de tronco fino, folhas grossas e coreáceas, constituindo um único estrato arbóreo.

Dentre as espécies vegetais que se desenvolvem neste meio ambiente, há que destacar o:

- ♦ **mangue-vermelho** (*Rhizophora mangle*), cujo tronco é sustentado por grossas raízes-escoras basais, que o fixam no lodo movediço. Normalmente as raízes-escoras são dotadas com organelas respiratórias (pneumatóforos) que são capazes de absorver o oxigênio diretamente do ar atmosférico. A casca do caule é rica em tanino e as folhas são espessas e coreáceas.
- ♦ **mangue-branco** (*Laguncularia racemosa*) possui caule fino e reto que é sustentado por raízes pivotantes e não dispõem de raízes-escoras. Suas flores são pequenas e em cachos e seus frutos pequenos e drupáceos flutuam na água. Normalmente esta arvoreta se desenvolve em áreas mais consolidadas.
- ♦ **mangue-amarelo** (*Avicenia nítida*) e o mangue-siriuba (*Avicena tormentosa*) chamadas sereíba ou siriuba, que em tupi-guarani significa árvore do siri é parecida com o mangue-branco e seu tronco fino, de madeira duríssima era utilizado pelos índios na produção de bordunas.

Os manguezais funcionam como criadouros de peixes, moluscos e crustáceos e, por atuarem como grandes “creches” desempenham um papel extremamente importante, tanto no desenvolvimento da fauna marinha, como no da fauna fluvial.

A crescente destruição dos manguezais, provocada pela corrida imobiliária, está contribuindo para aumentar o despovoamento dos estuários dos rios, das lagoas e lagunas e dos mares que banham as costas dos estados brasileiros.

## 2) Vegetação Praiana

No litoral arenoso do Brasil, compreendendo as praias e as restingas, ocorre uma vegetação acentuadamente xeromórfica.

O xeromorfismo surgiu como uma adaptação deste complexo florístico aos seguintes fatores adversos:

- ♦ Solo arenoso, pouco fértil e seco em suas camadas mais superficiais.
- ♦ Ventos fortes e constantes que exercem uma função ressecadora muito intensa, além de transportarem partículas de areia que podem danificar folhas muito delicadas.
- ♦ Ação das marés excepcionalmente altas, que pode submergir parte das plantas.

Na área praiana o estrato mais baixo é constituído de *bionuliáceas*, *epífitas*, *convolvóláceas* e leguminosas. Dentre as espécies praianas há que destacar as seguintes:

- ♦ O **picão-da-praia** ou carrapicho (*Malampodium divaricatum*), conhecida vegetação rasteira que se desenvolve na orla da praia e cujos espinhos incomodam as pessoas desavisadas, que não têm prática de se locomover na praia.
- ♦ A **salsa-da-praia** (*Ipomoea pés-caprae*), que é uma planta herbácea rasteira, da família das convalvoláceas, dotadas de raízes profundas, folhas grossas, verdes, brilhantes e arredondadas. Esta vegetação, quando bem desenvolvida, contribui para fixar as areias das dunas.
- ♦ O **feijão-da-praia** (*Canavalia obtusifolia*), planta herbácea e rasteira da família das leguminosas, também dotadas de raízes profundas, folhas largas e espessas, flores róseo-púrpuras e, como todas as leguminosas, produzem vagens contendo sementes pardacentas.

Num segundo plano, nas áreas de restingas, surge uma vegetação arbustiva constituída por arvoretas das seguintes famílias: leguminosas, mirtáceas, solanáceas, sapotáceas, cactáceas e rubiáceas.

### 3) Vegetação dos Tabuleiros Litorâneos

No Nordeste do Brasil, normalmente, a chamada vegetação dos tabuleiros litorâneos cresce sobre terrenos sedimentares do Grupo Barreiras, que se desenvolveram ao término do terciário. Os terrenos dos tabuleiros são constituídos por depósitos siltico-argilosos, areno-siltosos e nitidamente arenosos, em consequência, apresentam solos pouco férteis e inconsistentes e sujeitos a riscos de escorregamento de solo, quando muito escarpados.

A vegetação dos tabuleiros guarda semelhanças com a vegetação das restingas e com a dos cerrados, que há 12 mil anos atrás se estendia até o litoral do Nordeste Oriental.

Da vegetação comum ao cerrado e aos tabuleiros, há que destacar:

#### ♦ **Cajueiro**

O **cajueiro** (*Anacardium Occidentalis*) é uma das árvores frutíferas brasileiras mais importantes do Nordeste e, em especial, do Ceará que é o Estado brasileiro que mais produz cajus.

O pedúnculo do caju é riquíssimo em vitamina “C” e vitamina “A” e possui apreciáveis concentrações de sais de cálcio, ferro, magnésio, potássio e iodo. Apenas duas frutas são mais ricas em vitamina “C” que o caju:

- ♦ O **camu-camu**, das matas de várzea da Amazônia, que é, dentre todas as frutas conhecidas, a mais rica em vitamina “C”.
- ♦ A **acerola**, de origem caribenha e muito bem adaptada no Brasil.

O caju é largamente consumido “in natura” e sob a forma de refresco, também chamado cajuada. Em alguns locais do Nordeste chama-se de cajuada à mistura do suco do caju, com leite e com a farofa da amêndoa da castanha assada. A cajuada, preparada desta forma, é altamente nutritiva.

O suco de caju filtrado, engarrafado e cozido em banho-maria é denominado de cajuína, tem uma belíssima cor âmbar e é delicioso.

O mocojó é preparado com o suco fermentado, podendo ser cru ou fervido.

A geropiga é preparada com a cajuína, que é cozida até perder metade de seu volume, depois misturada com álcool, sendo usada como vinho licoroso.

O suco fermentado e envelhecido em tonel de madeira transforma-se em vinho de caju.

A amêndoa da castanha de caju, que se consome torrada, é uma guloseima deliciosa, rica em proteínas, gorduras vegetais e em calorias, e possui apreciáveis quantidades de sais de fósforo, cálcio, magnésio, ferro e iodo. Barras de chocolate com castanha de caju torrada são itens freqüentes nas rações de emergência, por apresentarem um elevado valor calórico.

Por ser item importante na alimentação do homem nordestino, antes da descoberta do Brasil, esta fruta, por ocasião de sua safra, era motivo das chamadas “guerras de caju” que ocorriam todos os anos, envolvendo índios do interior e do litoral.

#### ♦ **Araçazeiro**

O araçazeiro (*Psidium littorale*) e a goiabeira (*Psidium guayava*) são fruteiras da família das mirtáceas, cujos frutos deliciosos são muito ricos em vitaminas ‘A’ e ‘C’, além de apresentarem apreciáveis quantidades de sais minerais, de fósforo, cálcio e ferro.

As goiabas e os araçás são consumidos “in natura” e sob a forma de doces, compotas, geléias e sorvetes. A sobremesa de goiabada com queijo é muito típica e, no Nordeste, costuma ser servida aos hóspedes que são bem vindos.

#### ♦ **Mangabeira**

A mangabeira (*Hancornia speciosa*), da família das Apocináceas é uma arvoreta espontânea nos tabuleiros arenosos e nos cerrados do Brasil.

O fruto, chamado mangaba, na língua tupi-guarani significa “coisa boa de comer” e faz jus ao nome.

A mangaba catada no chão, após ser amadurecida, pode ser consumida “in natura” ou sob a forma de refrescos, doces ou licores, e se caracteriza pelo aroma suave e pelo sabor delicado. O sorvete de mangaba é um dos mais apreciados em todo o Nordeste.

#### ♦ **Coqueiro-da-praia**

O **coqueiro-da-praia** ou coqueiro-da-baía (*Coccus nucífera*) é uma palmácea naturalizada no Brasil que, nos dias atuais, está totalmente incorporada à paisagem das praias e dos tabuleiros litorâneos do Nordeste.

O estado brasileiro que mais produz cocos é a Bahia, seguido pelos estados do Ceará, Sergipe e Rio Grande do Norte.

O albúmem do coco pode ser consumido “in natura” ou sob a forma de cocada e de outros doces deliciosos. O leite-de-coco, que é preparado a partir do albúmem é um ingrediente muito utilizado na culinária brasileira. A água-de-coco é riquíssima em sais de sódio, potássio, cálcio, iodo e magnésio e se constitui no melhor reidratante natural que se conhece, podendo ser favoravelmente comparada com o soro hidratante chamado Ringer Lactato.

Infelizmente, a vegetação natural dos tabuleiros litorâneos do Nordeste vem sendo duramente atingida pela “corrida imobiliária”. De todas as fruteiras citadas, as que correm maiores **riscos de erradicação** são o **araçazeiro e a mangabeira**.

### 3. Estudo da Zoogeografia Brasileira

A fauna brasileira é estudada na sub-região Guiano-Brasílica que, juntamente com as sub-regiões da Patagônia, Andina e Mexicana compõem a **Região Neotropical**, que abrange a América do Sul, a América Central e o México.

*Buffon* foi o primeiro pesquisador a chamar a atenção para o fato de que os animais da América do Sul eram diferentes dos do Velho Mundo; na grande maioria das vezes eram menores que seus congêneres africanos e asiáticos, exceto no caso dos roedores, que eram maiores do que os que ocorrem em outras partes do mundo.

Uma das características desta região é a presença de mamíferos filogeneticamente primitivos, como os marsupiais, embora os marsupiais sul-americanos sejam bastante diferentes dos australianos.

É muito importante recordar que, durante o período Cretáceo, a Plataforma Sul-Americana separou-se das Plataformas Africanas e Indo-Australiana e que, somente ao término do Terciário (Pleistoceno), uniu-se com a Plataforma Norte-Americana, por intermédio do istmo do Panamá.

Em consequência desta evolução geomorfológica, a atual fauna sul-americana é constituída por animais:

- ♦ **autóctones** resultantes da evolução da fauna original do continente Sul-Americano, que permanecem ilhados por mais de 80 milhões de anos, como consequência do desmembramento do proto-continente gonduiana.
- ♦ **que migraram** para a América do Sul, a menos de 11 milhões de anos, durante o Pleistoceno, por intermédio do recém formado istmo do Panamá. Cabe recordar que, ao contrário da América do Sul, que permaneceu ilhada, por mais de 80 milhões de anos, a América do Norte permaneceu ligada à Ásia Oriental, por intermédio de terras emersas que existiam no atual estreito do Bering.
- ♦ **silvestres e domésticos** que foram introduzidos na América Meridional nos últimos 500 anos e que foram trazidos para cá, intencional ou acidentalmente, por portugueses e espanhóis, após o descobrimento.

Avalia-se que as espécies animais encontradas no Brasil correspondem a, aproximadamente, 100.000, o que representa, mais ou menos, 10% da fauna do Globo Terrestre.

A Sub-Região Guiano-Brasílica é subdividida em cinco províncias zoogeográficas:

- ♦ Caribe
- ♦ Hiléia ou Amazônica
- ♦ Cariri ou Cariri-Bororó
- ♦ Tupi
- ♦ Guaraní

Destas províncias, somente a Tupi, que é uma pequena província litorânea, não se estende além das fronteiras do Brasil.

A **Província Caribe ou Guianense** é constituída pela Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e limites norte do Brasil.

A **Província Amazônica** é constituída pelas áreas amazônicas da Colômbia, da Bolívia e do Peru e pelos estados brasileiros que se desenvolvem ao longo da bacia amazônica, incluindo o norte dos estados de Mato-Grosso e do Tocantins e o Oeste do Estado do Maranhão.

A **Província Cariri-Bororó** é constituída por uma larga faixa de campos e savanas, que se desenvolve entre a bacia do Amazonas e a do Prata e do Chaco Boliviano até o nordeste do Brasil, inclusive.

A **Província Tupi** é constituída por uma estreita faixa litorânea que se estende desde a região Sul da Bahia até o Sul de Santa Catarina.

A **Província Guarani** que é constituída pelas bacias dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai, engloba o Uruguai e o Paraguai e prolonga-se pelo norte da Argentina até os limites das sub-regiões Andina e Patagônica.

#### a) Generalidades sobre a Sub-Região Guiano-Brasileira

##### 1) Estudo da Classe dos Mamíferos

Da classe mamíferos, ocorrem na sub-região Guiano-Brasileira as seguintes subclasses, cujas características distintivas são destacadas.

##### Marsupiais

Na sub-região os marsupiais são representados pelos gambás (*Didelphis marsupialis*, *Didelphis azarae*), pelas cuícas (*Marmosa murina* e *Philander opossum*) e o jupati (*Chirometes minimus*). Os gambás também são conhecidos por timbus, mucuras e sareguês. Os marsupiais em todas as províncias da Sub-Região.

##### Quirópteros

Representados pelos morcegos que podem ser hematófagos, frugívoros, insetívoros ou até ictiófagos e que se caracterizam por serem dotados de grandes e delgadas membranas interdigitais, que lhes permite voar. Os únicos morcegos hematófagos existentes no mundo ocorrem na Região Neotropical. No Brasil há que destacar as espécies *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Diaemus yonzi*, que podem atuar como transmissores da raiva entre os animais silvestres e dos animais silvestres para os animais domésticos.

##### Lagomorfos

Os lagomorfos são representados pelo Tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*), os quais diferem das lebres européias, por não escavarem tocas e se esconderem na vegetação. No Brasil ocorrem 4 subespécies de tapiti, as quais se caracterizam por possuírem carne muito saborosa.

Os tapitis ocorrem em quase todo o Brasil e são mais raros na Amazônia.

##### Desdentados

Os tamanduás e os tatus são largamente representados na sub-região, da mesma forma que a preguiça.

Dentre as **preguiças**, a preguiça-de-bentinho (*Bradypus tridactylus* L.) distribui-se amplamente em todas as províncias, enquanto que a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*) ocorre apenas na província Tupi e corre grave risco de extinção. As preguiças alimentam-se exclusivamente com a folha da imbaúba.

Dentre os **tamanduás**, há que destacar o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla* L.) com aproximadamente 1.10 m de comprimento e 1.05 m de cauda longa, densa e embandeirada, caracterizado por seus hábitos terrícolas e por se alimentar preferencialmente com cupins, o tamanduá-colete (*Myrmecophaga tetradactyla*) e o tamanduáí (*Cyclopes didactylus*) ambos de hábitos arborícolas e muito menores que o tamanduá-bandeira.

Dentre os **tatus**, há que destacar o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus* e *Tolypeutes matacos*), o tatu-de-rabo-mole, nome genérico de 4 espécies do gênero **Cobassous**, o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) de carne deliciosa e amplamente difundido no Continente, o Tatupeba, nome genérico de 3 espécies do gênero **Euphractus** amplamente distribuídas no Brasil e o tatu-canastra (*Priodontes giganteus*), que é o maior de todos os tatus e o que corre maior risco de extinção. Todos os tatus podem ser facilmente criados em cativeiro, menos o tatu-canastra, cuja técnica de criação ainda não foi pesquisada.

### **Carnívoros**

Todos os carnívoros primitivos, autóctones do continente sul-americano, extinguiram-se ao longo da evolução. Os atuais carnívoros sul-americanos imigraram do hemisfério-norte, através do istmo do Panamá, há menos de 10 milhões de anos.

Dentre os **felídeos** imigrantes, há que destacar: a onça pintada ou canguçu (*Felis onça*), que é o maior carnívoro da América Meridional, o puma ou suçuarana (*Felis concolor*), que abundava na região de savana; A jaguatirica (*Felis pardalis*), que é muito difícil de criar em cativeiro; o gato-do-mato ou jaguarundi (*Felis yaguarondi*) e o gato-maracajá (*Felis tigrina*). Os felinos são intensamente caçados, pela beleza de suas pelagens e já correm riscos de serem extintos, em várias províncias do Brasil.

Dentre os **canídeos** imigrantes, há que destacar: o guará (*Crysocyon brachyurus*); o cachorro-do-mato (*Dusicyon thous*); o cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*) e a raposa-do-campo (*Dusicyon velatus*).

Dentre os **mustelídeos** imigrantes, há que destacar: a ariranha (*Pteromira brasiliensis*), que se caracteriza por ser hábil nadador; os furões (*Gahictus stllatus*, *Grisson sp* e *Grammogale sp*), que têm reputação de serem bons caçadores de cobras e o irara ou papa-mel (*Tayra bárbara*).

Dentre os procínidos, há que destacar: o quati (*Nasua nasua*) facilmente domesticável e simples de criar em cativeiros, o japurá (*potus flavus*) e o mão-pelada ou guaxinim (*Procyon cancrivorous*).

### **Roedores**

Dentre os roedores há que destacar:

- ♦ a **capivara** (*Hydrochoerus hydrochoeris*), descrito como o maior roedor do mundo, é muito prolífico e fácil de criar em cativeiro.
- ♦ a **paca** (*Cuniculus paca*) que chega a pesar 10 quilos, tem carne deliciosa mas é muito pouco proífrica e difícil de criar em cativeiros;
- ♦ a **pacarana** (*Dinomys brancki*) de distribuição limitada à província Amazônica, ocorrendo com maior freqüência na Amazônia ocidental.
- ♦ a **cutia**, compreendendo sete espécies do gênero *Dasyprocta*, este gracioso animal é amplamente difundido nas matas do Brasil e é muito fácil de ser criado em cativeiro;
- ♦ o **mocó** (*Kerodon rupestris*) endêmico nas áreas pedregosas do Nordeste e do Brasil Central, tem carne deliciosa e é muito fácil de criar;
- ♦ as **preás** pertencentes aos gêneros *Galea* e *Cavia*, são muito prolíficas, rústicas, adaptadas inclusive ao semi-árido e muito fáceis de serem criadas em cativeiro;

- ♦ os **esquilos** ou caxinguelês, com numerosas espécies do gênero *Sciurus*, que são muito fáceis de serem criados, inclusive em parques urbanos e jardins botânicos;
- ♦ os **ratões-dos-banhados** (*Myocastor coypus brasiliensis*) que ocorrem principalmente na província guarani.

### Ungulados

O Continente Sul-Americano é muito pobre em animais ungulados e a sub-região *Guiano-Brasillensis* é ainda mais pobre.

A ordem dos **Perissodáctilos** é representada por uma única espécie, que é a anta (*Tapirus terrestris*), reconhecida como o maior mamífero terrestre da América Meridional.

A ordem dos **Ruminantes** é representada apenas por alguns cervídeos, como o veado-campeiro (*Ozotocerus bezoarticus*), o veado-catingueiro (*Mazama simplicicornis*), o veado-mateiro (*Mazama americana*) e o veado-roxo (*Mazama rufina* e *Mazama rondoni*) que são os menores de todos. Estes animais extremamente dóceis podem ser criados soltos no campo, misturado com o gado.

A ordem dos **suídeos** é representada por apenas duas espécies do gênero *Tayassu*: os *caititus* (*T. tajacu*) e as queixadas (*T. pecari*). As duas espécies podem ser criadas em cativeiro e os *caititus* são criados pelos caboclos, como animais de estimação.

### Primatas

Na América Meridional só são encontrados macacos da superfamília dos Platyrrinos, que se caracterizam por apresentarem septo nasal alargado e caudas alongadas. A grande maioria dos platyrrinos da América do Sul são dotados de cauda pênsil e de polegares atrofiados que não fazem oposição aos demais dedos da mão.

O **macaco-da-noite**, que é um cebídeo caracterizado por possuir olhos muito grandes, com pupilas permanentemente dilatadas e adaptadas para a visão noturna, é um platyrrino de cauda longa, mas não pênsil, e com dedos polegares das mãos e dos pés bem desenvolvidos e fazendo oposição aos demais dedos.

Os **guaribas** (*Alouata caraya* e *Alouata belzebul*) são macacos de coloração ruiva, nos machos, e quase negra nas fêmeas e que se caracterizam por apresentar uma “barba” espessa no maxilar inferior. Estes animais possuem uma voz caracteristicamente forte, rouca e estridente e se deslocam em bandos com, aproximadamente, 12 indivíduos, comandados pelo macho mais velho.

**Macaco-prego** é uma designação genérica que se dá ao mico-amarelo (*Cebus libidinosus*), ao mico-ruivo (*Cebus robustus*) e ao mico-preto (*Cebus niger*), todos caracterizados por possuírem um libido muito exaltado. O termo “prego” é utilizado para descrever o pênis destes animais.

O **mico-leão-dourado** (*Leontopithecus rosalia rosalia*) e o mico-leão-de-cara-preta (*Leontopithecus rosalia chrysomelas*) são pequenos primatas frugívoros da família *Callithricidae*, endêmicos da província Tupi e em grave risco de extinção, como consequência da depredação de seus biótopos.

Os **macaco-aranha** ou cuatás correspondem a diversas espécies do gênero *Ateles*, que se caracterizam por serem magros, longilíneos e dotados de membros muito longos e extremamente delgados. Estes macacos são dotados de longas caudas prênseis e possuem dedos polegares atrofiados.



O **sagüi-branco** (*Marikina melanoleuca*) e o sagüi-imperador (*Marikina imperator*) são macacos endêmicos do Estado do Acre e se caracterizam por possuírem pelagem branca. O sagüi-imperador se destaca por possuir uma crina espessa e comprida, com o aspecto de um manto branco.

### **Cetáceos**

Os mares brasileiros, especialmente nas mediações do arquipélago de Abrolhos, são muito visitados pelas baleias, que utilizam aquela região como área de encontros, para fins de procriação. A legislação brasileira proíbe a caça da baleia nos mares sob a jurisdição do Estado Brasileiro, mesmo por baleeiros com bandeiras estrangeiras.

Os delfins proliferam nos mares brasileiros, especialmente nas proximidades da ilha de Fernando de Noronha, que funciona como santuário ecológico.

A crescente poluição da baía de Guanabara e o tráfego intenso de embarcações estão contribuindo para reduzir a população de botos da espécie *Sotalia brasiliensis*, que já abundaram naquela área.

No bacia do rio Amazonas proliferam numerosos botos, com especial destaque para os das espécies *Ima geoffroyensis* e *Sotalia parda*.

### **Sirênios**

Estes mamíferos aquáticos da ordem *sirenis* são dotados de um nadadeira caudal terminal, em forma de remo horizontal, e seus membros anteriores transformam-se em nadadeiras. O focinho é grande, com alguns pelos, e a boca é pequena e dotada de dentes incisivos e molares. Estes imensos herbívoros, dotados de mamas peitorais, pesam várias centenas de quilos e atingem comprimentos que variam entre 2 e 3 metros, caracterizando-se como os maiores mamíferos brasileiros.

Os sirênios já abundaram nos mares do mundo, inclusive no Mediterrâneo, onde deram origem à lenda das sereias. Nos dias atuais se encontram em extinção e restam os manatins do Oceano Índico, os manatins (*Trichechus mamatus*) e peixes-bois da Amazônia (*Trichechus inunguis*) são cada vez menos freqüentes, nos estuários de rios brasileiros. Mesmo na Amazônia os peixes-bois correm riscos de extinção e é urgente que se definam santuários ecológicos, para garantir a sobrevivência desta espécie ameaçada.

## **2) Estudo da Classe das Aves**

A fauna brasileira é, sem nenhuma dúvida, a mais rica em aves de todo o mundo. Este imenso patrimônio ecológico precisa ser preservado e enriquecido, a qualquer custo.

### **Colimbídeos da Família Podicipedidae**

Esta família é representada pelo mergulhão-pequeno (*Pohiocephalus dominicus speciosa*), que ocorre ao longo do litoral atlântico da América Meridional, da Colômbia à Patagônia e o mergulhão (*Colymbus chilensis*) e são endêmicos da província Guarani.

### **Pelicaniformes**

Estas aves aquáticas da família *Pelecanidae* caracterizam-se por apresentarem o bico largo, o corpo forte, o pescoço longo e dotado de uma bolsa membranácea. No Brasil ocorrem as seguintes aves desta família: os biguás-tingas (*Anhuga anhuga*) e os atobãs (*Sula leucogaster*).

## Ciconiformes

As aves desta superfamília normalmente são de grande porte, possuem pescoços e pernas longas, que são estendidas horizontalmente durante o vôo, e asas medianas. Vivem em locais de águas rasas e alimentam-se de peixes, moluscos, crustáceos e vermes aquáticos.

No Brasil proliferam numerosas espécies de aves desta família, com destaque para: as **garças-brancas-grandes** (*Casmerodius albus egretta*); as garças-brancas-pequenas (*Leucophyx thula*), que são mais abundantes nos países do litoral do Pacífico; os **flamingos** (*Phoenicapterus ruber* L.), que ocorrem no estuário do Amazonas; a bela **cauanã** (*Enxenura galeata*) de cor branca, ramagens pretas e pernas vermelhas; o Tuiuíú (*Jabiru mycteria*) que ocorre do México ao Norte da Argentina e abunda no Pantanal Mato-grossense e o **Maguari** ou **socó-grande** (*Ardea cocoi*), muito abundante no Pantanal Mato-grossense.

## Anseriformes

Pertencem a esta ordem os patos, gansos, cisnes e marrecos, o chamado pato-bravo ou pato-crioulo (*Cairina moschata*), que ocorre como animal silvestre nas águas interiores da região neotropical do México até a Argentina, deu origem à criação dos chamados patos domésticos. Das sete espécies de cisnes, somente o cisne-de-pescoço-preto (*Cygnus melanochoriphus*) ocorre na América Meridional, entre São Paulo e a Patagônia. O **irerê** (*Dendrocygna viduata* L.), também chamado de marreca-viúva ou marreca-assobiadeira, é amplamente difundido na América Meridional e na África. A **anhuma** (*Anhuma comuta* L.) ocorre principalmente nos banhados da província Guarani.

## Falconiformes

Estas aves predadoras e carniceiras são representadas no Brasil pelo:

- ♦ **Carcará** ou carancho (*Polyborus plancus brasiliensis*) ocorre em toda a região cisandina da América do Sul e, em especial, na província Cariri-bororó.
- ♦ **Gavião-Pomba**, designação comum dada a várias espécies de gaviões do gênero *Leucopternis* que, durante o vôo, se assemelha às pombas.
- ♦ **Gavião-Tesoura**, também chamado de gavião-das-taperas ou tesourão, em função de sua cauda bifurcada, (*Elanoides forficatus yetapa*).
- ♦ **Gavião-Vaqueiro** (*Leucopternis kuhli*) que são abundantes no noroeste do Brasil.
- ♦ **Urubu** (*Coragyps atatus foetus*), e urubu-da-cabeça-vermelha (*Cathartes aura ruficolhis spix*) são aves carniceiras autóctones da América do Sul e que desempenham um importante papel na reciclagem do lixo orgânico das cidades.

## Galiformes

As aves desta ordem, caracterizadas por apresentarem bicos curtos, corpos desenvolvidos, patas fortes e asas arredondadas são de grande importância econômica, em virtude de algumas das espécies deste grupo, como as galinhas, os perus, os pavões e os faisões, terem sido domesticadas. Embora nenhuma das aves citadas sejam autóctones do Brasil, a avicultura brasileira é vitoriosa e o Brasil é o segundo maior produtor de frangos de corte do mundo e o quinto maior produtor de ovos.

Dentre as espécies silvestres autóctones no Brasil, há que destacar:

- ♦ Os **mutum** do gênero *crax*, como o mutum-açu (*Crax globulosa spix*) e o mutum-poronga (*Crax nigra L.*), e do gênero *mitu*, como o mutum-cavalo (*mitu-mitu*), todos de carne deliciosa e que podem ser criados em cativeiro;
- ♦ Os **jacamins**, compreendendo várias espécies do gênero *Psophias*;
- ♦ Os **jacus** (*Penélope Jacguaçu jacguaçu*), a jacutinga (*Pipile gray*) e a cigana (*Opisthocomus hoazin*).

### **Gruiformes**

As aves deste grupo podem ser aquáticas ou terrestres e se caracterizam por apresentar bicos longos, normalmente encurvados e delgados, asas curtas e pernas longas e finas, com dedos longos, finos e espalhados.

Os gruiformes são abundantes no Brasil, especialmente na província Guarani, onde ocorrem: a saracura-três-potes ou saracura-do-banhado (*ramis cajanea cajanea*); o frango-d'água-azul (*Porphyryla martinica*) e a galinhola ou frango d'água (*Gaihínula chloropus galeata*).

### **Caradriiformes**

Estas aves marinhas ou de água-doce buscam sua alimentação nas areias das praias, nos mangues e nas margens rasas de rios e lagos.

Na grande maioria dos casos, estas aves são migratórias. No Brasil, este grupo é representado pelas: gaivotas comuns (*Larux maculipennis*); narcejas (*Capella paraguaiae*); jaçanã (*Jacana spinosa jacana*) e os maçaricos que é uma designação genérica que se aplica a aves de bicos recurvos dos gêneros *Capella*, *Arenária* e *Charadus* e que são frequentemente encontradas nas praias, mangues e lagoas de águas rasas da América do Sul. O quero-quero (*Chilensis cayennensis*) também pertence a este grupo.

### **Columbiforme**

Os pombos domésticos foram levados pelo homem, para todos os continentes.

No Brasil, além dos numerosos pombos domésticos, que acabaram se naturalizando no País, ocorrem as seguintes espécies silvestres, todas facilmente domesticáveis e fáceis de criarem regime de semi-cativeiro: pomba legítima (*Columba rufina*) de plumagem multicolor e amplamente distribuída no Brasil; a asa-branca, ou pomba-pedrês (*Columba pícazura*); a pequena pomba-rola, rolinha ou pirau (*Columba speciosa*); a rola-vermelha (*Leptotila rufaxilla*); a rola-azul ou juriti (*Claravis pretiosa*); a parai (*Zenaida auriculata*); a pomba-amargosa (*Columba plumbea*) e a pomba-fogo-apagou (*Scardafula squamata squamata*).

### **Reiformes**

A única ave deste grupo que é autóctone da América do Sul é a ema (*Rhea americana americana*) que ocorre principalmente nas províncias Cariri-bororó, Guarani, nos Pampas Argentinos e na Patagônia. Já se iniciaram as criações de Avestruzes em cativeiro e, mais recentemente, iniciou-se a criação de emas em regime de cativeiro e de semi-cativeiro.

### **Cuculiformes**

Tanto o anum-preto (*Crotophaga ani L.*) como o alma-de-gato, rabo-de-palha ou anum-branco (*Gaura gaura*) pertencem a este grupo e estão difundidos principalmente pelas províncias Guarani e Cariri-bororó.

## Passeriformes

Esta ordem, com quatro subordens, 69 famílias e mais de 5.000 espécies, inclui a grande maioria das aves conhecidas e é fortemente representada no Brasil.

Embora, na grande maioria das cidades brasileiras abundem os pardais, que são aves naturalizadas que só foram introduzidas no País a partir de 1903, nenhum país do mundo é tão rico em passarinhos como o Brasil. O pardal, oriundo da região paleártica, no Brasil assumiu características de ave doméstica, nidifica nas habitações humanas e não ocorre em áreas que não sejam habitadas pelo homem.

Dentre as espécies silvestres uma atenção especial deve ser dada aos fringídeos com destaque para:

- ♦ o **curió**, avinhado, bico-de-ferro ou papa-arroz (*Oryzoborus angolensis*), amplamente distribuídos no Brasil e com justa reputação de ave canora. Numerosos padrões destas aves vêm sendo criados em cativeiro e selecionados como aves canoras, há várias gerações;
- ♦ o **canário-da-terra** (*Sicalis flaveola*), o canário-do-campo (*Emberizoides herbicola*) e o canário-do-mato (*Caryothraustes canadensis brasiliensis*) são aves silvestres canoras amplamente difundidas no Brasil, enquanto que o canário-do-reino (*Serinus canarius*) é uma ave originária das ilhas Canárias, Madeira e Açores que foi domesticada, a partir do século XVI. No Brasil existem renomados criadores de canários-do-reino;
- ♦ o **bicudo** (*Oryzoborus crassirostris*), cujos machos são de cor preta com espelhos brancos nas asas, enquanto que as fêmeas são de tonalidade parda, amplamente difundidas no Brasil e muito apreciadas como aves canoras.
- ♦ os **azulões**, tiatã ou guarundi-azul designam vários passarinhos com penas de tonalidade azul, que ocorrem em todo o Brasil e que pertencem aos gêneros *Cyanocompsa Cab.* e *Cyanoloxia Bon.* Os azulões têm reputação de serem boas aves canoras.
- ♦ o **coleirinha** (*Sporophila caerulea*) e a **patativa** (*Sporophila plumbea*) amplamente difundidas no Brasil, são aves canoras de pequeno porte muito apreciadas pelos conhecedores.
- ♦ o **tico-tico** (*Zonotrichia capensis*) é um belo passarinho de tonalidade parda, lavado em vermelho, pintado de preto no dorso e com asas e cauda marginadas de vermelho. Esta ave alegre e saltitante, amplamente difundida no Brasil, é também muito apreciada pelos conhecedores.
- ♦ os **cardeais**, acapitá, galo-de-campina são belas aves do gênero *Paroaria Bon.*, como as espécies *P. coronata*, *P. dominicana* e *P. gularis* e que são normalmente brancas, porém com a cabeça e o mento encarnados. Existem espécies com o corpo preto e cabeça encarnada. Estes passarinhos, de porte médio, são amplamente difundidos no país.

Outra família importante no Brasil é a dos **Turdídeos**, conhecidos genericamente como sabiás, que são aves frugívoras e insetívoras, de porte mediano e colorido simples, normalmente cinzento-violáceo e reconhecidos em todo o país como bons cantores.

Pertencem à família dos turdídeos o: sabiá-branco (*Turdus leocomelos*); sabiá-coleira (*Turdus albicollis*), sabiá-da-lapa (*Turdus crotopezus*); sabiá-da-mata (*Turdus fumigatus*); sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*); sabiá-laranja (*Turdus rufiventris*); sabiá-pardo (*Turdus*

*amaurochalinus*); sabiá-úna (*Platycichla flavipes*) do sul do País e que se destaca por sua bela coloração negra e é tido com um dos melhores cantores da família dos turdídeos.

Nem todos os sabiás são da família dos turdídeos, o sabiá-da-praia (*Mimus gilvus antelius*) e o sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*) pertencem à família dos **mimídeos**.

Dentre as demais famílias dos passeriformes cabe destacar as seguintes espécies, muito típicas do Brasil:

- ♦ O **corrupião**, concriz ou sofrê (*Icterus jamacali*), amplamente difundido no Nordeste e no Meio-Norte do País, onde este pássaro negro, de porte médio, com dorso e barriga pintados de vermelho e tons alaranjados nas asas, é reputado como ave canora de elevada qualidade.
- ♦ O **tangará**, fandagueiro, dançarino ou uirapuru se distingue por suas habilidades de bailarino, que exerce durante a corte à fêmea. Esta denominação se aplica a várias espécies da família dos *piprídeos*.
- ♦ O **joão-de-barro** (*Furnarius rufus*, *F. leucopus*, *E. minor*) designa várias espécies do gênero *furnarius*, que ocorrem no Brasil Meridional e que se caracterizam pelas casas de barro que constroem.

### **Micropodiformes ou Apodiformes**

Designação comum às andorinhas e beija-flores, que se caracterizam por apresentarem bicos delgados, muitas vezes longos e dotados de línguas tubulosas, pernas curtas e asas pontudas.

As andorinhas, da família dos *hirundinídeos* alimentam-se exclusivamente de insetos e apresentam 14 espécies no Brasil. Muitas destas espécies são migratórias e voam desde o hemisfério norte para nidificarem no Brasil.

Os beija-flores são da família dos *troquilídeos* e se caracterizam por seus vôos muito velozes e por se alimentarem do néctar das flores e de insetos minúsculos.

O Brasil é sem sombra de dúvidas, o país que tem o maior número de espécies desta família em todo o mundo.

### **Psitaciformes**

O Brasil também é o país do mundo mais rico em psitacídeos, que se caracterizam por possuírem dois dedos voltados para a frente e dois dedos voltados para trás, bicos fortes e serrilhados, permitindo que se alimentem de toda sorte de frutas, sementes, coquilhos. Pertencem a esta família: as araras, os papagaios, as jandaias e os periquitos.

As **araras** são as de maior porte e no Brasil existem numerosas espécies desta ave distribuídas pelos gêneros *Ara* e *Anadohynchus*. Estas aves de grande porte se caracterizam pela cauda longa e pelos bicos serrilhados extremamente fortes.

Os **papagaios** compreendem 11 (onze) espécies brasileiras, todas do gênero *Amazona*, são aves de porte médio, de coloração predominantemente verde e têm grande facilidade para imitar o som da voz humana.

Também são numerosas e diversificadas as espécies de jandaias, de maracanãs e de periquitos dos gêneros *Tyríca*, *Forpus*, *Broto geris* e *Aratinga*.

## Outras Famílias

São importantes na fauna brasileira: os **coraciformes**, como **matim-pescador-grande** (*Megaceryle torquata torquata*) e o **martim-pescador-pequeno** (*Chloroceryle amazona*); os piciformes, como o tucano (*Ramphastos vithinus*) e o pica-pau-branco (*Leuconerpes candilus*) e os tinamiformes, como o macuco (*Tinamus solitarius*) e a perdiz (*Rhynchotus rufescens*).

## 3) Estudo da Classe dos Répteis

As quatro ordens de répteis, constituídas pelos quelônios, sáurios, ofídios e crocodilianos estão muito bem representadas no Brasil.

### Tartarugas ou Quelônios

O jabuti (*Testudo denticulata*) é o quelônio mais amplamente distribuído pelo Brasil, ocorrendo em todas as províncias zoogeográficas. Na província Hiléia ou Amazônica abundam os tracajás (*Podocnemis unifilis*), a tartaruga do Amazonas (*Podocnemis expansa*), o matamatá (*Chelys fimbriata*) e o jaboti-machado (*Platemys platycephala*). Na província Cariri-Bororó, além do jabuti, ocorre o cágado (*Phrynops tuberosa*). Na província Tupi ocorre o cágado (*Hydromedusa tectifera*). Nas praias brasileiras nidificam numerosas espécies de tartarugas marinhas como a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) e a tartaruga-de-pente (*Chelonia imbricata*) entre outras.

### Sáurios ou Lagartos

Os sáurios mais amplamente distribuídos pelo Brasil são os seguintes: a lagartixa (*Hemidactylus mabouya*), o lagartinho (*Mabuya mabouy*) caracterizado pela longa língua bifida, o camaleão-pequeno (*Polychrus marmoratus*), o lagarto (*Ameiva ameiva*), a cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena fuliginosa*). Na província do Caribe ocorrem o lagarto-verdadeiro (*Brasílicus americanus*), o lagarto-grande (*Dracaena guyanensis*) e o sinimbu (*Amphisbaena L.*). Na província Caribi-Bororó ocorrem o teiú (*Tubinambos teguixim*) que em Tupi-guarani significa “comida de gentalha” o qual, na verdade, é muito saboroso e pode ser criado, com muita facilidade, para servir como alimento alternativo em tempos de seca, e o lagarto-cuviara (*Hoplocucretes spinosus*).

### Ofídios ou Serpentes

Dentre os **ofídios**, aglifodontes e não venenosos e que matam por constrição destacam-se as seguintes espécies: jibóia (*Constrictor constrictor*) e a sucuri (*Funectes murinos*), que chega a atingir 10 metros de comprimento e vive nas regiões de grandes rios, lagoas e pântanos do Brasil.

Dentre as espécies **opistoglifas**, destaca-se a muçurana (*Pseudoboa cloelia*), também conhecida como limpa-campo e que se alimenta preferentemente com ofídios, inclusive venenosos, já que é imune a peçonha dos mesmos.

Dentre as espécies **proteróglifas**, há que destacar as cobras-corais venenosas, compreendendo aproximadamente 13 espécies do gênero *Micrurus*.

Dentre as cobras **solenóglifas**, ou seja serpentes com presas canaliculadas e implantadas num maxilar superior móvel mantém o movimento de báscula, no momento da picada, caracterizam-se as serpentes venenosas dos gêneros *Bothrops*, *Lachesis*, *Crotalus*.

No Brasil, o gênero *Lachesis* é representado por uma única espécie, as *Lachesis mutaou surucucu*, que apresenta variações raciais de caráter regional. As *surucucus* são os ofídios brasileiros mais peçonhentos e veneníferos que existem e ocorrem em praticamente todos os Estados do Brasil.

O gênero *Crotalus* no Brasil também é representado por uma única espécie, a cascavel (*Crotalus terrificus*) caracterizada por apresentar um guizo ou chocalho caudal, que ocorre principalmente nas áreas secas e pedregosas e não ocorrem na floresta amazônica nem nas florestas subtropicais.

As cobras do gênero *Bothrops*, cuja espécie tipo é a jararaca-verdadeira (*Bothrops jararaca*) apresenta numerosas espécies e variedades distribuídas no Brasil, como a jararaca-pintada (*Bothrops neuwieddi*), a jararaca-da-seca (*Bothrops erythromelas*), a jararaca-verde (*Bothrops bilineata*), a jararacuçu ou boipeva (*Bothrops jararacussu*).

### **Crocilianos**

Dentre os jacarés mais freqüentes no Brasil, destacam-se os seguintes:

- ♦ **Jacaretinga** (*Caiman crocodilus*) de focinho comprido, com 2,20m de comprimento e restrito as bacias do Amazonas, o jacaré-de-papo-amarelo (*Caíman latirostris*), se distribui pelas bacias dos rios Paraná e Paraguai, pelas bacias dos rios SãoFrancisco, Doce e Paraíba e demais bacias litorâneas entre o Cabo de São Roque (RN) e o Rio Grande do Sul.
- ♦ O **jacare-açu** ou jacareuna (*Melanosuchos niger*) de corpo escuro com faixas amarelas transversais, estreitas e espaçadas, é a maior espécie brasileira, atingindo 5 metros de comprimento e ocorre apenas na Amazônia.
- ♦ O **jacaré-coroa** (*Paleosuchus tregonatus*), com focinho comprido e estreito ocorre nos afluentes do Rio Negro, nas Guianas e na Venezuela, enquanto que o jacaré-curuá (*Paleosuchus palpebrosus*) tem ampla distribuição no Brasil.

### **4) Estudo da Classe dos Anfíbios ou Batráquios**

Os anfíbios recebem este nome porque em sua fase larvar comportam-se como animais aquáticos e somente em sua fase adulta atuam como animais terrestres. Como seus sacos pulmonares são bastante rudimentares, complementam suas trocas gasosas através da pele que, por esse motivo, é delgada, densamente vascularizada e recoberta de uma secreção mucosa.

Os anfíbios mais disseminados no Brasil são: o sapo-cururu (*Bufo marinus* e *Bufo paracneuris*), a jia ou rã-pimenta (*Leptodactylus pentadactylus*), a perereca (*Hyla exignata*) e a cobra-cega ou minhocão (*Siphonops anflulatus*). Na Hiléia ocorrem o sapo-arú (*Pipa pipa*) e o sapo-de-chifre (*Ceratophrys ornata*) entre outros. Na província Tupi ocorrem a rã-verdadeira (*Megaelosia gveldi*), a perereca-ferreira (*Hyla faber*) e o sapo dourado (*Brachycephalus ephippium*).

### **5) Estudo da Classe dos Peixes**

Dentre as espécies amplamente disseminadas e presentes em quase todas as bacias fluviais do Brasil, há que destacar as seguintes: a traíra (*Hoplias malabaricus*), a piranha (*Pygocentrus nattereri*), o jaú (*Paulicea luetkeni*), o dourado (*Salminus maxillosus*), o Curimatá (*Prochilodus hartii*), os cascudos (*Leoncarias* sp e *Plecostomus* sp) e os tambaquis do gênero **clossoma**, com várias espécies endêmicas das bacias Amazônica e do Prata.

São típicos da bacia Amazônica, os peixes seguintes: pirarucu (*Arapaima gigas*) de carne abundante e deliciosa que costuma ser comercializada em mantas salgadas; o aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*); o delicioso e prolífico tucunaré (*Cichla ocellaris*), o matrinhão ou piracanjuba, também presentes nos rios da bacia do Paraná, compreendendo várias espécies do gênero *Brycon*; o poraquê ou peixe-elétrico (*Electrophorus electricus*); as arraias do Amazonas (*Paratygon humerosus* e *Paratygon leceps*) e o candiru (*Vandellia cirrhosa*), peixe parasita que

prolifera em águas rasas e mornas onde se despeja lixo e que tem o mau hábito de penetrar nas cavidades naturais dos banhistas desavisados.

São muito típicos das bacias das províncias Cariri-Bororó e Guarani, os peixes seguintes: pirambóia (*Lepidosiren paradoxa*); os deliciosos surubins-pintados (*Pseudoplatystoma corruscans*), da bacia do Prata, e os surubins-rajados (*Pseudoplatystoma fasciatum*), da bacia do São Francisco; a pirambóia-do-São Francisco (*Brycon lundii*) e a pirambóia-do-paraná (*Brycon natterii*), além dos mandis ou peixes-chorões, compreendendo várias espécies dos gêneros *Rhandia* e *Pimelodella*, que emitem um som, que lembra o choro, quando são pescados e retirados da água.

## 6) Notícias sobre o Ramo dos Artrópodes

A fauna brasileira é particularmente rica em artrópodes das classes dos crustáceos, insetos, miriápodes e aracnídeos.

No que diz respeito aos crustáceos, os rios e os mares territoriais brasileiros são particularmente ricos em camarões, pitus, lagostas, lagostins, siris, caranguejos e guaiamus.

No que diz respeito aos insetos, o Brasil é particularmente rico, no que diz respeito aos:

- ♦ **Himenópteros**, como os maribondos, as vespas, as numerosas abelhas silvestres e as formigas. As abelhas da espécie *Apis mellifera* não são autóctones, mas já são naturalizadas no País.
- ♦ **Coleópteros**, com mais de 80.000 espécies de besouros carnívoros, vesicantes, herbívoros, coprófagos e xilófagos (comedores de madeiras).
- ♦ **Lepidópteros**, como as borboletas diurnas, as mariposas crepusculares e as mariposas noturnas.
- ♦ **Dípteros**, como as moscas, os mosquitos e as pulgas.
- ♦ **Hemípteros**, como os percevejos-do-mato, pulgões e as cochonilhas.
- ♦ **Ortópteros**, como os gafanhotos, os louva-deus e as esperanças.

No que diz respeito aos aracnídeos o Brasil é muito rico em aranhas, escorpiões e ácaros.

## 7) Notícias sobre o Ramo dos Moluscos

No que diz respeito aos lamelibrânquios as praias, restingas e mangues brasileiros são riquíssimos em mexilhões, ostras, sururus e outras espécies.

## 4. Causas

- ♦ O desmatamento irresponsável e sem controle das florestas e matas brasileiras vem atingindo tanto as Áreas de Proteção Ambiental – APA, como as Áreas de Preservação Ambiental e Santuários Ecológicos.
- ♦ O uso de técnicas inadequadas de manejo agrícola contribui para acelerar o esgotamento do solo e para incrementar a chamada agricultura itinerante.
- ♦ As queimadas, além de contribuírem para a perda da fertilidade natural do solo, reduzem a biodiversidade e induzem a proliferação de pragas.



- ♦ O zoneamento urbano e rural deficientes e inadequados contribuem para alterar os ecossistemas urbanos e rurais.
- ♦ O incremento das monoculturas, em consequência da política mercantilista, sem uma preocupação maior com a preservação de áreas de proteção ambiental e de santuários ecológicos está contribuindo para a rápida destruição dos biótopos naturais, com graves prejuízos para a biocenose, que depende dos mesmos para a sua perpetuação.
- ♦ A utilização intensiva e descontrolada de agrotóxicos, como herbicidas e inseticidas, ao destruir a microfauna e a microflora, comprometem a fertilidade natural do solo, criam facilidades para a proliferação das pragas e, ao alterarem o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas, contribuem para a destruição da flora e da fauna autóctone.
- ♦ A introdução de espécies animais e vegetais exôgenas, sem um competente estudo prospectivo, compromete o equilíbrio dinâmico da biota com sensíveis prejuízos para a fauna e flora autóctones. É importante recordar que a evolução endogâmica da flora e da fauna da plataforma continental Sul-Americana, durante dezenas de milhões de anos que permaneceu ilhada, contribuiu pra reduzir a capacidade competitiva das espécies autóctones.
- ♦ Também a caça e a pesca clandestina, desenvolvidas à margem da legislação protetora vigente, estão contribuindo para reduzir a biodiversidade da fauna brasileira, colocando numerosas espécies em risco de extinção iminente.
- ♦ Contribui para agravar esta situação numa herança cultural, de fundamentação religiosa que coloca a espécie humana numa situação privilegiada e irresponsável de gestora das demais espécies animais e vegetais em nome de uma divindade que lhe teria delegado a responsabilidade de “reinar sobre a criação” em seu nome.

Numa percepção holística do mundo real, torna-se cada vez mais evidente que a espécie humana se caracteriza como o maior fator de desequilíbrio relacionado com a dinâmica da biosfera, ao destruir os biótopos naturais e ao condenar um grande número de espécies animais e vegetais ao desaparecimento.

A Organização Mundial da Saúde considerou que o rato é o inimigo número um da humanidade. Caso ocorresse um plebiscito entre os animais o homem seria eleito, por unanimidade, como o inimigo “número um da biosfera”!

É indispensável que ocorra uma mudança cultural que promova um clima de maior compromisso da sociedade com relação à preservação da flora e da fauna de todos os países e de todas as localidades do mundo.

## **5. Ocorrência**

A flora e a fauna autóctones vêm sendo destruídas, de uma forma sistemática em, praticamente, todos os países do mundo.

De um modo geral, os países colonizados por povos anglo-saxões, como a Austrália, a Nova Zelândia, a África do Sul e os Estados Unidos da América do Norte, foram os que sofreram maiores agressões as suas faunas e, em menor escala, as suas floras.

É evidente que todas as pessoas do mundo devem se preocupar com a preservação das florestas tropicais e equatoriais. No entanto é importante registrar que, em função dos mais elevados índices de insolação e de fotoperiodismo:

- ♦ As florestas tropicais e equatoriais se recuperam numa velocidade cinco vezes maior do que as florestas de clima frio e temperado.

Também entre os animais, o fotoperiodismo contribui para aumentar a precocidade, no que diz respeito às condições de reprodução. Este fato ocorre inclusive na espécie humana. Pode-se observar que a menarca ocorre normalmente aos 12 anos nos países ensolarados e depois dos 16 nos países de clima frio.

No que diz respeito ao Brasil, ao longo dos últimos quinhentos anos, numerosos ecossistemas foram profundamente alterados e é absolutamente indispensável que os testemunhos residuais destes ecossistemas sejam transformados em santuários ecológicos, em benefício das gerações futuras.

Dentre os ecossistemas brasileiros, os que mais sofreram, a partir do descobrimento do Brasil, foram os seguintes:

- ♦ A floresta tropical úmida de encosta ou Mata Atlântica
- ♦ A floresta tropical perene subtropical
- ♦ A floresta aciculada subtropical ou Mata de Araucárias
- ♦ As chamadas Matas de Galerias e os Capões do Mato

Evidentemente, a destruição das matas de galerias ou florestas ciliares foi a que causou maiores prejuízos aos ecossistemas em geral.

Atualmente os complexos florísticos mais ameaçados no Brasil são os seguintes:

- ♦ a **caatinga** onde já ocorrem numerosos núcleos de desertificação;
- ♦ a **vegetação dos manguezais** e dos **tabuleiros litorâneos**, em decorrência da corrida imobiliária, com riscos de graves repercussões sobre a fauna marítima e fluvial das regiões envolvidas;
- ♦ o **complexo do pantanal**, caso a chamada “hidrovia do Paraná-Paraguai for desenvolvida de forma intempestiva;
- ♦ a **floresta latifoliada semidecídua**, que faz a transição do cerrado para a floresta amazônica.

No que diz respeito à fauna brasileira, os animais que correm maiores riscos de extinção são os felídeos, os canídeos, os mustelídeos e os serenídeos.

Dentre os primatas, os que correm mais riscos são os micos-leões autóctones da província Tupi.

Dentre as aves, os grupos que correm maiores riscos são os Galiformes, alguns psitacídeos e algumas espécies de tinamiformes, como o macuco e a perdiz.

Dentre os répteis, pode-se informar que os riscos de extinção de algumas tartarugas marinhas e de algumas espécies de jacarés são hoje muito menores graças aos esforços dos órgãos do sistema de proteção ambiental do País.

## 6. Principais Efeitos Adversos

A destruição intencional da flora e da fauna contribui para fragilizar os ecossistemas e para reduzir a qualidade de vida da população.

A longo prazo, a sobrevivência da espécie humana depende do equilíbrio dinâmico da biosfera.

O crescimento geométrico da população do globo terrestre, acompanhado da constante redução das áreas agricultáveis, está gerando um imenso desafio para a sobrevivência da humanidade, em condições dignas, em todos os recônditos do globo.

É evidente que a flora e a fauna mais importantes, para um determinado grupo social, é aquela que lhe está mais próxima. Para o habitante da cidade, os ecossistemas urbanos são os mais importantes. A qualidade de vida dos habitantes das cidades depende diretamente:

- ♦ da preservação das áreas verdes urbanas;
- ♦ da vegetação existente nas alamedas, nos jardins, nas áreas de cobertura das edificações e nos fundos de quintais.

A qualidade do ar respirado, em uma determinada localidade depende do nível de produção de fumaça e de outros produtos gerados pela combustão e também do volume da área verde existente na mesma. A chamada “fauna urbana” também deve ser alvo de atenção prioritária. Quanto maiores e mais biodiversificados forem os parques urbanos e as áreas verdes disponíveis, maior será a fauna local, que deve ser protegida, com grande prioridade. Sem nenhuma dúvida, a qualidade de vida do homem, mesmo que urbano, depende do nível de biodiversidade e da riqueza da flora e da fauna locais.

## **7. Monitorização, Alerta e Alarme**

Todos os países, estados e províncias, municípios e localidades do mundo devem se preocupar com o incremento de seus sistemas integrados de vigilância ambiental.

Embora a monitorização das condições ambientais tenha se desenvolvido intensamente, em função da evolução tecnológica e da crescente utilização de satélites artificiais, a vigilância ambiental continua fortemente dependente da participação ativa e interessada da cidadania.

Todos os cidadãos devem se comportar como guardas-florestais e defender “com unhas e dentes” o patrimônio ecológico das atuais e futuras gerações.

Toda a sociedade deve ser conscientizada sobre:

- ♦ O fato comprovado de que os desastres são provocados ou agravados pelas ações e pelas omissões humanas;
- ♦ O dever social de não contribuir e nem permitir que outras contribuam para a degradação dos ecossistemas que facilitam a eclosão e o agravamento de desastres.

É desejável que todos os municípios do País instalem um telefone disque-denúncia para que a população possa informar sobre ações que podem comprometer os ecossistemas urbanos e rurais.

## 8. Medidas Preventivas

### a) Nível de Prioridade

O nível de prioridade das medidas de proteção, preservação e regeneração dos biótopos florestais deve ser:

- ♦ **diretamente proporcional**, aos riscos de degradação, desertificação e despovoamento;
- ♦ **inversamente proporcional** ao potencial de regeneração dos ecossistemas agredidos.

Nestas condições, o nível de prioridade das atividades de proteção, preservação e regeneração dos ecossistemas brasileiros pode ser o seguinte:

#### **Prioridade 1**

Proteção, preservação e recuperação das estepes da Região Norte, da caatinga, dos manguezais e do pantanal matogrossense, considerando o baixo potencial de regeneração destes biótopos e a imensa importância dos mesmos para a manutenção da biodiversidade.

#### **Prioridade 2**

Proteção, preservação e recuperação dos capões de mato, das florestas de galerias ou matas ciliares, das matas de veredas do Brasil Central e das matas localizadas em linhas de cumeadas e nas encostas íngremes.

Além da proteção e regeneração do que restou da Mata Atlântica, da Floresta de Araucárias e da Floresta Subtropical dos aparados da serra gaúcha e das barrancas dos afluentes do rio Uruguai.

Proteção, preservação e manejo adequado da Floresta Equatorial Amazônica, da Floresta Tropical Semidecídua, das áreas de Cerrado Adensado, das Matas de Cocais e das Áreas Verdes Urbanas.

#### **Prioridade 3**

Proteção, preservação e manejo adequado da Floresta Equatorial Amazônica, da Floresta Tropical Semidecídua, das áreas de Cerrado Adensado, das Matas de Cocais e das Áreas Verdes Urbanas.

#### **Prioridade 4**

Proteção, preservação e manejo adequado das formações campestres e de outros complexos ecológicos existentes no país.

O incremento de técnicas de manejo florestal permite o gradual adensamento de essências florestais com maior potencial de aproveitamento econômico.

É absolutamente indispensável que técnicas ancestrais de agricultura itinerante ou de coivara e de queimadas sejam definitivamente excluídas como métodos de manejo agropecuário no Brasil.

## b) Importância do Reflorestamento

As atividades de reflorestamento heterogêneo, especialmente quando são utilizadas numerosas essências florestais autóctones e naturalizadas, além de árvores frutíferas e leguminosas, produzem os seguintes resultados gerais:

- ♦ reduzem os riscos de desertificação e de despovoamento;
- ♦ restabelecem o equilíbrio ecológico e contribuem para amenizar os microclimas locais;
- ♦ contribuem para recuperar e preservar a fauna e a flora locais que tendem a desaparecer com a degradação progressiva dos biótopos;
- ♦ melhoram as condições de humificação do solo e, em consequência, o nível de fixação de nitrogênio, potássio, fósforo e de outros microelementos importantes e necessários ao metabolismo das plantas.

Dentre as vantagens econômicas provocadas pelo reflorestamento e pela recuperação dos complexos florísticos, há que destacar os seguintes:

- ♦ **umenta** a oferta de alimentos e de outros produtos naturais de origem florestal, melhorando as condições de sobrevivência de seres humanos, de animais domésticos e silvestres e, especialmente, da avifauna, quando se associa a silvicultura com a fruticultura;
- ♦ **viabiliza** uma atividade de pecuária, adaptada às áreas florestadas, ao melhorar as condições de sustentação das pastagens, mediante a utilização de técnicas de bosquejamento, ou derrubada do sub-bosque, associadas com a silvicultura e a plantação de forrageiras arbóreas e arbustivas;
- ♦ **umenta** a oferta de madeiras nobres, mediante a implantação de técnicas de transplantes e a utilização de viveiros, objetivando adensar o cultivo de espécies arbóreas de maior valor econômico;
- ♦ **incrementa** a apicultura, por intermédio da plantação de árvores e arbustos melíferos, que permitem o desenvolvimento de várias floradas ao longo do ano;
- ♦ **quando bem planejada**, a silvicultura permite a exploração de inúmeras atividades extrativas relacionadas com a produção de látex, ceras vegetais, fibras, palmitos e óleos vegetais diversos.

## c) Objetivos Gerais de Reflorestamento e do Manejo Florestal

Em princípio, a silvicultura e o manejo florestal devem ser altamente diversificados e associados com outras atividades agropecuárias e agroflorestais e devem ter por objetivos fundamentais:

- ♦ a proteção e a recuperação dos biótopos naturais
- ♦ a redução dos riscos de despovoamento e de desertificação
- ♦ a garantia do desenvolvimento rural sustentado responsável

Sempre que possível, a silvicultura deve ser consorciada com outras atividades agrícolas, no âmbito de Projetos de Manejo Integrado de Microbacias.

Embora se reconheça o grande valor econômico das técnicas de silvicultura aplicadas ao plantio de grandes florestas homogêneas, recomenda-se que se preservem talhões

de matas heterogêneas constituídos por essências autóctones e naturalizadas entremeados com talhões de matas homogêneas.

Dentro desta ótica conservacionista, a silvicultura prioriza objetivos ecológicos, econômicos e sociais.

Examinada a partir de uma perspectiva ecológica, a silvicultura preserva os ecossistemas, recupera a flora e a fauna silvestres, reativa os processos de humificação, protege o solo e os recursos hídricos e reduz os riscos de desertificação e de despovoamento, a partir do plantio de talhões de florestas heterogêneas.

Em princípio, a silvicultura, quando desenvolvida em sistemas integrados de produção, atinge os seguintes objetivos econômicos:

- ♦ **produção de alimentos**, para o uso de seres humanos e animais domésticos e silvestres e, em especial, para a avifauna, mediante o plantio consorciado de árvores frutíferas e forrageiras, autóctones ou naturalizadas, com outras essências florestais;
- ♦ **produção de madeiras** nobres para carpintaria, marcenaria, construção de embarcações, para atividades de construção civil e para a preparação de estacas de cercas, postes, dormentes de estradas de ferro e cabos de ferramentas;
- ♦ **produção de matérias-primas**, como látex, resinas, óleos, ceras, fibras e como alcalóides utilizados na indústria farmacêutica e outras matérias-primas utilizadas nas indústrias de cosméticos;
- ♦ **produção de celulose**, lenha e de carvão vegetal mediante a plantação das chamadas florestas energéticas.

Examinada a partir de um enfoque social, a silvicultura favorece o desenvolvimento do chamado “ecoturismo” e eleva o nível de bem-estar das populações, ao preservar e enriquecer os ecossistemas:

- ♦ rurais, que podem ser naturais ou modificados pelo homem;
- ♦ urbanos, contribuindo para melhorar o microclima e as condições ecológicas das cidades e localidades.

É desejável que todas as cidades e localidades brasileiras sejam bem providas de parques e de outras áreas verdes e que suas ruas e alamedas sejam densamente arborizadas.

Leis municipais que reduzam o valor do Imposto Territorial Urbano (IPTU), para unidades habitacionais dotadas de quintais e de jardins densamente arborizados. São altamente benéficas para melhorar a ecologia urbana. Da mesma forma, os impostos territoriais rurais podem ser reduzidos nas propriedades rurais que conservem intactos talhões de matas virgens.

#### **d) Recuperação da Avifauna Urbana Autóctone**

Cidades pouco arborizadas, com poucas áreas verdes, parques, jardins, alamedas e ruas arborizadas, são habitadas quase que exclusivamente por pombos domésticos e pardaís. É sabido que estas aves se adaptaram aos seres humanos e conseguem sobreviver em verdadeiras “selvas de pedras”.

A implantação de grandes áreas verdes, constituídas por complexos arbóreos e arbustivos altamente diversificados e ricos em espécies silvestres frutíferas, contribui para atrair a avifauna silvestre para as áreas urbanas.

É muito importante que se promova uma grande campanha educativa, com o objetivo de valorizar a avifauna brasileira, inclusive nos espaços urbanos. As crianças devem ser educadas para amar os pássaros e para se sentirem felizes por conviver com os mesmos, em regime de absoluta liberdade. Toda criança brasileira deve reconhecer pelo menos 20 espécies de aves silvestres, não tendo dúvidas em identificá-las prontamente.

A população deve ser educada para considerar como um esporte muito salutar criar aves soltas nos espaços urbanos e rurais.

Para tanto, é importante conhecer os hábitos dos pássaros, suas preferências alimentares, seus predadores naturais e, de posse destes conhecimentos:

- ♦ aumentar a densidade de árvores e arbustos frutíferos e de gramíneas que facilitem a alimentação das aves;
- ♦ preparar locais protegidos e fora do alcance dos predadores, para que as aves construam seus ninhos.

Já existem numerosas cidades brasileiras que recuperaram suas avifaunas silvestres, graças ao empenho de seus moradores, liderados por pessoas que amam os pássaros. Evidentemente, a qualidade de vida nestas cidades se elevou e numerosos turistas foram atraídos para conviverem com estes grandes viveiros ao ar livre.

#### **e) Proteção da Fauna Brasileira Autóctone**

Os antigos códigos que regulavam a caça no Brasil foram redigidos por pessoas fortemente influenciadas pelo monoteísmo judaico e que acreditavam piamente que a Raça Adâmica tinha recebido uma delegação de Jeová, para reinar sobre a criação.

Em conseqüência, estes códigos dividiam os animais em três grandes categorias, que compreendiam os animais:

- ♦ **que deviam ser protegidos**, compreendendo algumas espécies em risco de extinção, como a anta, a paca, numerosas aves canoras e alguns psitacídeos (araras e papagaios) e alguns quelônios. A caça ou captura destes animais era vetada durante todo o ano;
- ♦ **que deviam ser preservados**, incluindo uma grande quantidade de mamíferos, aves, quelônios, peixes e crustáceos. Estes animais não podiam ser caçados ou capturados nas épocas de reprodução;
- ♦ **considerados como malditos**, ou que podiam ser extintos, caçados, pescados ou capturados em qualquer época do ano. Estavam incluídos neste grupo numerosos carnívoros, como os felídeos, canídeos e mustelídeos silvestres, os ofídios venenosos, os jacarés, os gaviões, os ratos domésticos e silvestres e, até mesmo, os inofensivos pardais, cujo maior crime era ter se adaptado às selvas de pedras construídas pelo homem.

No Código Atual já existe uma melhor percepção sobre a importância de se manter o equilíbrio dinâmico da biosfera, para garantir a preservação da espécie humana, e numerosos animais “malditos”, como os jacarés, passaram para a categoria dos animais protegidos.

Finalmente o homem está percebendo que os animais de presa, como os carnívoros, os gaviões, e os ofídios são extremamente importantes para a manutenção do equilíbrio da biosfera.

## **f) Criação de Animais Silvestres**

A melhor forma de preservar espécies de animais silvestres, em risco de extinção, é criá-los em regime intensivo ou semi-intensivo.

Por este motivo, a criação de animais silvestres, por pessoas comprovadamente capacitadas para criá-los, deve ser incentivada.

Da mesma forma que a piscicultura, a criação de animais silvestres autóctones ou naturalizados poderá permitir que o Brasil ocupe um importante nicho econômico no mercado global.

Numerosas espécies são altamente promissoras para permitirem uma criação, com finalidades econômicas ou puramente ecológicas, visando incentivar o ecoturismo.

Dentre as espécies de comprovado valor econômico, há que destacar: os jacarés, as capivaras, as emas, as avestruzes, as rãs, numerosas espécies de peixes, camarões, ostras e mexilhões, outras espécies silvestres, como os taitaçuídeos (catetos e queixadas), os javalis, os tejus, os preás, os mocós, as cutias, as pacas e as pacaranas. Também podem ser criadas em regime semi-intensivo, com o objetivo de repovoar biótopos e como garantia de alimento em ocasiões de crise.

A importância dos Jardins Zoológicos para preservar espécies raras e, no futuro, permitir atividades de repovoamento, não pode ser subestimada.



## TITULO VI

### DESASTRES RELACIONADOS COM O FLUXO DESORDENADO DE TRÂNSITO

CODAR HS.EFT/CODAR 22.106

#### 1. Caracterização

Em 1998, estavam trafegando no Brasil aproximadamente 27 milhões de veículos automotores.

Como conseqüência do fluxo desordenado do trânsito destes veículos, ocorrem anualmente:

- ♦ **750.000 acidentes de trânsito**, envolvendo aproximadamente 5% do total da frota de veículos;
- ♦ **27.000 mortes**, no próprio leito das estradas, das quais aproximadamente **11.000** resultam de **atropelamento** e o restante como conseqüência de colisões, capotamentos, ou tombamento de veículos fora do leito das estradas;
- ♦ **40.000 mortes**, considerando os aproximadamente 13.000 óbitos que ocorrem nos hospitais, como conseqüência das emergências médico-cirúrgicas decorrentes;
- ♦ **323.000 feridos**, dos quais 193.000 foram considerados feridos graves e exigiram internação em hospitais e podendo apresentar seqüelas de caráter permanente.

O custo anual dos acidentes de trânsito, considerando apenas os que ocorreram em rodovias federais, foi estimado em aproximadamente 5 bilhões de reais.

Os fatores humanos são responsáveis por aproximadamente 90% dos acidentes de trânsito.

As principais causas de acidentes, relacionados com os erros humanos, são: ingestão de bebidas alcoólicas, uso de drogas ilícitas, excesso de velocidade, direção imprudente, inclusive sem usar o cinto de segurança, e direção desatenta. Em numerosos casos o estresse e o cansaço físico e mental contribuíram para agravar os acidentes.

No Brasil, os acidentes de trânsito estão provocando aproximadamente 600 óbitos por dia, dos quais aproximadamente 60 ocorrem em adolescentes e adultos jovens. O número de pessoas que se acidentam anualmente, em conseqüência de desastres de trânsito, é superior à população de Vitória, capital do Estado do Espírito Santo.

Os prejuízos provocados anualmente pelos acidentes de trânsito correspondem ao custo aproximado de 400.000 casas populares.

O tipo de acidente mais mortal é o atropelamento, causando 1 (um) óbito para cada oito acidentes, seguido pelas colisões, que causam 1 (um) óbito para cada 37 acidentes.

Embora os atropelamentos causados por automóveis, que são responsáveis por 59,9% dos acidentes, sejam os mais freqüentes, os causados pelos ônibus são proporcionalmente mais importantes, já que os ônibus correspondem a 1% da frota de veículos automotores e provocam aproximadamente 9% dos atropelamentos.

Nas colisões, aproximadamente 35,6% das vítimas se encontravam em automóveis, 24,2% eram ciclistas e 8,2% eram motociclistas. No caso dos motociclistas, a intensidade dos traumatismos cranianos e raquimedulares é proporcionalmente muito mais elevada.

## 2. Causas

As principais causas de acidentes relacionam-se com:

- ♦ O meio ambiente
- ♦ O próprio motorista
- ♦ As condições de segurança dos veículos automotores

### a) Estudo dos Fatores Ambientais Causadores de Acidentes

No caso específico dos acidentes de trânsito, entende-se como meio ambiente:

- ♦ a infra-estrutura viária;
- ♦ as condições climáticas;
- ♦ a sinalização das vias de transporte;
- ♦ o próprio fluxo do trânsito;
- ♦ o senso de percepção de risco dos pedestres e a cultura de trânsito dos mesmos.

Dentre os fatores ambientais, que contribuem para aumentar a ocorrência de acidentes destacam-se os seguintes:

- ♦ **flagrante desproporção** entre a densidade dos veículos automotores e a superfície disponível das vias de transporte rodoviário, especialmente nas áreas urbanas;
- ♦ **desproporção** entre os meios de transporte individuais e os coletivos, com grande predominância dos primeiros, contribuindo para tornar o trânsito muito mais denso e para dificultar o escoamento;
- ♦ **deficiente** planejamento da malha viária urbana, criando pontos de estrangulamento, que contribuem para adensar o tráfego e para aumentar a ocorrência de acidentes;
- ♦ **sinalização deficiente** das vias de trânsito e equipamentos deficiente das mesmas com semáforos e com faixas de pedestres bem sinalizados;
- ♦ **qualidade deficiente** do leito das estradas e das vias de trânsito urbano, que podem se apresentar esburacadas, escorregadias, sem faixas de acostamento e com curvas abruptas e mal compensadas;
- ♦ **condições climáticas desfavoráveis**, reduzindo a visibilidade, tornando as pistas escorregadias e alagando as faixas de trânsito. Quanto mais caótico e desordenado for o fluxo do trânsito, maiores serão as probabilidades de ocorrência de acidentes e de lentificação do fluxo dos veículos.

No entanto, a principal causa de acidentes de trânsito e de outros desastres é de ordem cultural e relaciona-se com o muito baixo senso de percepção de riscos da sociedade brasileira e, no caso específico, com uma desatenção geral no cumprimento das regras de trânsito.

Recentemente, o Congresso Brasileiro atualizou e modernizou a legislação relativa ao Código de Trânsito, que já foi homologada pelo Presidente da República. Sem nenhuma dúvida, esta lei pode ser considerada como uma grande conquista da sociedade brasileira.

Este Código é a mais importante dentre todas as medidas não-estruturais estabelecidas com o objetivo de minimizar a ocorrência e a intensidade dos acidentes de trânsito e já está provocando uma sensível redução dos danos humanos e materiais e dos prejuízos econômicos decorrentes.

No entanto, além das sanções estabelecidas no código, é imperativo que sejam intensificadas as medidas policiais educativas e coercitivas, com o objetivo de condicionar toda a sociedade brasileira, para cumprir a legislação relativa à segurança do trânsito.

É muito importante caracterizar que lei que não estabelece sanções para o descumprimento das normas estabelecidas e que não é apoiada por um poder de polícia, capaz de coagir as pessoas a cumpri-la, não é realmente uma lei, é um conselho, que pode ou não ser aceito e cumprido pela população.

### **b) Estudo dos Fatores Causais Relacionados com o Próprio Motorista**

Dentre os fatores causais, relacionados com o próprio motorista, há que destacar os seguintes:

- ◆ ingestão de bebidas alcoólicas e intoxicação com drogas ilícitas e abusivas;
- ◆ direção imprudente ou negligente;
- ◆ desconhecimento dos riscos inerentes ao trânsito;
- ◆ velocidade excessiva;
- ◆ estresse e cansaço físico e mental;
- ◆ problemas psicológicos;
- ◆ distúrbios neurológicos e sensoriais

#### **Intoxicação Alcoólica**

As reações provocadas no organismo do motorista e, muitas vezes, da própria vítima, em função da ingestão ou inalação de bebidas alcoólicas ou de drogas de abuso ou ilícitas são as principais causas de acidentes de trânsito, no Brasil e nos demais países do mundo.

O córtex cerebral e, numa segunda fase, todo o Sistema Nervoso Central, têm seus metabolismos alterados em consequência da intoxicação exógena provocada pelo álcool e pelas drogas de abuso.

A principal consequência destas intoxicações exógenas é a perda dos reflexos automáticos e condicionados que comprometem a capacidade do motorista de conduzir veículos automotores em condições seguras.

Normalmente, a intoxicação exógena, produzida pelo álcool etílico, ocorre em três fases.

**Na primeira fase**, que dura em média 1 (uma) hora, o álcool atua sobre o Sistema Nervoso Central, liberando mediadores neurológicos e a reação do organismo se caracteriza por:

- ◆ euforia, loquacidade e hiperexcitabilidade;
- ◆ discreto grau de agitação motora e confusão mental;

- ♦ exaltação da agressividade;
- ♦ distúrbios do equilíbrio e movimentação descoordenada;
- ♦ midríase (dilatação) da pupila ocular.

Um motorista que dirija seu veículo, nestas condições neurológicas e psicológicas, representa um grave fator de risco, para si mesmo e para os demais motoristas e pedestres.

**Na segunda fase**, que pode se estender por 6 (seis) horas ou mais, os efeitos depressores do álcool etílico sobre os neurônios cerebrais e reticulares tornam-se bem evidentes, comprometendo, em sentido descendente, todo o tronco do sistema nervoso central, a partir do córtex e atingindo o bulbo e a medula. Nesta fase, acentua-se a incoordenação motora, e o tempo de reação reflexa aos estímulos sensoriais aumenta, diminuindo a capacidade de resposta articulada e coordenada do Sistema Nervoso Central a possíveis eventos adversos.

O quadro depressivo pode evoluir para o estupor e, em casos mais graves, para o coma alcoólico e, casos extremos, a depressão dos centros bulbares pode evoluir para a morte, causada por falência respiratória e circulatória.

Quando a alcoolemia é muito elevada e o organismo tem dificuldade para metabolizar o álcool circulante, pode não ocorrer a primeira fase e o quadro depressivo pode se instalar desde o início da intoxicação.

**Na terceira fase**, o álcool metabolizado transforma-se em aldeído acético ou etanol, que provoca **cefaléia** (dor de cabeça), fotofobia e irritação das mucosas gastrointestinais, causadora de náuseas, vômitos e diarreias. Este quadro, conhecido como ressaca, é dominado pela cefaléia, sensação de enjôo e pela sede intensa. A hipoglicemia provocada pela redução da neoglicogênese hepática e pela maior liberação de insulina, e a metabolização do álcool, é um sintoma freqüente.

Insistir em dirigir, sob os efeitos de uma intoxicação alcoólica, é extremamente perigoso, para o próprio motorista, para os demais condutores de veículos e para os pedestres.

Estudos epidemiológicos de acidentes de trânsito, realizados em quatro capitais brasileiras, durante o ano de 1997, demonstraram que dentre as pessoas envolvidas nestes acidentes, na condição de motoristas ou de vítimas, aproximadamente:

- ♦ 61% apresentavam vestígios de álcool no sangue;
- ♦ 27% estavam visivelmente alcoolizados e com níveis de alcoolemia acima do aceitável em motoristas;
- ♦ 12% estavam sob o efeito de drogas de abuso e ilícitas.

Estes números impressionantes demonstram que a ingestão de álcool e de drogas atuam como fatores preponderantes, como causas de acidentes de trânsito.

### **Intoxicações por Drogas de Abuso e Drogas Ilícitas**

Infelizmente a Sociedade está perdendo a batalha contra os cartéis das drogas e contra as pessoas que induzem os jovens a se viciarem em drogas. É incontestável que o número de consumidores e de pessoas dependentes de drogas continue a crescer, de forma assustadora, apesar de todas as medidas policiais e educativas que são utilizadas para reduzir os riscos relacionados com o consumo de drogas.

Dentre as drogas de abuso, consideradas como drogas ilícitas, de maior importância médico-social, há que destacar os seguintes:

- ♦ A **maconha e o haxixe**, que são extraídos da inflorescência (maconha) ou da seiva (haxixe) de um arbusto da família dos cânhamos e da espécie *Cannabis sativa*, largamente consumidos por seus efeitos euforizantes e sedativos.
- ♦ A **cocaína**, droga euforizante e estimulante, com fortes efeitos secundários depressivos e sedativos, e que é extraída das folhas de plantas do gênero *Erythroxylon*, endêmicas no Peru e na Bolívia, como as da espécie *Erythroxylon coca*.
- ♦ Os **opiáceos**, como o próprio ópio, a morfina e, em especial, a heroína (diacetilmorfina), drogas euforizantes, com fortes efeitos depressores e sedativos secundários, e que são extraídas de papoulas do gênero *Papaver*, como a espécie *Papaver Somnifera*.
- ♦ As **anfetaminas**, que são substâncias estimulantes e euforizantes do grupo das aminas estimulantes do sistema nervoso simpático ou aminas simpaticomiméticas e que funcionam como estimulantes do sistema nervoso central e do sistema cardiovascular
- ♦ Os **barbitúricos**, medicamentos que são utilizados em medicina como sedativos, entorpecentes e antiálgicos e que vêm sendo cada vez mais empregados como drogas de abuso.
- ♦ Os **alocinógenos** como o LSD, a mescalina, a psicolina e outros, que alteram a percepção, têm efeitos alucinógenos e intensificam a reatividade emocional.
- ♦ Os **solventes voláteis**, utilizados na composição de colas, removedores, vernizes, tintas, solventes orgânicos, gasolina e detergentes e que atuam como drogas euforizantes, com fortes efeitos sedativos e depressores secundários

Variando em função do tipo específico da droga, da dosagem da mesma e da capacidade de resposta do organismo, as intoxicações exógenas produzidas pelas drogas de abuso, podem apresentar, com maior ou menor intensidade efeitos:

- 1) **Somáticos** ou físicos, como cefaléia (dor de cabeça, náuseas, vômitos, diarreias, sensação de desconforto abdominal e até dor abdominais, como epigastralgias; taquicardias; bradicardias, (extrassistoliais e outras arritmias cardíacas); vasoconstrição ou vasodilatação, causando hipertensão arterial, hipotensão arterial e em casos extremos choques hipovolêmicos; hiper-reflexia ou hiporeflexia, tremores musculares, contrações musculares involuntárias e, em casos extremos, convulsões clônicas ou tônicas; descoordenação motora e descontrole dos esfíncteres; tonturas, sonolência, torpor e, em casos extremos, coma; alterações nos diâmetros das pupilas provocando miose, midríase ou anisocoria; rubor, secura da pele ou transpiração excessiva; sialorréia ou redução da secreção de saliva.

No caso de superdosagens, o óbito pode ocorrer, como consequência do aprofundamento do coma, do choque tripovolêmico ou por insuficiência cardiorrespiratória intensa, em consequência do comprometimento dos centros bulbares.

- 2) **Perceptivos**, como alterações na percepção visual, auditiva ou olfativa; visão borrada ou dupla; aumento do limiar de percepção das sensações dolorosas; sensações intensificadas de frio ou de calor; sensação de leveza ou de aumento do peso; sensação de fadiga, sonolência e apatia, podendo, em casos extremos, caracterizar-se o estado catatônico.

- 3) Psíquicos**, como confusão mental, embotamento do raciocínio e alterações na percepção do tempo e da própria imagem corporal; alucinações visuais, auditivas e olfativas; fobias ou medos inexplicáveis, pânico infundado, angústia, delírio de perseguição e comportamento compulsivo; fala pastosa, verborrêa ou loquacidade, discurso inquereste e gagueira ou dislalia; incremento da tensão emocional, hiperatividade e comportamento agressivo; desinibição, perda do sentido de ética e de autocritica e liberação de comportamentos sociopáticos

Conclusivamente, as intoxicações exógenas provocadas por drogas de abuso ou ilícitas, além de encurtarem substancialmente a expectativa de vida dos dependentes de droga, contribuem para reduzir o nível de segurança coletiva relacionados com desastres e, em especial, com os acidentes de trânsito.

### **Direção Imprudente e Negligente**

A direção imprudente e negligente é conseqüência de uma baixa cultura relacionada com o trânsito, de um baixo senso de percepção de riscos e de um relativo desconhecimento dos riscos inerentes ao trânsito e sobre as melhores maneiras de evitá-los.

Como conseqüência desta somação de efeitos, os motoristas tendem a dirigir de forma imprudente e negligente e com pouca perícia. Por todos estes motivos, um grande número de motoristas:

- ♦ dirige em velocidade excessiva;
- ♦ faz ultrapassagens perigosas;
- ♦ não utiliza corretamente os cintos de segurança de três pontos;
- ♦ permite que crianças pequenas viagem nos bancos dianteiros ou sem a devida proteção;
- ♦ trafega nos acostamentos;
- ♦ ultrapassa pela direita, em vias de duas mãos;
- ♦ não presta a devida atenção à sinalização das estradas;
- ♦ dirige veículos danificados e pouco seguros;
- ♦ penetra nos perímetros urbanos sem reduzir a velocidade dos veículos e comete outras imprudências ao dirigir.

Desta forma, o despreparo dos motoristas e o reduzido senso de percepção de riscos dos mesmos contribuem para incrementar as estatísticas de acidentes de trânsito.

A velocidade excessiva, além de atuar como importante causa direta de acidentes de trânsito, contribui para agravá-los e para aumentar os índices de mortalidade e mobilidade relacionados com os mesmos.

### **Problemas Psicológicos**

O estresse, o cansaço físico e mental e outros problemas psicológicos contribuem para reduzir o nível de atenção, induzir comportamentos agressivos e competitivos, desestabilizar o condicionamento emocional dos motoristas e reduzir o nível de segurança na direção dos veículos automotores e, em conseqüência, contribuem para aumentar as estatísticas de acidentes de trânsito.

Os motoristas profissionais, que muitas vezes são obrigados a dirigir cansados, esgotados, irritados e estressados, provocam proporcionalmente um volume maior de acidentes de trânsito que os motoristas amadores.

Como muitos motoristas profissionais se habituaram a usar anfetaminas, para combater o sono e reduzir a percepção psicológica do cansaço, a frequência de acidentes de trânsito, envolvendo motoristas profissionais, tende a aumentar, especialmente por ocasião das safras, quando torna-se urgente fazer o transporte de grãos até os portos ou plantas industriais onde serão processados.

É muito importante que os motoristas estejam plenamente conscientes de suas condições psicológicas ao se prepararem para dirigir seus veículos.

Pessoas sonolentas, cansadas, mal-humoradas, encolerizadas ou sob pressão psicológica tendem a dirigir desconcentrados, desatentos e de forma agressiva e contribuem para aumentar as estatísticas de sinistros.

Ao dirigir um veículo automotor, o motorista deve estar tranqüilo, atento, descansado, bem-humorado e condicionado para atuar corretamente em qualquer eventualidade.

### **Problemas Relacionados com Distúrbios Neurológicos e Sensoriais**

Os motoristas devem ser submetidos a exames médicos a intervalos regulares. Estes exames devem ser suficientemente minuciosos para detectar quaisquer distúrbios neurológicos ou sensoriais que possam afetar a capacidade do motorista para dirigir em condições de segurança.

Alterações graves do sensório e em especial da visão devem ser corrigidas, sob pena de desqualificarem as pessoas como motoristas.

Pacientes com disritmia cerebral e sujeitos a crises convulsivas ou mesmo a ausências devem ser desqualificados como motoristas.

### **c) Estudo Sumário das Condições de Segurança dos Veículos Automotores**

Modernamente, os técnicos estabeleceram que os veículos automotores devem ser planejados e arquitetados, levando-se em consideração três enfoques de segurança:

- ♦ **Segurança dinâmica ou ativa**, que prevê recursos com a finalidade de reduzir os riscos de acidente e a intensidade dos mesmos, assegurando o bom funcionamento dos veículos automotores. Dizem respeito à segurança ativar os sistemas de freagem e modernamente os sistemas de autotravamento de rodas nas freadas bruscas - freios ABS; faróis e luzes de sinalização bem calibrados; sistemas de suspensão confiáveis; espelhos retrovisores bem ajustados; pneus íntegros e bem calibrados; luzes de alerta e de sinalização, limpadores de pára-brisas funcionando corretamente, da mesma forma que os sistemas de desembaçamento; triângulo de sinalização e extintor de incêndios.
- ♦ **Segurança intrínseca ou passiva**, que prevê recursos com o objetivo de preservar ao máximo a segurança dos passageiros em circunstâncias de desastres. Dizem respeito à segurança passiva: os cintos de segurança de três pontos e os bancos ou berços construídos para prover a segurança das crianças pequenas e dos bebês; as barras laterais de segurança; os apoios de cabeça; o sistema de amortecimento dos choques, de acordo com o conceito de deformidade progressiva, os pára-choques construídos de acordo com o conceito de deformidade progressiva; os pára-brisas laminados; os chamados "air bag", desde que construídos e calibrados, para as condições das estradas brasileiras.

- ♦ **Segurança preventiva**, que tem por objetivo aumentar o nível de conforto e reduzir o desgaste físico e mental do motorista. Dizem respeito à segurança preventiva: a direção hidráulica, os assentos confortáveis e ajustáveis às características anatômicas dos usuários, as condições de visibilidade, que devem ser amplas e irrestritas, os sistemas de climatização, o baixo nível de ruídos na cabine e um número razoável de funções automatizadas que poupam esforços do motorista.

### 3. Ocorrência

Os acidentes de trânsito tendem a ocorrer com maior frequência nos horários de trânsito intensificado, num sentido determinado (“horário de rush”).

De um modo geral, os horários de rush ocorrem de forma bastante típica nas grandes áreas urbanas e dependem das condições de escoamento da malha viária e dos chamados horários de pico.

Em função do fluxo de trabalhadores, são caracterizados horários de fluxo intensificado, em sentido:

- ♦ **centrípeto**, nos horários em que as pessoas se dirigem para seus locais de trabalho;
- ♦ **centrífugo**, nos horários em que as pessoas retornaram às suas residências.

Também ocorre o fluxo de trânsito intensificado nas ruas com escolas muito frequentadas, nos horários de chegada e de saída de alunos.

Nos finais de semana caracterizam-se rushes em direção aos centros de lazer, cidades praianas, área de microclimas amenos e outras, e de retorno, por ocasião do término do fim de semana.

Os estratos populacionais mais vulneráveis aos acidentes de trânsito são constituídos pelos:

- ♦ **adultos jovens**, que correspondem à faixa etária que se estende dos 21 (vinte e um) aos 35 (trinta e cinco) anos;
- ♦ **adolescentes**, que correspondem à faixa etária que se estende dos 15 (quinze) aos 20 (vinte) anos.

Os acidentes ocorrem com muito mais frequência nos estratos populacionais constituídos pelos dependentes de drogas e pelos que dirigem alcoolizados.

O consumo aumentado de bebidas alcoólicas e de drogas de abuso é o principal responsável pelo incremento dos acidentes de trânsito com vítimas que costumam ocorrer nas madrugadas de sexta-feira e de sábado.

Os motociclistas e os ciclistas constituem os grupos mais vulneráveis aos acidentes graves causadores de politraumatismos, traumatismos crânio-encefálicos (ICE) e traumatismos raquimedulares (TRM).

O stress, o cansaço físico e mental e o hábito de utilizar anfetaminas para combater o sono contribuem para incrementar a estatística de acidentes envolvendo motoristas profissionais.

Estudos de Engenharia de Trânsito facilitam a caracterização dos chamados “pontos negros”, que são os locais onde os acidentes de trânsito tendem a ocorrer com maior frequência. O estudo pormenorizado destes “pontos negros” permite que os engenheiros descubram os motivos destas ocorrências e tomem providências para minimizá-las.



Acidentes de trânsito costumam ocorrer com maior frequência, em função das condições meteorológicas:

- ♦ As chuvas iniciais, ao diluírem os óleos impregnados no asfalto, deixam as ruas mais escorregadias e incrementam as derrapagens.
- ♦ As chuvas intensas e concentradas, associadas a dificuldades no escoamento, tendem a alagar numerosas ruas e a dificultar o fluxo de trânsito.
- ♦ As chuvas intensas, os nevoeiros e as nevascas reduzem as condições de visibilidade e aumentam a incidência de desastres.
- ♦ Vendavais muito intensos e ciclones bloqueiam o trânsito de veículos automotores. Em condições atmosféricas extremas os motoristas devem se abster de dirigir seus veículos.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

Os acidentes de trânsito urbano, da mesma forma que os desastres rodoviários, caracterizam-se como muito importantes **desastres humanos por somação de efeitos parciais**.

Estes imensos desastres por somação de efeitos parciais que assolam o Brasil, provocam anualmente aproximadamente:

- ♦ 40.000 óbitos, dos quais 27.000 ocorrem no próprio leito das estradas e 13.000 ocorrem nos hospitais, como consequência imediata das emergências médico-cirúrgicas provocadas pelos acidentes.
- ♦ 323.000 feridos, dos quais aproximadamente 193.000 são considerados feridos graves e exigem internação em hospitais. Como consequência, o número de pessoas mutiladas ou com seqüelas graves e permanentes ultrapassam de 40.000.

Os aproximadamente 750.000 acidentes de trânsito geram prejuízos anuais superiores a 10 bilhões de dólares, correspondendo a aproximadamente 1,25% do Produto Interno Bruto do Brasil (1998).

Sem nenhuma dúvida, os acidentes de trânsito devem ser estudados por todas as Comissões Municipais de Defesa Civil, deste imenso País, com o objetivo de reduzi-los e de minimizar os danos humanos e materiais e os prejuízos econômicos e sociais provocados pelos mesmos.

#### **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

O fluxo do trânsito é beneficiado pela monitorização das condições ambientais adversas e que podem influir no incremento do número de acidentes.

Evidentemente, a monitorização das condições ambientais e, em especial, das condições atmosféricas só surte efeitos benéficos quando difundida em tempo real. Por tais motivos, deve existir uma intensa interação da Defesa Civil, com os centros de estudos meteorológicos locais e com estações radiotransmissoras que difundem mensagens de utilidade pública. Os motoristas vêm sendo condicionados para ligar os rádios de seus veículos nestas estações.

Também é essencial que as próprias condições do trânsito sejam monitorizadas e que os dados coletados sejam utilizados para realimentar, em tempo real, os sistemas de

controle de trânsito, para que os mesmos tenham condições de coordenar e articular respostas adequadas de seus órgãos efetores. Nestas condições, o papel das Emissoras de Rádio é de capital importância na difusão de mensagens que tenham por objetivo disciplinar o fluxo de trânsito.

Nas grandes cidades, algumas destas emissoras, no afã de prestar serviços de elevada qualidade a seus usuários, chegam a contratar helicópteros para facilitar o trabalho de seus repórteres.

## **6. Medidas Preventivas**

### **a) Importância do Código de Trânsito Brasileiro (CTB)**

O novo Código de Trânsito do Brasil, após ser amplamente debatido no Congresso Brasileiro foi aprovado e a lei que o instituiu entrou em vigor a partir de 22 de janeiro de 1998.

**Sem nenhuma dúvida, o Código de Trânsito Brasileiro é a mais importante medida não-estrutural, de âmbito nacional, desenvolvida com o objetivo de otimizar o processo de redução de acidentes de trânsito em todo o território do Brasil.**

As penalidades previstas no CTB são severas e as multas são elevadas, em consequência, o Estado assumiu o direito de recorrer a atuações e penalidades, como instrumentos educacionais e coercitivos para garantir a regularização do trânsito.

O papel desempenhado pela Imprensa, na divulgação ampla e minuciosa do Código, foi altamente positivo. Até os dias atuais, nenhuma lei federal foi tão amplamente debatida e divulgada no Brasil. Como consequência, toda a sociedade brasileira foi motivada para conhecer, debater e acatar plenamente a nova legislação.

Hoje em dia, todos começam a aceitar que “garantir o fluxo de trânsito em condições seguras é dever do Estado e direito e responsabilidade de todos os cidadãos”.

### **b) Importância da Educação e das Campanhas Educativas**

Está previsto que a educação para o trânsito será universalizada e que será promovida a partir da pré-escola e continuará nos níveis de ensino de primeiro, segundo e terceiro graus. As campanhas educativas são de capital importância e devem ser reativadas todos os anos. Os seguintes tópicos devem ser objetos permanentes de campanha:

- ♦ obrigatoriedade do uso dos cintos de segurança de três pontos, para o motorista e para todos os passageiros;
- ♦ proibição do uso de telefones celulares;
- ♦ redução de bebidas alcoólicas por parte dos motoristas;
- ♦ segurança dos pedestres;
- ♦ segurança das crianças, nos veículos automotores e na condição de pedestres;
- ♦ segurança de ciclistas e dos atletas que fazem treinamento de corridas em logradouros públicos;
- ♦ uso obrigatório de equipamentos de segurança;
- ♦ uso obrigatório de capacetes de segurança por motociclistas e por ciclistas;
- ♦ respeito as faixas de pedestres;
- ♦ limites de velocidade nos diferentes tipos de logradouros públicos;

- ♦ obediência aos sinais de trânsito e aos semáforos.

### c) Importância da Formação e Habilitação de Motoristas

As escolas de trânsito devem ser terceirizadas, competindo ao Estado a responsabilidade de regulamentar e fiscalizar as atividades de ensino desenvolvidas nestas escolas.

Os cursos devem ser reformulados. É indispensável que o Código de Trânsito seja debatido e aprendido por todos os candidatos a motoristas. Também é importante que um estágio de Primeiros Socorros, com um mínimo de 12 horas de duração, seja ministrado por instrutores devidamente capacitados.

Seria altamente vantajoso que a Associação Brasileira de Medicina de Trânsito recebesse delegação para fiscalizar e atestar sobre a qualidade dos cursos de primeiros socorros.

Também é importante que se obrigue os motoristas infratores, que foram punidos com suspensão da carteira de habilitação, a frequentarem “cursos de reciclagem” bastante rígidos e exigentes, para serem reabilitados.

É desejável que um número cada vez maior de motoristas amadores e profissionais sejam incentivados a participarem de cursos de direção defensiva.

Também é desejável que todos os motoristas que provocam lesões corporais em acidentes de trânsito, independentemente de outras sanções, só sejam reabilitados após frequentarem um curso de primeiros socorros com, no mínimo, quarenta horas de duração.

### d) Importância da Informatização do Sistema

Estão em fase final de implantação três grandes sistemas informatizados, interligando o Departamento Nacional de Trânsito, o Conselho Nacional de Trânsito e os Departamentos Estaduais de Trânsito:

- ♦ O Registro Nacional de Veículos Automotores — **RENAVAM**
- ♦ O Registro Nacional de Carteiras de Habilitação — **RENACH**
- ♦ A Rede Nacional dos Departamentos de Trânsito — **REDETRAN**

Evidentemente, a informatização do Sistema Nacional de Trânsito é altamente positiva e contribui poderosamente para assegurar a transparência absoluta das informações.

A REDETRAN, por exemplo, é acessada pela INTERNET ([www.abdetran.com.br](http://www.abdetran.com.br)) tem os seguintes serviços disponíveis:

- ♦ **Correio Eletrônico**, canal destinado às ligações diretas entre os usuários e os DETRAN;
- ♦ **Legislação**, permite consultas sobre o Código Brasileiro de Trânsito, resoluções do CONTRAN, portarias do DENATRAN e Convenção de Viena;
- ♦ **Taxas e Serviços**;
- ♦ **Licitações**, inclusive editais;
- ♦ **Estatísticas** do Sistema Nacional de Estatísticas de Trânsito, Distribuição da frota de veículos automotores e outra informações
- ♦ **Relação de Endereços** dos Órgãos que compõem o Sistema

- ♦ **Calendários de Licenciamento**
- ♦ **Materiais disponíveis para a Imprensa**, inclusive press-releases;
- ♦ **Home pages estaduais.**

A unificação dos cadastros de veículos automotores e das carteiras de habilitação é um imenso passo que se dá para que se assuma o controle efetivo de toda a frota nacional e de todos os motoristas habilitados.

#### **e) Importância dos Meios Eletrônicos de Monitorização do Trânsito**

Como, apesar de todo o esforço, aproximadamente 25% dos motoristas continuam a infringir (transgredir) as leis de trânsito, é indispensável que os meios eletrônicos sejam cada vez mais utilizados para documentar infrações.

Em Brasília a implantação de “barreiras eletrônicas” e de “foto sensores”, popularmente conhecidos como “pardais”, reduziu a velocidade média dos veículos, que era de 85 km/h para 60km/h. Em consequência, o índice de acidentes caiu 44% e o de mortalidade, em consequência de acidentes, caiu 5%.

É evidente que os meios eletrônicos são extremamente importantes, para disciplinar o trânsito, e devem ser progressivamente adensados.

#### **f) Importância da Educação e das Campanhas Educativas**

É imperativo que se recorde que:

Lei que não estabelece sanções para o descumprimento das normas estabelecidas e que não se apóia num poder de polícia, para coagir as pessoas a cumpri-la, não é realmente uma lei. É um conselho que, na maioria das vezes, não é aceito e cumprido pela população.

Daí a importância das penalizações e do exercício do poder de polícia para punir e multar os infratores e coagir as pessoas a cumprir o que foi estabelecido no Código de Trânsito Brasileiro.

O Código de Trânsito Brasileiro considera crime:

- ♦ **Praticar homicídio culposo** (não intencional), na direção de veículo automotor;
- ♦ **Praticar lesão corporal culposa** (não intencional), na direção de veículo automotor;
- ♦ **Deixar** o condutor do veículo, por ocasião do acidente, **de prestar socorro imediato** à vítima ou, em caso de não poder fazê-lo diretamente, por justa causa, deixar de solicitar auxílio de autoridade pública;
- ♦ **Afastar-se o condutor do veículo do local do acidente**, para fugir á responsabilidade penal ou civil, que lhe possa ser atribuída;
- ♦ **Conduzir veículo** automotor na via pública, **sob influência de álcool ou de drogas abusivas** de efeitos potencialmente tóxicos, expondo outrem a danos potenciais;
- ♦ **Participar, na direção de veículo automotor**, em via pública, **de corrida, disputa ou competição não autorizada**, que possa resultar em dano potencial à incolumidade pública ou privada;

- ♦ **Trafegar em velocidade incompatível com a segurança**, nas proximidades de escolas, hospitais, estações de embarque e desembarque de passageiros, logradouros estreitos, ou onde haja grande movimentação ou concentração de pessoas, gerando riscos de danos;
- ♦ **Alterar artificialmente**, em caso de acidente automobilístico com vítima, o **estado do cenário**, das coisas ou das pessoas, com o objetivo de induzir a erro o agente policial, o perito ou o juiz;
- ♦ **Violar a suspensão de habilitação** ou a proibição de obter permissão ou a habilitação, para dirigir veículo automotor, imposta com fundamento no código de trânsito;
- ♦ **Permitir**, confiar ou entregar **a direção de veículo automotor a pessoa não habilitada**, com a habilitação cassada ou com direito de dirigir suspenso, ou ainda a quem, por seu estado de saúde física ou mental, ou de embriaguez não esteja em condições de conduzi-lo com segurança;

As infrações são classificadas como: gravíssimas, graves, médias e leves e as multas variam entre 864,99 e 48,05 reais.

**A. L. C. Castro** discorda da suavidade excessiva de algumas infrações, como transportar pessoas (especialmente criança) a esquerda do motorista ou entre seus braços ou pernas. Como na ocorrência de um desastre os riscos de que a criança seja esmagada pelo corpo do motorista, de encontro à direção, são muito elevados esta atitude deveria ser rotulada como crime e a pessoa deveria pagar multa superior a 2.400, 00 reais.

#### **g) Importância da Supervisão das Condições de Segurança dos Veículos**

A garantia da segurança do trânsito é dever dos Modernos Estados de Direito e direito e responsabilidade da cidadania.

Cada cidadão é responsável pela segurança, conservação e manutenção de seu veículo automotor, competindo ao Estado a fiscalização destas atividades.

É necessário que a supervisão do Estado não ocorra apenas por ocasião do licenciamento, mas que se estabeleça o hábito de fiscalizar as condições de segurança dos veículos, em todas as ocorrências e, em caráter aleatório, todas as vezes em que se intensificar a fiscalização nas estradas.

**O Código de Trânsito Brasileiro prevê multas e sanções para as seguintes infrações relacionadas com o estado dos veículos:**

- ♦ Transitar com veículo que danifique a via de transporte.
- ♦ Transitar com farol desregulado.
- ♦ Conduzir o veículo com cor ou característica alterada; sem equipamento obrigatório, com descarga livre ou com silenciador do motor defeituoso; com equipamento ou acessório proibido; com vidros total ou parcialmente cobertos com películas, reflexivas ou não; em mau estado de conservação, comprometendo a segurança; sem acionar o limpador de pára-brisas sob chuvas; sem portar autorização para a condução de escolares.
- ♦ Ter seu veículo imobilizado por falta de combustível.
- ♦ **Deixar de manter acesas** as luzes de estacionamento (**lanternas**), à noite, quando o veículo estiver parado para embarque/desembarque, carga ou descarga.

Sob a influência do novo Código de Trânsito diminuiu a circulação de carros velhos, mal conservados e inseguros. É muito importante que as inspeções sejam intensificadas, tanto nas cidades como nas estradas e que todo o policial rodoviário e militar seja habilitado pra verificar as condições de segurança de veículos.

O Governo Federal pode e deve promover um programa de incentivo à troca e sucateamento de veículos automotores velhos e inseguros, com o apoio da indústria de veículos automotores.

## 1. Introdução

As convulsões sociais provocam ou intensificam o clima de agitação política e social e, caso se perca o controle sobre o processo, podem causar graves desastres humanos de natureza social e contribuir para reduzir a estabilidade das instituições democráticas.

As convulsões sociais podem ser incrementadas como conseqüência:

- ♦ de **vulnerabilidades** culturais e sociais que reduzam a confiança de alguns estratos sociais nas instituições democráticas e nos processos institucionais de solucionar os problemas;
- ♦ da **marginalização** de grandes estratos populacionais do processo produtivo e do processo de desenvolvimento econômico e social;
- ♦ do **agravamento** do desequilíbrio e das desigualdades sociais, inter e intra-regionais;
- ♦ da **estagnação** econômica e social e do nível de pobreza de numerosos estratos sociais;
- ♦ da **perda da fé** de que é possível construir uma sociedade livre, justa e solidária, dentro de um sistema absolutamente democrático e institucionalizado;
- ♦ do **aumento** do custo de vida e do incremento da especulação financeira.

Dentre os fatores preponderantes que contribuem para agravar as convulsões sociais, há que destacar:

- ♦ o **clima de descrédito** nas instituições, nas elites políticas e nos dirigentes;
- ♦ a **desesperança** dos estratos populacionais marginalizados;
- ♦ o **clima de insegurança** individual e coletiva e o incremento da violência;
- ♦ o **clima de insatisfação política**, sem expectativas de solução normal, a médio prazo, por intermédio dos processos eleitorais previstos nos regimes democráticos.

A prevenção dos conflitos e das convulsões sociais exige uma política de desenvolvimento social e econômico conseqüente, de caráter permanente e digna de crédito, por parte da sociedade civil.

## 2. Importância da Interação entre o Governo e a Sociedade

A mudança cultural e a interação entre o governo e a sociedade, ao permitirem o estabelecimento de um clima de confiabilidade nas autoridades governamentais e de solidariedade interpessoal, constituem-se nas ferramentas básicas para o desenvolvimento do processo de paz social, indispensável ao fortalecimento do processo democrático e à redução dos desastres sociais.

A mais importante célula do organismo social, para permitir o debate democrático e o estabelecimento de um clima de paz social, é o Núcleo Comunitário de Defesa Civil – NUDEC.

O processo exige intensa e contínua discussão sobre os objetivos permanentes que devem ser atingidos, e o clima de consenso só poderá surgir se as pessoas acreditarem realmente nos bons propósitos das autoridades governamentais presentes ou representadas no debate.

### 3. Importância do Exemplo e da Participação Efetiva

O clima de paz social, tão importante para a redução dos desastres humanos relacionados com convulsões sociais, depende do (da):

- ♦ **exemplo** da classe política e dos dirigentes;
- ♦ **apoio das elites** e das classes produtoras;
- ♦ **prioridade** da ação sobre o discurso.

A honestidade e a abstenção do discurso demagógico são atitudes indispensáveis para conquistar e manter a confiança da população e para evitar o clima de desilusão e de falta de crédito em soluções político-administrativas definitivas. Em casos extremos, a descrença generalizada pode minar as bases de sustentação das instituições democráticas.

É importante caracterizar que, se o clima de convulsões sociais assumir aspectos dominantes, o desastre final pode provocar a ruptura com o regime democrático institucionalizado.

### 4. Importância do Desenvolvimento Social e do Crescimento do Mercado Interno

É absolutamente impossível reagir ideologicamente contra o **processo de globalização**. Os sistemas políticos, sociais e econômicos não são conceitos abstratos, mas têm existência física e, nesta condição, são regidos pelas leis da física.

A termodinâmica, ao estudar os fluxos de energia, ensina que:

**“Todo sistema fechado sobre si mesmo tende à mesmice e à estagnação”.**

É evidente que esta lei da física se aplica a todos os sistemas reais e, em especial, aos sistemas políticos, econômicos e sociais.

O processo geral de globalização é consequência do desenvolvimento vertiginoso que incrementou a velocidade das trocas energéticas e do fluxo de transportes e promoveu a quase instantaneidade das comunicações.

Para se conviver harmonicamente com o “processo geral de globalização”, é absolutamente indispensável:

- ♦ **multipolarizar** a economia;
- ♦ **dinamizar** o mercado interno;
- ♦ **promover** o bem-estar social.

É muito importante que as pessoas se conscientizem de que o desenvolvimento econômico não é um fim em si mesmo, mas um importante pré-requisito do desenvolvimento social.

Para conviver com o processo de globalização, é indispensável que se apure o senso-percepção, a fim de se descobrir os **núcleos de excelência** do mercado global, onde o Brasil pode aproveitar situações vantajosas. No entanto, é absolutamente indispensável que as pessoas se apercebam de que a **exportação cresce de importância, quando se busca intensificar a economia de escala**.



As nações que romperam o ciclo vicioso do subdesenvolvimento e das convulsões sociais foram aquelas que priorizaram o desenvolvimento de seu mercado interno e o bem-estar da população, sobre políticas de apoio prioritário às exportações, tirando proveito dos baixos custos da mão-de-obra. A queda econômica dos chamados “**tigres asiáticos**” demonstra que um país não pode priorizar políticas mercantilistas e que o desenvolvimento econômico só é duradouro quando tem por objetivo promover o desenvolvimento social.

## **5. Classificação**

Os desastres humanos relacionados com as convulsões sociais são classificados da seguinte forma:

◆ Desemprego e/ou Subemprego Generalizado	<b>CODAR – HS.CDG ou CODAR 22.201</b>
◆ Especulação	<b>CODAR – HS.CES ou CODAR 22.202</b>
◆ Fome e Desnutrição	<b>CODAR – HS.CFD ou CODAR 22.203</b>
◆ Migrações Intensas e Descontroladas	<b>CODAR – HS.CMD ou CODAR 22.204</b>
◆ Intensificação da Violência Doméstica	<b>CODAR – HS.CVD ou CODAR 22.205</b>
◆ Infância e Juventude Marginalizadas e Carentes	<b>CODAR – HS.CJM ou CODAR 22.206</b>
◆ Grevismo Generalizado	<b>CODAR – HS.CGG ou CODAR 22.207</b>
◆ Disseminação de Boatos e Pânico	<b>CODAR – HS.CDB ou CODAR 22.208</b>
◆ Tumultos e Desordens Generalizados	<b>CODAR – HS.CTG ou CODAR 22.209</b>
◆ Tráfico de Drogas Intenso e Generalizado	<b>CODAR – HS.CTD ou CODAR 22.210</b>
◆ Incremento dos Índices de Criminalidade Geral e dos Assaltos	<b>CODAR – HS.CIC ou CODAR 22.211</b>
◆ Banditismo e Crime Organizado	<b>CODAR – HS.CBO ou CODAR 22.212</b>
◆ Venda de Segurança e Matadores a Soldo	<b>CODAR – HS.CVS ou CODAR 22.213</b>
◆ Colapso do Sistema Penitenciário	<b>CODAR – HS.CCP ou CODAR 22.214</b>
◆ Terrorismo Interno	<b>CODAR – HS.CTE ou CODAR 22.215</b>
◆ Perseguições e Conflitos Ideológicos, Religiosos e Raciais	<b>CODAR – HS.CPC ou CODAR 22.216</b>

### 1. Caracterização

O desemprego e o subemprego, quando generalizados, caracterizam um desastre social muito preocupante, que está se agravando na grande maioria dos países do mundo, com intensas repercussões individuais, familiares e sobre toda a sociedade.

O **desemprego disfarçado** caracteriza-se quando, em circunstâncias de crise, parte da mão-de-obra empregada pode ser despedida, sem queda da produção, por estar sendo subutilizada e produzir apenas aparentemente.

O **desemprego estrutural** ocorre em algumas sociedades pouco desenvolvidas, quando o nível de emprego cai em alguns setores da economia e a mão-de-obra, por falta de capacitação técnica, tem dificuldade de ser aproveitada em outros setores em expansão e permanece desempregada.

A solução do problema do desemprego depende de medidas predominantemente macroeconômicas e de longo prazo, com o objetivo de criar um clima de segurança econômica que encoraje investimentos produtivos de longo prazo.

Nesta área, as soluções são necessariamente técnicas e não há espaço para medidas demagógicas.

### 2. Causas

O fenômeno também vem ocorrendo no Brasil e, ao longo destas últimas décadas, vem apresentando tendência para agravamento. Neste período, o Brasil cresceu de forma desarmônica, e numerosas forças antientrópicas contribuíram para desestruturar o país, tanto no campo econômico como no campo social.

Como conseqüência da atuação destas forças, as oportunidades de emprego não cresceram de forma proporcional ao incremento da População Economicamente Ativa – PEA e isto concorreu para a marginalização econômica e social dos estratos populacionais mais vulneráveis.

Dentre as forças antientrópicas que contribuíram para desestabilizar a economia brasileira, nestas últimas décadas, com graves efeitos adversos sobre o nível de desemprego, há que destacar as seguintes:

- ♦ O **desequilíbrio orçamentário crônico** e a transformação do **Orçamento da União** numa imensa “colcha de retalhos”, tornando-o inoperante como instrumento de uma política desenvolvimentista. O problema se agrava nos estados e nos municípios, com o agravante de que a quase totalidade dos recursos é gasta para pagar o pessoal, em conseqüência do gigantismo da “máquina estatal”.
- ♦ A ineficiência da “máquina estatal”, associada a uma política fortemente estatizante e corporativista, contribuiu para aumentar o chamado “**custo Brasil**” e reduzir a capacidade competitiva do País, no âmbito da economia global.

- ♦ O **crescimento da dívida** interna e externa e o alto custo financeiro do serviço das mesmas, concorreram ainda mais para reduzir a capacidade da economia brasileira para promover investimentos produtivos.
- ♦ A **elevação da taxa de juros**, objetivando aumentar a captação de recursos pelo sistema bancário oficial e desestimular o consumo, contribuiu para desestimular também os investimentos produtivos, responsáveis pela geração de empregos.
- ♦ A **generalização dos mecanismos de indexação da economia** concorreu para retroalimentar o processo inflacionário e para cristalizar a cultura inflacionária na sociedade brasileira. A ruptura psicossocial com esta cultura e, evidentemente, com os mecanismos de indexação, embora difícil, é absolutamente necessária e indispensável.
- ♦ A chamada ciranda financeira, alimentada pela indexação e pela constante elevação compensatória da taxa de juros, além de retroalimentar a inflação, promoveu um clima de especulação financeira sem precedentes e, como conseqüência, um processo de concentração de rendas, que praticamente inviabilizou os investimentos produtivos, durante muito anos.
- ♦ Uma **política educacional inadequada** e pouco objetiva, no que diz respeito à formação de mão-de-obra qualificada e à valorização da força de trabalho, não capacitou os brasileiros que buscam emprego, para sobreviverem e se realizarem profissionalmente.
- ♦ A **inexistência de uma política agrícola e industrial** de longo prazo contribuiu para incrementar os aspectos aleatórios relacionados com normas de curto prazo, gerando um clima de incertezas, que contribuiu para desencorajar os investimentos produtivos.
- ♦ Uma **política de auto-suficiência**, com o objetivo de estimular a indústria brasileira, ao bloquear a importação de produtos industrializados, com similares nacionais, para reduzir a concorrência externa, contribuiu para aumentar o nível de obsolescência da “indústria brasileira”.
- ♦ A **ineficiente** sistematização das atividades relacionadas com a **metrologia** e com o **controle de qualidade** dos insumos industriais e dos produtos acabados, além de inundar o mercado brasileiro com produtos de baixa qualidade, provocou índices de rejeição de peças, nas linhas de montagem, superiores a 40%, encarecendo a produção industrial e o “custo Brasil”.

Durante muitas décadas, a **política de auto-suficiência** bloqueou a importação de bens industrializados, com similares produzidos no Brasil, com o objetivo de proteger a indústria nacional da concorrência estrangeira.

Embora bem intencionados, os estrategistas da política de auto-suficiência se esqueceram de um princípio universal da teoria dos Sistemas, segundo o qual:

- ♦ **“Todo sistema fechado sobre si mesmo, tende à mesmice e à estagnação”.**

Esta desastrada política protecionista; liberal, na consecução dos lucros, e estatizada, na apropriação de prejuízos, contribuiu para aumentar o fosso tecnológico existente entre o país e as economias mais desenvolvidas e, em conseqüência, para intensificar o nível de obsolescência da economia brasileira.

Como conseqüência desta política desastrada, muitas indústrias multinacionais, obrigadas a modernizar suas **plantas e processos industriais**, nos países de mercado aberto à

livre concorrência, transferiram máquinas e processos ultrapassados para o mercado brasileiro, aumentando o obsolescimento da indústria brasileira.

### **Fatores Agravantes**

Dentre os fatores agravantes, relacionados com vulnerabilidades sociais e econômicas da sociedade brasileira, e que contribuíram para a desarticulação do processo, há que destacar:

- ♦ A **grande incompetência** dos sistemas formais e informais de ensino, na difusão de conhecimentos relacionados com o **planejamento familiar**, para as classes menos favorecidas, o que concorreu para intensificar o crescimento explosivo daqueles estratos populacionais mais vulneráveis, sob os aspectos psicossociais, culturais e econômicos.
- ♦ Os grandes **desequilíbrios e desigualdades** sociais, inter-regionais e intra-regionais, que permitiram a evolução simultânea de **vários brasis**, urbanos e rurais, contribuindo para o crescimento desarmonioso da sociedade brasileira.
- ♦ A **deficiente** infra-estrutura de prestação de serviços essenciais nas áreas rurais, aliada a uma menor oferta de empregos remunerados, de caráter permanente, contribuiu para incrementar as migrações internas e o êxodo rural, responsáveis pelo crescimento vertiginoso dos bolsões de pobreza nas grandes cidades. Este movimento, além de aumentar a dívida social, contribuiu para incrementar os desastres sociais em áreas onde o custo de geração de empregos e de prestação de serviços essenciais é mais elevado.

É possível que a extensão, de forma extemporânea, dos benefícios trabalhistas existentes nos brasis urbanos e industrializados, para os brasis rurais e pouco desenvolvidos, sem considerar a realidade econômica destas áreas carentes, tenha concorrido para aumentar o nível de desemprego e, em consequência, o êxodo rural.

Como consequência desta política trabalhista, bem intencionada, porém pouco adaptada à realidade econômica do meio rural, muitas áreas de policultura intensiva, no agreste nordestino, envolveram para a criação extensiva, e a mão-de-obra excedente acabou migrando para os centros urbanos, aumentando a pressão sobre o mercado de trabalho nas grandes cidades.

### **Problemas Relacionados com a Evolução Tecnológica e com a Automação**

Numa primeira fase, a chamada “**evolução industrial**”, promovida pelo incremento das indústrias de grande porte, com sofisticadas “linhas de montagem”, concentrou o processo industrial e a mão-de-obra e contribuiu para desestabilizar a **indústria artesanal** e as indústrias de pequeno porte.

Na fase atual, a crescente automação e robotização das linhas de montagem, desencadeadas pela chamada “**revolução tecnológica**” estão contribuindo para reduzir o número de postos de trabalho nas grandes indústrias.

Como a globalização da economia está concorrendo para aumentar a competitividade, em nível internacional, a evolução tecnológica é irreversível e a política trabalhista deve adaptar-se a esta nova realidade.

## Conclusões Parciais

Os numerosos brasis que convivem simultaneamente no imenso espaço territorial deste País de dimensões continentais estão sofrendo, a um só tempo, os impactos provocados pelo:

- ♦ **baixo nível de desenvolvimento** social, cultural e econômico;
- ♦ **esforço de apropriação** dos avanços tecnológicos relacionados com a automação e a robotização das linhas de montagem.

Apesar do quadro aparentemente caótico, o Brasil foi forçado a aderir ao processo de modernização, sob pena de perder definitivamente o chamado **“bonde da história”** e, em conseqüência, abriu sua economia ao mercado global. Nestas condições, a grande maioria das indústrias de grande e de médio porte foram obrigadas a aderir ao processo de modernização e instalaram sofisticadas linhas de montagem automatizadas e robotizadas.

Como conseqüência do impacto inicial do processo de modernização:

- ♦ alguns setores da economia reduziram o número de postos de emprego remunerado;
- ♦ outros setores entraram em processo de franca expansão, mas exigindo mão-de-obra com grande capacidade técnica;
- ♦ as relações interativas entre as mega indústrias e as empresas de médio e de pequeno porte tendem a se dinamizar, exigindo uma rápida adequação das empresas menores ao processo geral de modernização;
- ♦ a força de trabalho terá que se adaptar às novas exigências provocadas pela revolução tecnológica.

### 3. Estudo do Cenário

Um condicionante básico deve ficar bem claro na cabeça das autoridades governamentais e da classe política em geral:

- ♦ o governo é péssimo empregador;
- ♦ está claramente comprovado que a iniciativa privada é muito mais competente que o governo, para gerar e administrar empregos remunerados;
- ♦ compete ao governo promover uma política de pleno emprego e, em nenhuma hipótese, pretender assumir o papel de grande empregador.

Todas as vezes que este condicionante é contrariado, o:

- ♦ custo real dos postos de emprego tende a crescer;
- ♦ nível de eficiência da máquina administrativa estatal tende a cair;
- ♦ nível de competitividade da economia do país, em âmbito global, tende a diminuir.

O pleno emprego depende basicamente do desenvolvimento econômico, que deve ser sempre superior ao índice de crescimento da **população economicamente ativa – PEA**. O desemprego se intensifica e, com ele, os mecanismos de tensão social, quando este desenvolvimento não ocorre.

O crescimento da população economicamente ativa ocorre, em função do:

- ♦ crescimento vegetativo da população;
- ♦ incremento de movimentos migratórios centrípetos, de âmbito nacional ou internacional.

### **Inadequação do Modelo Desenvolvimentista**

**Ghandi** tinha toda a razão ao diagnosticar que a intensificação do desemprego e do pauperismo da população indiana resultou da inadequação do modelo de desenvolvimento imposto à Índia, pelos ingleses.

Segundo **Ghandi**, a indústria artesanal da Índia foi desestabilizada pela intensa importação de produtos manufaturados ingleses, cuja indústria se beneficiou do imenso mercado indiano. Da mesma forma, a policultura foi parcialmente substituída pela implantação de grandes propriedades dedicadas ao sistema de monocultura de produtos destinados à exportação, para o mercado inglês.

A somação destes processos, comprovadamente inadequados ao estágio de desenvolvimento da economia indiana da época, contribuiu para o crescimento do contingente de desocupados e marginalizados pelo modelo econômico imposto pelos ingleses.

Certamente, a próxima grande síntese dos modelos de desenvolvimento socioeconômico vai depender do relacionamento complementar, interativo e harmonioso entre as megaempresas e as microempresas. Neste novo modelo, o espaço destinado às indústrias artesanais tenderá a crescer, como já vem ocorrendo em muitos países da Europa Ocidental.

### **Inadequação do Sistema de Ensino**

De um modo geral, o sistema de ensino do Brasil é inadequado para garantir a formação de recursos humanos realmente preparados para responderem às reais necessidades do mercado de trabalho.

Em função do crescente desenvolvimento tecnológico, o mercado de trabalho tende a se tornar cada vez mais exigente, no que diz respeito à seleção de recursos humanos de alto nível.

Caso esta inadequação não seja solucionada a contento, o desemprego estrutural será cada vez mais importante e numerosos postos de trabalho permanecerão vagos e sem condições de serem preenchidos pelos grandes contingentes de desempregados.

## **4. Ocorrência**

O desemprego generalizado e a conseqüente marginalização econômica dos estratos populacionais mais vulneráveis consistem num desastre social que vem atingindo, de maneira crescente, a maioria dos países do mundo.

O desemprego é mais intenso nos países menos desenvolvidos e o desastre atinge com maior intensidade os estratos sociais menos favorecidos, os quais apresentam maiores vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais e tecnológicas.

O problema é maior quando o crescimento da população economicamente ativa é superior ao das oportunidades de emprego geradas pelo desenvolvimento econômico.

Mesmo nos países europeus, como a Alemanha, onde ocorrem graves desequilíbrios inter-regionais, o nível de desemprego é intensificado.

**O desemprego vem mostrando uma tendência de crescimento, mesmo nos países mais desenvolvidos, como consequência do acirramento da concorrência, provocado pela globalização da economia e da crescente tendência para a automação e para a robotização das linhas de montagem das grandes indústrias.**

No Brasil, o problema existe, há muito tempo, e é de solução extremamente complexa, em função da existência de “**numerosos brasis**” num mesmo espaço geográfico. O subemprego, o desemprego disfarçado e o desemprego estrutural existem neste País, desde a época do Brasil Colônia.

Historicamente, mais de **380 anos de escravidão** concorreram para desestruturar a sociedade brasileira, como um todo, e para reduzir a importância do trabalho como um valor social.

O impacto do quadro de **hiperinflação**, que nas últimas décadas agravou a concentração de renda, os desequilíbrios sociais e regionais, o **desemprego** e intensificou o processo de **marginalização econômica**, envolvendo importantes estratos sociais.

Neste quadro quase caótico, o Brasil foi forçado a aderir ao processo de modernização e abriu sua economia ao mercado global. Em consequência, o desafio para os planejadores econômicos é enorme e exigirá uma muito bem articulada política de **pleno emprego** que, necessariamente, será de longo prazo, para solucioná-lo.

## **5. Principais Efeitos Adversos**

O desemprego generalizado e o subemprego geram graves danos à sociedade e à economia de um país.

Diante de um quadro de desemprego generalizado, a sociedade pode reagir de uma forma sadia ou de uma forma doentia.

Na forma sadia de reação, a sociedade desenvolve atividades relacionadas com a chamada “**economia informal**” e, em consequência proliferam as/os:

- ♦ **indústrias** de fundo de quintal;
- ♦ **biscateiros**;
- ♦ **vendedores** ambulantes e o comércio informal.

É evidente que nem toda a economia informal surgiu como uma consequência imediata da crise do desemprego, mas não é objetivo deste trabalho discutir as outras causas da economia informal.

No entanto, existe um grande interesse do Estado e da Sociedade em reduzir a importância relativa da economia informal, mediante a incorporação gradual de setores da mesma à economia formal.

A melhor forma para acelerar esta incorporação é:

- ♦ **simplificar** o processo burocrático de reconhecimento das novas empresas e de concessão de alvarás;
- ♦ **reduzir a carga tributária** e simplificar o processo de arrecadação;

- ♦ **reduzir** o volume de encargos trabalhistas para os pequenos empresários;
- ♦ **incrementar os processos de contratação** de mão-de-obra temporária, com um mínimo de encargos e de formalidades burocráticas.

As principais vantagens decorrentes do processo de incorporação da economia informal para o **Estado**, dizem respeito ao aumento da segurança e do nível de emprego e para o **novo empresário**, dizem respeito ao aumento da segurança de suas empresas e a um maior acesso ao crédito bancário.

Na **forma doentia de reação**, os estratos populacionais excluídos do mercado de trabalho desenvolvem atividades marginais, relacionadas com a/o:

- ♦ **contravenção**;
- ♦ **contrabando e o descaminho**;
- ♦ **prostituição**.

Em muitos casos, o processo patológico intensifica-se e crescem as atividades anti-sociais, relacionadas com o aumento da criminalidade, como:

- ♦ **seqüestros**;
- ♦ **assaltos**, inclusive à mão armada;
- ♦ **tráfico de drogas** de abuso ou ilícitas;
- ♦ **venda de segurança**;
- ♦ **matadores a soldo**, que é um sintoma da falência do aparelho oficial, responsável pela segurança pública.

O desemprego e o pauperismo são também responsáveis pela fome e pela hiponutrição e pelo incremento de problemas relacionados com o menor abandonado e com a prostituição infantil, os quais são chagas que flagelam a sociedade brasileira.

## **6. Monitorização, Alerta e Alarme**

A monitorização do nível de desemprego e da variáveis socioeconômicas, que influenciam nas variações deste nível, são de capital importância para o correto dimensionamento do problema e para o acionamento de respostas adequadas, pelos órgãos efetores da Política de Pleno Emprego.

É absolutamente indispensável que os órgãos técnicos responsáveis pela monitorização do nível de desemprego e de subemprego sejam absolutamente idôneos e que os dados coletados sejam confiáveis.

Os dados coletados pelo sistema de monitorização permitem reajustes na conduta e na elaboração de medidas com o objetivo de minimizar o problema.

## **7. Medidas de Combate ao Desemprego**

### **a) Medidas Macroeconômicas**

As principais medidas de combate ao desemprego são de âmbito macroeconômico e, especialmente no Brasil, se referem ao:



- ♦ **Controle da inflação**
- ♦ **Incremento de investimento no processo produtivo**

Sem nenhuma dúvida, a **inflação descontrolada** é o mais importante fator de desestabilização e de desestruturação da economia de um país.

É evidente que economias caóticas e desestruturadas não têm condições de crescer, prosperar e de gerar empregos. A conclusão lógica e obrigatória é que:

- ♦ **O controle do processo inflacionário continua sendo absolutamente prioritário.**

Qualquer política de pleno emprego, que não considere prioritariamente esta premissa está fadada ao insucesso.

Como os investimentos espontâneos são naturalmente atraídos pelos **nichos** mais promissores e seguros do mercado internacional de capitais, é fácil concluir que a capacidade de atração de investimentos de longo prazo e de inversões de capitais de risco no mercado produtor dos diferentes países depende da:

- ♦ solidez e do nível de diversificação de suas economias;
- ♦ importância de seu mercado consumidor interno e externo;
- ♦ potencialidade da economia relacionada com a capacidade de desenvolvimento do país;
- ♦ nível de confiança relacionado com a competência de suas autoridades financeiras, para controlar o processo inflacionário e dinamizar o mercado produtor e consumidor.

Economias gerenciadas com competência, na área macroeconômica, aumentam o nível de confiabilidade e atraem investimentos de longo prazo investimentos produtivos de longo prazo dinamizam a economia e geram novos empregos o pleno emprego amplia e incrementa o mercado consumidor o crescimento do mercado consumidor promove novos investimentos o fluxo de investimentos de longo prazo dinamiza a economia, gera novos empregos e aumenta o nível de confiabilidade nas autoridades financeiras.

## **b) Multipolarização**

A multipolarização da economia deve ocorrer nos âmbitos local, macrorregional e internacional e é de capital importância para o incremento do nível de emprego.

No âmbito local, a política de multipolarização da economia busca o estabelecimento de uma posição de equilíbrio dinâmico entre as megaempresas, as empresas de porte médio e as microempresas.

Com a crescente tendência para a automação e robotização das linhas de montagem, verifica-se que o conjunto das empresas de médio e de pequeno porte, incluindo as indústrias, artesanais e as microempresas, está gerando um maior número de empregos diretos que as megaindústrias.

No entanto, ao dinamizar a economia, as megaempresas contribuem para incrementar a proliferação de empresas de menor porte e, em consequência, aumentar o número de empregos indiretos.

**No âmbito macrorregional**, a multipolarização da economia é incrementada pela expansão e pelo fortalecimento da malha de pólos de desenvolvimento terciários, secundários e primários.

Evidentemente, a multipolarização da economia, em âmbito macrorregional, depende do fortalecimento, expansão, consolidação e funcionamento otimizado dos setores de transporte, produção e distribuição de energia e da rede de telecomunicações.

O processo de interiorização e de multipolarização da economia, em âmbito macrorregional, é de capital importância para a/o:

- ♦ generalização e interiorização do desenvolvimento;
- ♦ redução das desigualdades inter-regionais e intra-regionais;
- ♦ fortalecimento interno;
- ♦ multiplicação das oportunidades de emprego.

A. L. C. Castro acredita que, para o Brasil, a dinamização do MERCORDESTE é tão ou mais importante que a do MERCOSUL. Nunca é demais recordar que o Nordeste do Brasil representa um mercado com mais de 40 milhões de consumidores.

**No âmbito internacional**, a multipolarização da economia garante o equilíbrio dinâmico e holístico que, necessariamente, deve existir entre a:

- ♦ **globalização da economia;**
- ♦ **soberania das nações.**

Em âmbito internacional, a multipolarização da economia funciona como um antídoto muito eficaz contra a **hiperconcentração do poder econômico** das grandes potências hegemônicas e das megaempresas multinacionais.

Os países que se associaram para constituir o MERCOSUL estão contribuindo para fortalecer o princípio de multipolarização da economia, na medida em que institucionalizaram o quarto mais importante mercado mundial.

A reação contra a absorção do **MERCOSUL**, por um mercado mais poderoso é pragmática e fundamenta-se num princípio bastante simples, ditado pelo bom senso:

- ♦ "É melhor ser cabeça de sardinha, do que rabo de baleia"

A. L. C. Castro é de parecer que, numa próxima etapa, o MERCOSUL pode ser fortalecido e estendido a outros países da **América do Sul e do Caribe** e a outros países de outros continentes do **Hemisfério Sul**, como a África do Sul, Angola, Moçambique e Austrália.

### **c) Setorização da Economia**

De acordo com **Nelson Rodrigues**, grande teatrólogo brasileiro dos tempos modernos, é muito importante que se redunde e se repise o óbvio. Por este motivo, nunca é demais ressaltar que a capacidade de gerar empregos diretos é:

- ♦ **maior no setor terciário da economia**, representado pelo comércio, pelas indústrias turísticas e de lazer e pelo conjunto de atividades relacionadas com a prestação de serviços, com o ensino e a divulgação da cultura e com os setores bancário e financeiro;

- ♦ **intermediária no setor secundário da economia**, representado pelo conjunto das indústrias de transformação de pequeno, médio e grande porte e pelas indústrias artesanais, pela construção civil, pelo setor de transportes e por outras atividades congêneres;
- ♦ **menor, mas ainda importante, no setor primário da economia**, representado pela agropecuária, pelas indústrias de mineração e por outros setores relacionados com a infra-estrutura e outros ainda menos importantes, como a indústria extrativista vegetal.

Desde o **período neolítico**, há mais ou menos 12 mil anos atrás, o extrativismo vegetal, a coleta e a caça foram superados, de forma irreversível, pelos demais setores da economia, como fontes de empregos e como atividades promotoras do desenvolvimento.

Nos dias atuais, a **indústria extrativista vegetal** só é viável em áreas onde as populações são muito rarefeitas e quando é associada com o manejo florestal e com técnicas de adensamento das espécies vegetais de maior valor econômico.

Uma política de pleno emprego, para ser totalmente eficiente, deve se fundamentar no desenvolvimento harmonioso e complementar dos diferentes setores da economia.

#### **d. Estruturação Vertical da Economia e da Sociedade**

Há muitos anos, a sociedade e a economia vêm sendo percebidas e estudadas como estruturas formadas por camadas horizontais, de espessura decrescente e com tendência para a estratificação.

Nesta estrutura sedimentada:

- ♦ **as camadas superiores**, construídas pelas elites, concentram o poder econômico e social;
- ♦ **as camadas inferiores**, ou bases, são construídas pelos obreiros e pelos excluídos.

Embora didática, esta percepção estrutural é muito pouco útil, no que diz respeito à **dinâmica mudancionista**, porque os interesses de cada uma das camadas identificadas são totalmente heterogêneos, dificultando a representatividade das mesmas.

A percepção de que a sociedade e, conseqüentemente a economia, realmente se organiza segundo "**pilares verticais**" de interesses homogêneos, que permeiam as diferentes camadas e setores da sociedade e da economia, é muito mais útil e racional para o alavancamento das mudanças sociais e do desenvolvimento econômico e social.

Esta percepção institucionaliza os chamados *boards*, ou câmaras corporativas, como focos de poder, e legitima os "**grupos de pressão**" que se fazem representar na própria estrutura governamental.

Insistir na antiga percepção, só interessa aos chamados "Estados Predadores", aos demagogos e aos extremistas ultrapassados.

A partir desta percepção, é fácil concluir que o pilar mais importante da economia brasileira é constituído pelo chamado agronegócio representado pelo somatório de interesses de todos os "**sistemas produtivos**" direta ou indiretamente relacionados com a agricultura. Como o agronegócio representa aproximadamente 58% do produto interno bruto (**PIB**) do Brasil, é justo que sua representatividade política seja proporcional ao seu poderio econômico.

Em termos estratégicos, a multiplicação do nível de emprego no Brasil depende principalmente da multipolarização da economia, do fortalecimento do agronegócio e do controle permanente da inflação.

#### **e. Aproveitamento dos Nichos mais vantajosos do Mercado Global**

Nas últimas décadas, o agronegócio brasileiro demonstrou uma grande competência para ocupar nichos favoráveis do mercado externo e interno, que resultou no desenvolvimento vertiginoso (**boom econômico**) de setores relacionados com a:

- ♦ sojicultura;
- ♦ avicultura;
- ♦ produção e exportação de suco de laranja;
- ♦ indústria sucro-alcooleira.

Nos quatro casos, em pouco mais de duas décadas, o Brasil assumiu posições hegemônicas no mercado global, ao mesmo tempo em que ampliou o número de pessoas empregadas nestes setores. O vertiginoso desenvolvimento destes importantes setores do agronegócio permitiu a geração de mais de 6 milhões de empregos remunerados.

De acordo com A.L.C. Castro, ninguém precisa ter bola de cristal para vaticinar que, nas próximas décadas, além do fortalecimento da posição brasileira nestes quatro nichos de excelência, vão ocorrer outros surtos de desenvolvimento vertiginoso relacionados com a:

- ♦ pecuária;
- ♦ aqüicultura;
- ♦ fruticultura;
- ♦ silvicultura;
- ♦ ansericultura.

É importante recordar que estas atividades são muito exigentes, no que diz respeito à necessidade de mão-de-obra intensiva.

No caso particular da aqüicultura, as excepcionais condições geoecológicas do Brasil e, em especial, do Nordeste, relacionadas com o fotoperiodismo e com a qualidade da água disponível, garantem para o País uma imensa vantagem em produtividade, quando comparada com a dos países de clima temperado.

No Brasil tropical, o peixe não hiberna e nem reduz a intensidade de seu metabolismo, nas quadras invernosas do ano e continua ganhando peso durante todo o tempo. Como consequência, no Brasil, o crescimento médio anual dos peixes é, pelo menos, duas vezes superior ao crescimento nos países de clima temperado. O mesmo fenômeno ocorre com os crustáceos e moluscos que podem ser criados durante todo o ano. O fotoperiodismo também acelera o desenvolvimento sexual dos peixes, aumentando a precocidade dos reprodutores.

Em termos comparativos, enquanto um hectare de pastagem produz aproximadamente 100 kg de carne de boi por ano, um hectare de viveiros de peixes pode produzir anualmente 10.000 kg de carne de peixe e 3.000 kg de carne de pato, ganso ou marreco.

No que diz respeito à fruticultura, cabe recordar que nenhum país do mundo tem condições de competir com o Brasil, na produção de frutas. Embora a participação brasileira, no mercado mundial, ainda esteja muito aquém das reais possibilidades do País, o mercado interno garante um consumo anual superior a 12 bilhões de dólares.

O brasileiro, de todas as classes sociais, é um dos maiores consumidores de frutas do mundo.

Existem muito boas condições para conquistar rapidamente amplos espaços do mercado mundial de frutas tropicais e também de frutas produzidas em países de clima mediterrâneo, além do amplo mercado constituído pelas amêndoas e castanhas.

Para conquistar e manter o mercado internacional de frutas é necessário que:

- ♦ a produção destinada à exportação seja adequada ao gosto dos mercados importadores;
- ♦ sejam otimizadas as atividades de colheita e pós-colheita, controle de qualidade, armazenamento, frigorificação, embalagem e transporte preferencial.

A silvicultura brasileira tem uma produtividade, pelo menos quatro vezes maior do que a dos países de clima temperado, em função das condições de insolação e de umidade ambiental. A insolação, além de atuar sobre o fotoperiodismo, contribui para acelerar o processo de fotossíntese e a produção de madeiras.

O incremento das técnicas de silvicultura, associadas às de manejo florestal e às de plantio adensado de espécies produtivas de elevado valor econômico, permitirá que o País aumente mais a sua participação no mercado mundial de madeiras e de celulose, sem riscos de desmatar suas florestas e de reduzir sua biodiversidade.

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, totalmente alimentado com produtos vegetais e com elevados graus de sanidade.

O aumento das exportações de carne bovina e suína é inevitável e o País se constituirá na maior potência econômica mundial nesta área do agronegócio.

#### **f. Desenvolvimento da Interface Urbano-Rural**

A partir da análise geoeconômica, está cada vez mais evidente que a multipolarização é irreversível e que, como consequência, os focos de geração de emprego estão se deslocando para a interface que existe entre o espaço rural e os pólos de desenvolvimento terciários e secundários.

Da mesma forma, a ideologia do desenvolvimento sustentado está promovendo a interpenetração do campo com as cidades.

O fortalecimento intencional desta tendência multipolarizadora, além de descentralizar a economia e os focos de geração de emprego, está contribuindo para melhorar a qualidade de vida das populações. No entanto, é evidente que a intensificação desta tendência descentralizadora depende da interiorização dos serviços essenciais e da otimização das malhas de transporte, transmissão de energia e de telecomunicações.

O movimento de retorno ao espaço rural e periurbano, com a crescente vitalização da interface urbano-rural é facilmente perceptível nos países desenvolvidos da Europa Ocidental e da América do Norte e já está sendo iniciado em muitas regiões desenvolvidas do Brasil.

#### **g. Programa Educacional**

É de crucial importância que a força de trabalho do Brasil seja valorizada e adestrada de acordo com as exigências do moderno mercado de trabalho.

Numa visão moderna, o mais importante patrimônio de uma empresa é sua força de trabalho, que deve ser valorizada e adestrada, de acordo com programas realmente adequados às suas reais exigências.

Sem nenhuma dúvida, o baixo nível de educação geral e de competência técnica do trabalhador brasileiro se constitui numa das maiores vulnerabilidades sociais deste imenso país. Esta situação precisa ser corrigida, no mais curto prazo possível.

Nas condições atuais, o sistema de ensino do Brasil vem atuando de forma totalmente divorciada das reais necessidades do País e não está preparando adequadamente os recursos humanos para a arrancada desenvolvimentista almejada por todos.

É imperativo que os planejadores do sistema de ensino auscultem as reais necessidades de recursos humanos capacitados, do mercado de trabalho brasileiro e orientem os currículos escolares, para atendê-las.

Na luta para reduzir o chamado desemprego estrutural, é indispensável que um número imenso de trabalhadores desempregados sejam reciclados e adestrados para ocupar novos postos de trabalho, em função da dinâmica do mercado.

Nas condições atuais de desenvolvimento tecnológico, todas as escolas e todas as classes devem ser abundantemente dotadas de microcomputadores e as crianças devem ser adestradas para acessá-los a partir da pré-escola.

### 1. Caracterização

Ocorre especulação quando uma das partes de um negócio abusa da boa fé ou de uma situação desvantajosa da outra para auferir lucros, de forma antiética.

Normalmente, a tendência para a especulação se intensifica, quando ocorrem desastres naturais e humanos, na condição de um desastre secundário, quando estes eventos adversos contribuem para desestabilizar o mercado.

É importante caracterizar que a natureza humana é imperfeita e que as motivações comportamentais, relacionadas com condutas altruístas, são tão freqüentes quanto as relacionadas com condutas egoístas e pouco éticas.

É interessante registrar que crianças incentivadas a participar de jogos altamente competitivos não titubeiam em agir desonestamente todas as vezes que imaginam que não estão sendo fiscalizadas.

Embora individualmente os seres humanos sejam predominantemente egoístas, os mecanismos de solidariedade e de auto-censura, existentes nos grupos comunitários coesos e bem estruturados, promovem comportamentos sociais predominantemente altruístas.

Para coibir a especulação e outros comportamentos sociais pouco éticos, é necessário que se estimule a formação de grupos comunitários fortes, coesos e cidadãos e que se estabeleça uma sadia cumplicidade com estes grupos de pressão, com o objetivo de coibir ou minimizar os efeitos dos comportamentos antiéticos e egoístas dos especuladores.

### 2. Causas

A especulação, especialmente com produtos alimentícios e com outros produtos básicos de consumo obrigatório, atua como fator de agravamento dos quadros de desequilíbrio social e relaciona-se com:

- ♦ deficiência nos processos de produção, armazenamento, circulação e comercialização de bens;
- ♦ perdas, por desperdícios, na colheita, na estocagem, na distribuição e no consumo de alimentos. De acordo com dados do IBGE e da Fundação Getúlio Vargas (1991), aproximadamente 30% dos alimentos produzidos no Brasil são desperdiçados, entre a colheita e o consumo final;
- ♦ rejeição de produtos comercializados, por problemas relacionados com deficiência no controle de qualidade e com o uso de técnicas arcaicas e ultrapassadas na produção destes produtos.

### 3. Ocorrência

A especulação é fruto do imediatismo e da prepotência e tende a intensificar-se nas sociedades fechadas, onde o livre comércio e a concorrência são bloqueados por mecanismos artificiais.

Em consequência de desastres de grandes proporções, que tendam a desequilibrar as economias regionais, a especulação é estimulada.

No entanto, o processo inflacionário é o mais importante fator isolado que atua como estimulador da especulação.

A estabilidade da moeda, ao contrário, acaba despertando a consciência da força do mercado consumidor para atuar como antídoto das pressões especulativas.

De qualquer forma, o aperfeiçoamento da legislação, que funciona como Código de Defesa do Consumidor, é de importância capital para reduzir a especulação.

#### 4. Principais Efeitos Adversos

Na condição de desastre secundário, a especulação contribui para incrementar os danos e os prejuízos causados pelos desastres principais.

Como os estratos sociais menos desenvolvidos são os mais vulneráveis às manobras especulativas, este desastre secundário contribui enormemente para incrementar as desigualdades sociais e regionais.

Ao desestimular a produção e o consumo, a especulação, quando desenfreada, concorre para reduzir o desenvolvimento econômico e social, e relaciona-se com a (o):

- ♦ retenção de estoques, objetivando a redução da oferta de determinados produtos e o desencadeamento de pressões altistas, relacionadas com a aquisição e o consumo dos mesmos;
- ♦ crescimento desnecessário da cadeia de intermediação entre os produtores e os consumidores finais;
- ♦ **predominância do poder econômico** do comerciante intermediário que, ao adquirir do produtor, força os preços para baixo e, ao vender ao varejista, força os preços para cima.

A visão imediatista de muitos comerciantes atacadistas pode prejudicar todo o processo econômico ao:

- ♦ desestimular a produção;
- ♦ desencorajar o consumo.

É provável que **arcanos mentais**, desenvolvidos ao longo dos 322 anos em que o Brasil foi colônia de Portugal, expliquem a tendência para a exacerbação da especulação no País. Na época do Brasil colônia, os reinóis aportavam o país, com o objetivo de enriquecer, no mais curto prazo possível, e retornar a Portugal em condições de gozar da riqueza acumulada. Esta motivação explica a especulação e os comportamentos predadores da época e que foram incorporados parcialmente pelo inconsciente coletivo dos nacionais.

Infelizmente, os 180 anos de independência (2002) não foram ainda suficientes para que estes arcanos mentais fossem varridos do inconsciente coletivo e muitos comerciantes atacadistas continuam a atuar como reinóis predadores da sociedade brasileira, da qual não se sentem parte integrante.



## 5. Monitorização, Alerta e Alarme

O estudo das tendências altistas permite que se infira a importância relativa dos processos especulativos dentro de uma sociedade.

O nível de abertura de uma sociedade, com relação ao comércio global influi poderosamente na redução dos mecanismos especulativos.

Nestas condições, a monitorização dos preços de bens e de serviços e o estudo da legislação, que tem o objetivo de proteger determinados segmentos do mercado interno permite inferir sobre o nível de especulação.

Outro fator que permite monitorizar o fenómeno é o estudo do grau de organização das associações de consumidores. Quanto mais forte for a consciência do poder de pressão do mercado consumidor, menor será a capacidade dos especuladores para atuar em prejuízo do processo socioeconómico.

## 6. Medidas Preventivas

A visão simplista de que a sociedade se organiza economicamente, segundo camadas horizontais de espessuras decrescentes, é pouco útil e está ultrapassada. Esta visão só interessa para ser mantida por governos de índole predadora.

Na realidade, a sociedade moderna organiza-se em torno de grupos de pressão, que se caracterizam por seus interesses homogêneos e concordantes. Nestas condições, em função de seus interesses sociais, económicos e culturais, um mesmo indivíduo pode associar-se a mais de um grupo social devidamente estruturado.

O primeiro *“board”* ou câmara de coordenação de atividades de produção e comercialização de um conjunto de bens foi o da bacia leiteira de Londres. Este *“board”*, estruturado no século XVIII, estende-se nos dias atuais por toda a Grã-Bretanha e deu origem às modernas câmaras de coordenação de nossos dias.

Da mesma forma que as câmaras setoriais ou *“boards”* de produtores e de mecanismos similares, que geraram centrais de vendas unificadas e associações de comerciantes varejistas, com centrais de compras unificadas, é possível promover *“boards”* de consumidores e *“associações de donas-de-casa”* responsáveis pelo desencadeamento de mecanismos de pressão contra os processos especulativos.

A estruturação da sociedade em câmaras e associações de produtores, de comerciantes varejistas e de consumidores concorre para o equilíbrio dinâmico do mercado e para desencorajar a especulação, forçando a modernização do comércio atacadista.

Em termos muito genéricos, para coibir a especulação é necessário:

- ♦ fazer cumprir a legislação que controla e minimiza os abusos do poder económico, com o objetivo de coibir comportamentos comerciais pouco éticos, na busca do lucro excessivo;
- ♦ estimular a formação de grupos comunitários coesos e com poder de pressão suficiente para se contraporem aos interesses de grupos pouco éticos, inclusive de especuladores. As associações de *“donas de casa”* são bons exemplos destes grupos comunitários que podem comandar retrações de aquisições de produtos que sofreram pressões especulativas.

Na medida em que a estabilidade da moeda gerar no consumidor esclarecido a consciência de seu imenso poder, os preços serão mais facilmente controláveis.

Nestas condições, a globalização da economia é um fator preponderante para minimizar os efeitos da especulação.

As atuais medidas de controle de inflação e de estabilização da moeda estão concorrendo para reequilibrar o mercado e minimizar a especulação.

A abertura do mercado brasileiro ao comércio internacional está provocando um choque de renovação, que está concorrendo para:

- ♦ o fortalecimento das empresas que se modernizarem;
- ♦ o enfraquecimento do poder das empresas retrógradas que insistirem em manter comportamentos arcaicos e imediatistas.

É muito importante caracterizar que uma das mais importantes vulnerabilidades do sistema econômico brasileiro relaciona-se com a circulação de mercadorias e que os fretes excessivamente elevados, concorrem para aumentar o chamado “custo Brasil” e para reduzir a competitividade dos produtores brasileiros. É importante que as vias de circulação de mercadorias sejam modernizadas e que o custo dos fretes seja substancialmente reduzido.

**A modernização da produção** depende fundamentalmente do esforço concentrado relacionado com:

- ♦ o aumento da produtividade;
- ♦ a redução do desperdício de insumos ao longo das linhas de montagem;
- ♦ a valorização do controle de qualidade;
- ♦ a redução dos custos de produção.

**O crescimento do poder dos grupos** de consumidores, produtores e de comerciantes varejistas concorrerá para a modernização das atividades de intermediação e de circulação de mercadorias e para a redução das tendências especulativas.

Na medida do possível, a responsabilidade pelo financiamento dos estoques reguladores deverá ser repassada para as câmaras setoriais, dos diferentes “boards” de produtores, apoiados pelo Sistema bancário e pelas chamadas “bolsas de commodities” e, em caráter mínimo, pelo próprio governo.

## 1. Caracterização

**A fome e a desnutrição** (ou hiponutrição) são consideradas importantes desastres que, normalmente, atuam de forma gradual e insidiosa, com tendência para a cronificação. A intensidade destes desastres é tão importante que, sem exageros, pode-se afirmar que a fome e a desnutrição flagelam aproximadamente 25% da humanidade.

As definições apresentadas, no prosseguimento, facilitam o entendimento do problema.

### • Fome

Desastre provocado pela carência de alimentos, afetando um grande número de pessoas. Normalmente, a fome ocorre como um desastre secundário, complicando desastres:

- ♦ **naturais**, como secas intensas, inundações com destruição da safra ainda não colhida ou de alimentos armazenados, pragas de insetos (por exemplo, gafanhotos);
- ♦ **humanos**, como conflitos sociais e guerras de desgaste que assolam numerosos países africanos;
- ♦ **mistos**, como a desertificação e a salinização do solo.

São mais vulneráveis à fome:

- ♦ os países e macrorregiões geográficas menos desenvolvidos;
- ♦ os estratos populacionais marginalizados pelo processo econômico;
- ♦ as crianças, os idosos, os enfermos e os deficientes físicos e mentais (minusválidos).

### · Hiponutrição

Estado patológico, geral ou específico, provocado pela carência na dieta de um ou mais nutrientes, o qual pode ser diagnosticado, mediante exames clínicos e laboratoriais.

### · Desnutrição Protéico-Calórica

Estado patológico relacionado com a carência de proteínas e de calorias necessárias ao metabolismo orgânico, o qual pode ser provocado por:

- ♦ carências dietéticas;
- ♦ problemas relacionados com a digestão e absorção dos alimentos pelo aparelho digestivo;

- ♦ problemas relacionados com a intensificação do consumo metabólico (catabolismo) provocados por doenças consumptivas, como o câncer e a tuberculose terminal, e por doenças metabólicas, como o hipertireoidismo e a diabetes.

- **Alimento**

Toda substância nutritiva, ingerida pelos seres vivos e indispensável à manutenção de seu metabolismo orgânico.

Recurso considerado como indispensável ao sustento e à manutenção do processo vital.

- **Alimento Protetor**

Alimento de elevado valor nutritivo, utilizado para promover o pleno desenvolvimento físico e proteger a saúde, por ser rico em nutrientes essenciais. A levedura de cerveja é considerada como alimento protetor, de extrema importância, por ser rica em aminoácidos essenciais e em vitaminas do complexo B.

- **Alimento Enriquecido**

Alimento ao qual se acrescentam, intencionalmente, princípios nutritivos, com a finalidade de incrementar seu valor nutritivo, no combate e na prevenção de enfermidades causadas por carências nutricionais. Os enriquecimentos mais freqüentes são os relacionados com sal iodado, farinhas enriquecidas com vitaminas do complexo B, leite enriquecido com sais de ferro e vitaminas.

- **Alimento Tradicional (ou Convencional)**

Alimento obtido através de métodos tradicionais de agricultura, pecuária, pesca, caça ou coleta e preparado de forma convencional pela comunidade local. Estão excluídos da definição os alimentos submetidos a processos "não convencionais" de processamento.

- **Alimentação Básica**

Alimentação usual, num determinado país ou comunidade e responsável pelo aporte diário de calorias e princípios nutritivos. Por já estar adaptada à cultura alimentar da população, deve ser preferencialmente distribuída em circunstâncias de desastre.

No Brasil, a alimentação básica é constituída por arroz, feijão, carne, milho e outros cereais, raízes e tubérculos, farinha de mandioca e de milho, frutas e verduras, leite e laticínios, café, pães, massas e gorduras animais e vegetais.

- **Alimentação Artificial**

A alimentação artificial, especialmente do recém-nascido, até os 6 (seis) meses de idade, com outro alimento diferente do leite materno, deve ser sistematicamente desencorajada. A alimentação artificial só se justifica em casos excepcionais e mediante prescrição médica.

- **Nutriente**

Qualquer um dos compostos orgânicos ou minerais contidos nos alimentos e que desempenha um papel importante no metabolismo geral dos organismos, cumprindo um papel específico na nutrição. Compreende as proteínas, os hidratos de carbono, as gorduras ou lípidios, as vitaminas e os sais minerais.

## · **Nutrição**

Compreende a fisiologia do aparelho digestivo e a digestão, assimilação e metabolismo dos princípios nutritivos ou alimentares necessários ao desenvolvimento orgânico e à manutenção das funções vitais dos seres vivos.

Ciência biomédica que estuda as interações entre os alimentos e a saúde ou a doença, bem como a prevenção e o tratamento das enfermidades carenciais.

### **2. Ocorrência**

A fome é um desastre de âmbito global, atingindo todos os continentes e flagelando aproximadamente 25% da humanidade, o que corresponde a aproximadamente um bilhão e quinhentas mil pessoas.

O problema é mais grave nos países menos desenvolvidos e mais populosos da Ásia e da África, especialmente na condição de desastre secundário, por ocasião de secas intensas e inundações catastróficas.

Em menores proporções, a fome atinge áreas da Oceania, do Caribe, da América do Sul e da América Central. Mesmo os países desenvolvidos da América do Norte e da Europa Ocidental não são totalmente imunes ao problema.

No Brasil, existe carência alimentar e, algumas vezes, crises de fome epidêmica, especialmente no Semi-Árido Nordestino, por ocasião das secas e nos bolsões de pobreza que se desenvolveram em numerosas áreas urbanas, como consequência do desemprego.

### **3. Danos**

A fome e a desnutrição contribuem para agravar os índices de mortalidade e morbidade geral e, em especial, da morbidade e mortalidade infantil.

De uma forma mais específica, a desnutrição ou hiponutrição contribui para a redução da:

- ♦ resistência imunitária, aumentando os índices de mortalidade relacionados com as doenças infecto-contagiosas;
- ♦ pressão osmótica e oncótica, as quais são influenciadas pelos sais minerais e pelas proteínas existentes no plasma. A queda das pressões osmótica e oncótica precipita os desequilíbrios hidroeletrólíticos e o aumento da mortalidade por desidratação;
- ♦ estatura e massa muscular, especialmente quando atua cronicamente;
- ♦ capacidade intelectual, algumas vezes de forma irreversível, quando ocorre na primeira infância;
- ♦ capacidade laborativa e produtiva dos estratos populacionais mais afetados.

É fato notório que deficiências na ingestão de calorias, na refeição matinal, além de reduzirem a capacidade produtiva dos operários, concorrem para incrementar os acidentes de serviço.

Esta condição tende a se agravar com a ingestão dos chamados alimentos de poupança, como o álcool, a cola e as bebidas ricas em xantinas que estimulam o sistema nervoso, dando ao organismo uma energia momentânea.

#### 4. Monitorização, Alerta e Alarme

A avaliação quantitativa e qualitativa da situação alimentar ou nutricional de uma população, numa circunstância determinada, é realizada através de indicadores nutricionais. Os indicadores nutricionais podem ser:

- ♦ indicadores de alimentos disponíveis;
- ♦ indicadores de estado nutricional.

Os indicadores de alimentos disponíveis procuram avaliar a oferta *per capita* de alimentos, para um determinado grupo social, numa determinada circunstância e durante um período definido. O estudo permite estimar a oferta por categoria de alimentos e avaliar o ingresso diário em calorias.

Os indicadores de estado nutricional procuram, mediante o estudo de amostras estatísticas, definir as repercussões clínicas de uma determinada situação alimentar sobre grupos populacionais definidos.

No Brasil, as informações sobre a situação alimentar são muito pouco precisas e isto prejudica a caracterização e o dimensionamento preciso do problema alimentar, dificultando o planeamento das medidas de controle e de redução do desastre.

Um dos problemas que dificultam o estudo dos alimentos disponíveis é que o mesmo se baseia em dados oficiais de produção e de consumo e não considera a chamada economia informal e a deficiência do sistema de certificação.

A clássica anedota do "boi de dois couros" permite esclarecer o problema. O consumo anual de carne bovina, definido a partir do abate oficial e certificado, é de aproximadamente 22 kg *per capita* (1999). No entanto, os curtumes adquirem no mercado interno uma quantidade de couro duas vezes maior que a consignada no abate oficial. A conclusão óbvia é que aqueles que continuam a calcular o consumo *per capita*, de acordo com os dados do abate oficial e certificado, aceitam automaticamente que o boi brasileiro tem dois couros.

Ao refletir sobre esta triste anedota, somos forçados a concluir que:

- ♦ a margem de erro é tão grande que praticamente invalida a avaliação dos alimentos disponíveis;
- ♦ é necessário que sejam desenvolvidos mecanismos que permitam a gradual incorporação da economia informal à economia formal do País;
- ♦ mais da metade da produção de carne bovina não vem sendo inspecionada e certificada, com grandes riscos para o consumidor brasileiro.

Situação semelhante ocorre no consumo de carne de suínos e, no que diz respeito ao consumo de carnes de caprinos e de ovinos, a situação é ainda mais grave.

Outro problema sério é que a estimativa de alimentos disponíveis não foi adaptada à realidade alimentar brasileira. Por este motivo, o consumo de produtos como a mandioca, a batata-doce, a farinha de mandioca, a rapadura e as frutas tropicais não é devidamente considerado.

## 5. Principais Causas de Fome e Desnutrição

Dentre as principais causas da fome e da desnutrição, destacam-se as seguintes;

- ♦ produção alimentar insuficiente;
- ♦ baixa produtividade;
- ♦ desperdício;
- ♦ redução da capacidade aquisitiva de grandes estratos populacionais, marginalizados pelo processo econômico;
- ♦ cultura alimentar deficiente e tabus alimentares;
- ♦ problemas de comercialização;
- ♦ inexistência de uma política agrícola de longo prazo.
- ♦ carência de incentivos ao produtor rural;
- ♦ irrigação insuficiente e mau aproveitamento das várzeas.

### a) Produção Alimentar Deficiente

Alguns países pouco desenvolvidos e com baixas reservas cambiais em moedas fortes têm uma produção de alimentos inferior às necessidades gerais da população.

Este déficit de produção pode ocorrer de forma permanente ou como desastre secundário às secas, inundações catastróficas, pragas e guerras de desgaste. Esta situação ocorre em alguns países africanos e asiáticos.

Embora o Brasil venha produzindo safras recordes, é forçoso reconhecer que a produção de alimentos está muito aquém das reais potencialidades e possibilidades do País. Considerando que o agronegócio é o principal nicho de excelência do Brasil no mercado mundial, o esforço produtivo tem que ser muito intensificado.

Sem nenhuma dúvida, uma reforma agrária conduzida com objetivos econômicos e não paternalistas, contribuirá para intensificar o crescimento da produção.

Nas circunstâncias atuais, o Brasil, no âmbito da economia mundial, é o:

- ♦ maior produtor e exportador de suco de laranja;
- ♦ maior produtor e consumidor de feijão;
- ♦ segundo maior produtor e maior exportador de frango de corte;
- ♦ maior produtor de açúcar de cana;
- ♦ maior produtor e consumidor de mandioca e derivados;
- ♦ terceiro maior produtor de milho e de frutas;
- ♦ quarto maior produtor de hortigranjeiros;
- ♦ sexto maior produtor de grãos.

É evidente que não existe nenhum motivo para ufanismo na constatação dos números relativos à produção agrícola atual, considerando a grande extensão geográfica do País e a imensa disponibilidade de recursos hídricos e de solo agricultável. Caso haja vontade política, o Brasil se tornará o maior produtor de alimentos do mundo, nos próximos 30 anos.

## **b) Baixa Produtividade**

A baixa produtividade contribui para reduzir o potencial produtivo e para encarecer a produção.

No Brasil, as atividades de pesquisa agrícola, objetivando o aumento da produtividade agropecuária podem ser consideradas como vitoriosas e poderiam estar, ainda, em melhor situação, se a EMBRAPA e os órgãos estaduais e universitários dedicados à pesquisa agrícola fossem melhor apoiados.

O maior estrangulamento ocorre no campo da extensão rural e foi muito agravado pela açada extinção da Empresa Brasileira de Extensão Rural - EMBRATER, durante o Governo Collor.

O País está se mostrando muito pouco competente no alavancamento da mudança cultural para que o pequeno produtor se aproprie dos benefícios gerados pela tecnologia agrícola de ponta.

Já se conseguiu o domínio do ciclo tecnológico da produção:

- ◆ de frangos e suínos de corte;
- ◆ do melhor boi tropical de corte do mundo;
- ◆ de suco de laranja;
- ◆ de soja em áreas tropicais e, até mesmo, equatoriais;
- ◆ de óleos alimentícios de alta qualidade, mediante a purificação, por processos físicos, do azeite de dendê.

No entanto, na convivência diária dos inúmeros "Brasis", continua muito baixa a produtividade leiteira e a chamada agricultura de subsistência estrita.

Para elevar a produtividade geral do Brasil, é necessário incentivar a pesquisa agrícola na EMBRAPA, nas empresas de pesquisa agrícola estaduais e nas universidades com tradição de pesquisa nesta área. Mas é ainda mais urgente incrementar as atividades de extensão rural relacionadas com a mudança cultural. É possível que a institucionalização do Serviço Civil contribua para alavancar extensão rural e a mudança cultural.

## **c) Desperdício**

No Brasil, o desperdício é estrutural e está relacionado com o deficiente controle de qualidade e com numerosos problemas referentes à colheita e à pós-colheita, compreendendo o armazenamento, a frigorificação, a embalagem, a circulação preferencial e a deficiente comercialização de alimentos.

O desperdício estrutural é maior nos países em desenvolvimento que nos países desenvolvidos.

No Brasil, em termos médios, o desperdício estrutural corresponde a aproximadamente:

- ◆ 25% da produção de grãos;
- ◆ 30% da produção de frutas frescas;
- ◆ 35% da produção de hortigranjeiros.



Há muito o que trabalhar para reduzir o desperdício estrutural do Brasil.

Em outros países, o desperdício é "cultural" e está relacionado com uma posição pouco altruísta, no que se refere à fartura. Nesses países, é habitual que os pratos sejam servidos com muito mais alimentos do que os passíveis de serem consumidos por pessoas normais.

Este costume, além de gerar uma população de obesos hipernutridos, aumenta desnecessariamente o lixo orgânico. Calcula-se que, nos Estados Unidos, o alimento diariamente jogado no lixo daria para sustentar uma população de 80 milhões de famintos.

#### **d) Redução da Capacidade Aquisitiva de Grandes Estratos Populacionais Marginalizados pelo Processo Econômico**

Grandes contingentes populacionais alimentam-se inadequadamente, por não terem capacidade financeira para adquirirem os alimentos de que necessitam.

O nordestino que padece de fome na seca não tem fome, em consequência do desabastecimento, mas sim porque não tem dinheiro para comprar alimentos. O problema real é a deficiência de empregos remunerados, como consequência do estancamento da economia.

Os grandes vilões responsáveis pelas carências alimentares, existentes no Brasil, são:

- ◆ a concentração de renda;
- ◆ os desequilíbrios inter-regionais, intra-regionais e sociais;
- ◆ o desemprego;
- ◆ a pobreza;
- ◆ a especulação;
- ◆ o êxodo rural;
- ◆ os bolsões de pobreza na periferia dos centros urbanos.

O problema real não é de subprodução, mas de subconsumo.

#### **e) Cultura Alimentar e Tabus Alimentares**

Grandes contingentes populacionais alimentam-se inadequadamente, em função de uma cultura alimentar deficiente, geradora de numerosos tabus alimentares.

Já se constatou que, quanto mais baixo for o nível socioeconômico e cultural de uma população, mais reduzido será o seu leque de opções alimentares e maiores os tabus relacionados com a alimentação.

O problema da baixa cultura alimentar e da desinformação gera grandes paradoxos. É comum que alguns contingentes populacionais joguem no lixo a porção mais nutritiva de alguns alimentos hortigranjeiros e usem como alimento a porção de menor valor nutritivo.

Os tabus alimentares relacionados com o chamado "resguardo" das mulheres, enquanto grávidas ou nutrizas, geram grandes malefícios. Como nestas fases o organismo materno está formando o organismo do feto e, depois, transmitindo princípios alimentares para o lactente, os tabus nutritivos acabam por espoliar o organismo feminino. É importante registrar que a grande maioria dos tabus de resguardo foram transmitidos à sociedade brasileira por nossos ancestrais indígenas. Também os tabus, antigos e modernos, relacionados com a alimentação infantil são extremamente prejudiciais.

Os tabus relacionados com horários de alimentação e com combinações de alimentos incompatíveis foram, em sua grande maioria, incorporados na sociedade brasileira durante a época da escravidão, para restringir o consumo de alimentos pela população escrava.

A utilização de profissionais de economia doméstica, nas atividades de extensão, é de vital importância para reduzir esta vulnerabilidade sociocultural.

#### **f) Problemas de Comercialização**

O grande número de agentes econômicos intermediários, escalonados ao longo da cadeia de comercialização da produção agrícola, quando associada à reduzida capacidade econômica do pequeno produtor e do pequeno comércio varejista, provoca um ciclo de comercialização extremamente perverso:

- ◆ o produtor é mau remunerado;
- ◆ o consumidor paga preços extremamente elevados;
- ◆ o comércio atacadista, antiquado e pouco competitivo busca prosperar, em função da luta sem quartel “contra a modernização”.

É necessário que se fortaleça o poder do produtor e do consumidor e que se obrigue o comércio atacadista a se modernizar e a aumentar sua competitividade.

O poder do consumidor está aumentando com a estabilização da economia, o controle da inflação e com a valorização da moeda. No entanto, é necessário que o próprio consumidor se conscientize de seu poder e rompa definitivamente com a cultura inflacionária.

A garantia de preços ao produtor pode ser facilitada pelo associativismo e pela vinculação dos empréstimos bancários ao valor do produto agrícola, transformando o sistema bancário no principal interessado em manter uma boa remuneração para a produção.

Quando a moeda é forte e estável, desaparece:

- ◆ a necessidade de formar grandes estoques imobilizados;
- ◆ a urgência em adquirir bens de consumo.

Na medida em que a cultura de inflação for ultrapassada, caberá ao comércio o ônus de aquecer o mercado, reduzindo sua margem de lucro.

O incremento das cooperativas de produção e de consumo e das grandes centrais de aquisição centralizada pelas grandes cadeias de comercialização, juntamente com as centrais de vendas vinculadas aos produtores, forçam o comércio atacadista a se modernizar para se adaptar à intensificação da concorrência.

#### **g) Inexistência de uma Política Agrícola de Longo Prazo**

A Política Agrícola Brasileira deve fundamentar-se no diagnóstico da realidade do País. É óbvio que:

- ◆ o agronegócio é responsável por quase 60% do Produto Nacional Bruto;
- ◆ o Brasil é um país essencialmente agrícola;
- ◆ o setor agrícola garante os principais nichos de excelência do Brasil, no mercado global;

- ♦ o agronegócio é o maior empregador da economia brasileira;
- ♦ importantes contingentes da população brasileira ainda sofrem de carências alimentares, apesar de todas as condições que favorecem o incremento do agronegócio.

A Política Agrícola do Brasil deve ser consentânea com esta realidade. É absolutamente necessário que o clima de incertezas e de inseguranças, relacionado como setor, seja substituído por uma política de longo prazo coerente com as reais vocações deste imenso País.

A seguir, são apresentadas algumas diretrizes gerais que devem nortear a Política Agrícola do Brasil.

**O produtor rural** deve ser incentivado a aumentar sua produtividade e a diversificar sua produção. O aumento da produtividade gera um maior volume de produtos comercializáveis e aumenta a renda do produtor rural. A diversificação da produção agropecuária reduz a margem de riscos, relacionada com problemas conjunturais, nas áreas de produção e de comercialização, por ocasião das safras, e contribui para garantir pleno emprego da mão-de-obra, durante todo o ano agrícola.

**A reforma agrária** é indispensável e urgente. Em princípio, o produtor rural mais competente deve ser o proprietário da terra. A reforma agrária deve ser vista como um mecanismo de incremento da produção e de alavancamento econômico do setor e, em nenhuma hipótese, como um instrumento de bem-estar social e muito menos, com o objetivo de promover a agricultura de subsistência estrita.

**A agricultura de subsistência estrita** deve evoluir para uma agricultura altamente tecnificada e produtiva que permita a geração de grandes excedentes comercializáveis pelo pequeno produtor, facilitando sua emergência social e sua auto-afirmação como agente econômico.

**O processo deve ser direcionado** para garantir o desenvolvimento de uma agricultura altamente tecnificada e muito competitiva, em função de seus altos níveis de produtividade. Devem ser geradas condições para que a agricultura brasileira aumente a sua capacidade de ocupar nichos de excelência no mercado global, cada vez maiores e mais importantes.

**Os subprogramas de redução do desperdício** e de perdas na colheita e na pós-colheita devem ser priorizados, principalmente os relacionados com o controle de qualidade e beneficiamento dos produtos, com o armazenamento e a frigorificação dos produtos e com o acondicionamento em embalagens seguras e com a circulação, a industrialização e a comercialização preferencial das safras agrícolas.

**O controle de qualidade** e do nível de sanidade e de salubridade dos produtos agropecuários deve ser compatibilizado com os elevados padrões de exigência dos mercados de maior poder aquisitivo. Todas as oportunidades de aumentar o nível de participação da agropecuária brasileira no mercado global devem ser aproveitadas.

**Os projetos de interiorização** da agroindústria e das indústrias de produção de equipamentos e de insumos agrícolas devem ser incentivados, com grande prioridade, com o objetivo de fortalecer os pólos terciários e secundários de desenvolvimento e fixar a mão-de-obra na interface entre o meio urbano e rural.

É muito importante que a multipolarização da economia seja incrementada, com o objetivo de otimizar a distribuição da renda, aquecer o mercado consumidor e, em consequência, incrementar a produção e a comercialização dos produtos agropecuários.

## **h) Carência de Incentivos ao Produtor Rural**

Todos os países desenvolvidos da América do Norte, da Europa Ocidental e do Extremo Oriente (Japão) incentivam e protegem seus produtores rurais e suas indústrias artesanais.

Em todos esses países, a agricultura, a pesca oceânica e a produção pecuária são consideradas como de importância estratégica, embora a sua participação na formação do Produto Interno Bruto seja pouco importante. O país mais desenvolvido do mundo é também a maior potência agrícola do globo terrestre e incentiva decisivamente seus produtores agrícolas, protegendo-os tenazmente contra a concorrência externa.

No Brasil, não pode ser diferente. Ao contrário, como os principais nichos de excelência do Brasil, no contexto do mercado global, relacionam-se com o agronegócio, é lógico que este setor deverá ser incentivado com o máximo de prioridade.

É evidente que, no caso do Brasil, não é necessário que o Estado assuma parte do custo da produção, como acontece na grande maioria dos países mais desenvolvidos. Aqui os incentivos devem centralizar-se:

- ♦ na redução do chamado "custo-brasil", que depende da solução de problemas de infra-estrutura;
- ♦ na pesquisa agrícola, na extensão rural e na mudança cultural do setor agropecuário.

## **i) Suficiente Irrigação e Aproveitamento das Várzeas**

O Brasil tem mais de 25% das reservas hídricas de superfície, em estado líquido, do globo terrestre.

O País possui também extensas bacias sedimentares, com um potencial de águas de subsuperfície extremamente importante, o qual vem sendo subaproveitado, especialmente no que diz respeito ao aproveitamento destas águas no Nordeste semi-árido.

Nenhum país do mundo tem áreas de várzeas inundáveis tão extensas quanto o Brasil.

Dos mais de 570 milhões de hectares de terra que constituem a Amazônia brasileira, aproximadamente 10%, ou seja, 56 milhões de hectares são constituídos por várzeas, fertilizadas naturalmente pelas inundações cíclicas anuais.

As várzeas da Amazônia brasileira, atualmente subaproveitadas, correspondem a mais de 80 (oitenta) vales do Nilo.

O aproveitamento racional e adequado deste imenso potencial hídrico, associado ao elevadíssimo nível de fotoperiodismo, que é uma das principais características deste país tropical de dimensões continentais, fatalmente transformará o Brasil na maior potência agrícola do globo terrestre, durante o Terceiro Milênio.

É absolutamente inaceitável que ainda exista fome num país com as potencialidades do Brasil.

Ao contrário, basta que haja vontade e determinação política para que o Brasil se transforme no maior celeiro do mundo.

No entanto, o aproveitamento das várzeas e os projetos de irrigação devem ser conduzidos com tecnologia adequada, para que se evite a degradação do solo e a contaminação das águas de superfície e subsuperfície.

Na época de *Washington Luis*, foi forjado um mote político:

"Governar é abrir estradas".

Nos dias atuais, o principal mote político deveria ser:

"Governar é aproveitar adequadamente o imenso potencial hídrico do Brasil."

## 6. Estudo dos Grupos Básicos de Alimentos

Uma dieta alimentar ideal deve ser constituída por alimentos pertencentes aos sete grupos básicos seguintes:

- vegetais amarelos e de folhas verdes;
- ♦ frutas cítricas e outros vegetais ricos em vitamina "C";
- ♦ alimentos energéticos;
- ♦ leites e laticínios;
- ♦ carnes, pescados, ovos, leguminosas e leveduras;
- ♦ cereais, farinhas de cereais e derivados;
- ♦ óleos vegetais, margarinas e gorduras de origem animal.

### 1. Vegetais Amarelos e de Folhas Verdes

#### a) Características

São alimentos ricos em vitamina "A", sais de ferro, hidratos de carbono, hemicelulose e fibras.

Como as carências em vitamina "A" e as anemias ferroprivas (por deficiência de sais de ferro) são importantes problemas nutricionais, especialmente nas crianças e nas mulheres, estes alimentos são de importância vital e não devem ser descurados na dieta básica. É importante recordar que a ingestão de determinados refrigerantes (Coca-Cola e Pepsi-Cola), durante as refeições, diminui a absorção de sais de ferro.

#### b) Principais Alimentos do Grupo 1

As maiores concentrações de vitamina "A" dosadas em produtos vegetais ocorrem nos seguintes produtos, em ordem decrescente de importância: pequi, dendê e pupunha. É urgente que a polpa de pequi seja industrializada e comercializada internamente e internacionalmente e que se tire partido mercadológico do "vegetal mais rico em vitamina A do mundo". Os demais alimentos deste grupo consumidos no Brasil são os seguintes:

- ♦ cenoura, abóbora (jerimum), vagens, ervilhas em casca, feijão-verde, aspargos e couve-de-bruxelas;
- ♦ frutas como banana, mamão e caqui;
- ♦ folhas verdes, riquíssimas em sais ferrosos, como couve, brócolis, espinafre, folhas de nabo, de bredo (ou cariru), da maniva da mandioca (picada e mantida em recinto arejado durante 24 horas) e folhas da taioba.

## **2. Frutas Cítricas e Outros Vegetais Ricos em Vitamina “C”**

### **a) Características**

São alimentos ricos em vitamina "C", hidratos de carbono e hemicelulose. O desenvolvimento da nutrição tende a valorizar, cada vez mais, os alimentos ricos em vitamina "A", "C" e "E" naturais, no bloqueio dos radicais livres, reduzindo problemas dismetabólicos e atuando como preventivos do câncer.

### **b) Principais Alimentos do Grupo 2**

As maiores dosagens de vitamina "C" em produtos vegetais ocorrem no camu-camu, silvestre nas várzeas amazônicas e, em seguida, na acerola. Os demais alimentos deste grupo consumidos no Brasil são os seguintes:

- ◆ frutos cítricos, como laranja, tangerina, (pocã, bergamota, laranja-cravo), limão, lima e pomelo;
- ◆ caju, goiaba e araçá, todos bem mais ricos em vitamina "C" que os cítricos;
- ◆ repolho couve e kiwi.

## **3. Alimentos Energéticos**

### **a) Características**

Constituídos pelos tubérculos e raízes, verduras e vegetais cozidos, frutas, açúcar e mel, são alimentos ricos em hidratos de carbono, sais minerais e hemicelulose.

### **b) Principais Alimentos do Grupo 3**

Os principais alimentos energéticos são os seguintes:

- ◆ arroz polido e cozido, farinha de mandioca e tapioca (ou beiju);
- ◆ açúcar cristalizado e refinado, açúcar mascavo, rapadura, mel-de-engenho (ou melado) e mel de abelhas;
- ◆ mandioca (aipim ou macaxeira), batata-inglesa, batata-doce, inhame, cará e nabo, tanto em espécie, como sob a forma de sopas, purês, suflês, massas e nhoques;
- ◆ repolho cozido, tomate, pepino, alface, rabanete, cebola, aipo, beterraba, couve-flor, berinjela, maxixe, quiabo e jiló;
- ◆ frutas como manga, jaca, fruta-do-conde (ou ata), o delicioso abacaxi, sapoti, jabuticaba, uva, maçã, pêra, pêssego, pitanga e numerosas outras, servidas ao natural, ou sob a forma de sucos, sorvetes, passas, geléias, doces e frutas cristalizadas;
- ◆ a importantíssima fruta-pão.

Os alimentos energéticos são normalmente de custo mais baixo e desempenham um importante papel na dieta básica, especialmente no caso dos atletas e dos trabalhadores braçais.

## **4. Leite e Laticínios**

### **a) Características**

Este grupo, constituído pelo leite e por seus derivados, é indispensável na dieta básica e destaca-se por ser composto de alimentos ricos em proteínas de alta qualidade, hidratos de carbono, riboflavina (vitamina B<sub>2</sub>) e demais vitaminas do Complexo B e sais de cálcio e fósforo.

### **b) Comentários**

Uma das mais importantes características dos mamíferos, classe animal à qual o homem pertence, é a utilização do leite materno como complemento do sangue materno, na fase inicial do desenvolvimento extra-uterino.

O leite materno deve constituir a alimentação exclusiva do recém-nascido, até que complete os 6 (seis) meses de idade. Nesta fase, além de se constituir num alimento completo, é extremamente importante como fonte de indução da resistência imunológica.

Numa segunda fase, o leite de animais domésticos, como o da vaca, cabra, ovelha, búfala, camela, lhama, rena ou o da fêmea do boi almiscareiro e seus derivados são indispensáveis à alimentação humana.

Como o organismo feminino é muito mais vulnerável à descalcificação e à osteoporose do que o organismo masculino, todas as mulheres devem ser educadas para gostar de leite, desde a mais tenra infância. Os programas alimentares com suplementação de leite e de laticínios crescem de importância durante a gravidez e a amamentação, para reduzir os riscos de descalcificação do organismo materno.

Tanto o leite como os laticínios são de grande importância nutritiva e foram incorporados à alimentação básica da grande maioria dos grupos humanos, a partir do Período Neolítico.

Sem nenhuma dúvida, a não criação de animais domésticos produtores de leite constitui-se numa importante deficiência nutritiva, na alimentação básica dos nossos ancestrais índios.

### **c) Principais Alimentos do Grupo 4**

Os principais alimentos deste grupo são:

- ◆ leite da mãe, durante os primeiros 6 meses de idade do filho, na condição de alimento exclusivo;
- ◆ leite de vaca, cabra, ovelha, búfala, rena, lhama, camela, fêmea do boi almiscareiro ou de qualquer outro animal doméstico ou domesticável, da classe dos artiodáctilos;
- ◆ leite integral ou desnatado ou ainda enriquecido com vitaminas ('A', "D" e do Complexo B) e com sais de ferro. Pode ser distribuído ao natural ou pode ser industrializado;
- ◆ leite industrializado, que pode ser integral, desnatado ou enriquecido e, em qualquer caso; pode ser condensado, evaporado ou liofilizado;
- ◆ derivados do leite (ou laticínios), dos quais se destacam os mais de 600 (seiscentos) tipos de queijos, coalhadas, requeijões, soluções cremosas e inúmeros padrões de iogurtes.

Em nível mundial, o agronegócio do leite e dos derivados é muito mais importante que o dos grãos e dos produtos oleaginosos e, somente nos Estados Unidos, corresponde a mais de 60 bilhões de dólares.

No Brasil, o consumo *per capita* de leite, embora tenha crescido com o controle da inflação, ainda é considerado como insuficiente.

## **5. Carnes, Pescados, Ovos e Leguminosas**

### **a) Características**

As carnes, pescados, ovos, leveduras e leguminosas são alimentos ricos em proteínas de alta qualidade, hidratos de carbono, vitaminas do complexo B e sais minerais de cálcio, fósforo e ferro. Estes alimentos são indispensáveis e insubstituíveis na alimentação básica do ser humano.

### **b) Comentários**

É equívoco rotular qualquer um destes alimentos como prejudiciais à saúde, com o falso argumento de que os mesmos “apodrecem no interior do organismo”.

O tubo digestivo inicia-se na boca e se estende até o ânus, totalmente revestido por uma mucosa contínua. Em consequência, qualquer alimento que se encontre na luz do tubo digestivo, realmente está externo ao organismo.

Os processos fermentativos e putrefativos dependem muito mais da composição da flora intestinal que do substrato alimentar.

As proteínas são absorvidas sob a forma de aminoácidos e as proteínas humanas são forjadas no interior do organismo, mediante processos anabólicos altamente específicos.

Os mamíferos herbívoros apresentam aparelhos digestivos anatomicamente diferentes dos aparelhos humanos e, na realidade, as ervas favorecem o crescimento da flora intestinal, que se constitui no substrato alimentar destes animais.

### **c) Principais Alimentos do Grupo 5**

Os principais alimentos deste grupo são:

- ◆ carnes, preferencialmente, magras de bovinos, aves, suínos, caprinos, ovinos e bubalinos;
- ◆ carnes de pescados;
- ◆ carnes de coelhos, de rãs e de outros animais, inclusive silvestres, as quais estão se tornando cada vez mais importantes no mercado;
- ◆ vísceras destes animais, com especial destaque para o fígado, sangue, língua, estômago e tripas, coração, moela, mocotó, rins e miolos;
- ◆ ovos, em espécie, ou na composição de numerosos alimentos;
- ◆ carnes de répteis, como o teju, a tartaruga, o tracajá e o jacaré;
- ◆ leguminosas, como o feijão, favas, amendoim, grão-de-bico, soja, ervilha, lentilha e o grão de algaroba, todos de grande importância na alimentação humana;



- ♦ leveduras dessecadas e purificadas, com destaque para as empregadas na fermentação do álcool, do vinho e da cerveja. Considerando o potencial destas indústrias e, em especial, da indústria alcooleira, o Brasil poderia se transformar no maior produtor mundial deste precioso alimento, caso se estabelecesse o critério de sangrar 10% do levedo, ao término de cada tachada.

## **6. Cereais, Farinhas de Cereais e Produtos Derivados**

### **a) Características**

Os alimentos deste grupo são ricos em hidratos de carbono, tiamina, niacina, vitamina "E" e proteínas vegetais de menor qualidade que as dos alimentos do grupo 5, além de sais minerais.

### **b) Comentários**

Os cereais vêm sendo cultivados, transformados em farinhas e servidos sob a forma de pães e biscoitos, desde o Neolítico. O preparo de massas a partir dos cereais remonta à antiguidade. Todas as grandes civilizações dependeram da produção de um ou mais cereal.

É importante ressaltar que esses alimentos perdem suas melhores características nutritivas, transformando-se em alimentos energéticos (grupo 3), quando são polidos e refinados; Nestes casos, os farelos resultantes do processo de "beneficiamento" são muito mais nutritivos que o alimento "beneficiado".

O aproveitamento desses farelos, transformados em farinhas torradas e preparadas a partir de folhas de alimentos do grupo 1, tem apresentado muito bons resultados no tratamento de hiponutridos.

### **c) Principais Alimentos do Grupo 6**

Os principais alimentos deste grupo são o milho, o trigo e o arroz integral, seguidos pelo sorgo, milheto, centeio, cevada e aveia, sob a forma de grãos, farinhas e farinhas enriquecidas, especialmente com sais de ferro.

Pães e bolos são fabricados com as farinhas destes cereais. Os pães preparados com mesclas de farinhas não refinadas são evidentemente muito mais nutritivos.

Os produtos do milho, como o angu de fubá, a pamonha, o curau, a canjica, o cuscuz, a broa de milho e a polenta, já foram muito mais importantes na cozinha brasileira do que atualmente e devem ser recuperados pelo processo de valorização de nossas bases culturais.

As massas, como macarrão, espaguete, lasanha, canelone, nhoque e inúmeras outras, são extremamente importantes na dieta básica.

Dentre os cereais que devem ser incrementados no Brasil, há que destacar o amaranto, por ser rico em lisina e triptofânio, ácidos aminados pouco freqüentes nos cereais e o gergelim, por suas potencialidades mercadológicas favoráveis.

## **7. Óleos Vegetais, Margarinas e Gorduras de Origem Animal**

### **a) Características**

São alimentos ricos em lipídios ou gorduras, de elevado poder calórico e muito importantes para facilitar a absorção das vitaminas lipossolúveis, como as vitaminas "A", "D", "E" e "K".

## **b) Principais Alimentos do Grupo 7**

Os principais elementos deste grupo são:

- ◆ óleos vegetais, como o da soja, milho, arroz, girassol, oliva, canola e de amendoim;
- ◆ óleo de caroço de algodão, azeite de coco, azeite de dendê, óleo de copra ou óleo de dendê, após refinado e purificado;
- ◆ toucinho, banha de porco e outras gorduras de origem animal;
- ◆ manteiga e margarinas vegetais, as quais são consideradas como mais saudáveis que a primeira;
- ◆ óleos de peixes de águas profundas, ricos em ácidos graxos não-saturados, os quais têm propriedades medicinais.

## **c) Comentários**

As gorduras de origem vegetal obtidas a partir das plantas oleaginosas, como a soja e a azeitona, são pobres em colesterol e ricas em ácidos graxos não-saturados e, em consequência, são muito mais saudáveis que as gorduras de origem animal, como a banha de porco e a manteiga.

Também na área dos lipídios, os extremismos são prejudiciais. A eliminação total de gorduras da dieta básica não é recomendável, por prejudicar a absorção das vitaminas lipossolúveis, que são indispensáveis ao metabolismo.

A alimentação com gorduras vegetais insaturadas e pobres em colesterol reduz a produção de gordura animal (saturada e rica em colesterol) pelo próprio organismo, a partir de suas proteínas e hidratos de carbono orgânicos.

É evidente que, num país tropical como o Brasil, a ingestão de gorduras deve ser muito mais reduzida do que em países de climas frios ou temperados.

O abacate e o chocolate, embora mais ricos em gorduras, são alimentos muito saudáveis e podem e devem ser comidos especialmente pelas crianças e pelos adultos jovens.

As frutas secas e oleaginosas, como a castanha de caju, a castanha-do-pará, o caroço de jaca cozido ou assado, os diversos tipos de nozes, as avelãs e o pinhão do Paraná, embora mais ricos em gorduras, são altamente nutritivos e saudáveis e ideais como suplemento alimentar, durante o tratamento das anemias ferroprivas, por serem ricos em sais de ferro, proteínas vegetais e sais de fósforo.

## **8. Medidas Macroestratégicas Relacionadas com a Redução da Fome e da Hiponutrição**

As principais medidas macroestratégicas relacionadas com a redução da fome e da desnutrição são de fácil dedução, após o estudo das principais causas de fome e desnutrição, realizado no número 5 (cinco) deste Título.

Assim, considera-se que enumerar estas medidas é suficiente. São elas:

- aumentar a produção de alimentos;
- ◆ melhorar substancialmente os níveis de produtividade do setor agropecuário;
- ◆ reduzir o desperdício;

- ◆ melhorar a capacidade aquisitiva da população em geral e reduzir os estratos populacionais marginalizados pelo processo econômico;
- ◆ elevar a cultura alimentar da população e reduzir, ao máximo, os tabus alimentares;
- ◆ reduzir os problemas relacionados com a comercialização das safras agrícolas;
- ◆ desenvolver uma política agrícola de longo prazo, compatível com a realidade brasileira;
- ◆ incentivar o produtor rural e, acima de tudo, reduzir o chamado "Custo Brasil";
- ◆ incrementar os projetos de irrigação e de aproveitamento racional das várzeas.

Destes nove conjuntos de medidas, na conjuntura atual, sem nenhuma dúvida, o mais importante é melhorar a capacidade aquisitiva da população em geral e reduzir os estratos populacionais marginalizados pelo processo econômico.

Nessas condições, as medidas macroeconômicas relacionadas com o combate ao desemprego crescem de importância, com destaque para o controle da inflação e para o incremento de investimentos produtivos, por intermédio de estímulos à captação de poupanças internas e externas.

Da mesma forma, são de grande importância às medidas de apoio a multipolarização da economia e do desenvolvimento da interface urbano-rural.

Além das medidas macroestratégicas já destacadas, é necessário também:

- ◆ institucionalizar uma estrutura que se responsabilize pela mobilização nacional contra a fome e a desnutrição;
- ◆ definir corretamente os estratos populacionais mais vulneráveis à fome e a hiponutrição e que devam ser priorizados nos projetos de suplementação nutricional;
- ◆ estabelecer acordos, objetivando o barateamento das cestas básicas de alimentos;
- ◆ incrementar campanhas de mudança cultural relacionadas com a alimentação.

#### **a) Estrutura Responsável pela Mobilização contra a Fome e a Desnutrição**

O organismo responsável pela Mobilização Nacional contra a Fome e a Desnutrição deve, necessariamente, funcionar como uma estrutura matricial, cuja principal característica seja a sua capacidade de articulação e de interação com a sociedade brasileira e com a estrutura governamental, em nível federal, estadual e municipal.

A sociedade civil pode e deve integrar-se a esta estrutura matricial, por intermédio de suas associações comunitárias, clubes de serviços, associações profissionais, associações de voluntários, federações e confederações representativas das chamadas classes empresariais, organizações não-governamentais (ONGs) e instituições religiosas.

A estrutura governamental participa desta estrutura matricial por intermédio dos Ministérios, Secretarias de Estado, Forças Armadas e Forças Auxiliares e demais órgãos oficiais, em condições de participar na formulação e no gerenciamento de uma Política de Alimentação para o País, nos três níveis de governo.

Alguns sistemas com características de estruturas matriciais, como o Sistema Nacional de Defesa Civil -SINDEC e o Sistema Unificado de Saúde – SUS, necessariamente, deverão participar ativamente do Programa.

Em nosso País, um programa de mobilização nacional deve, necessariamente, ser apoiado pela juventude brasileira. Ninguém pode abrir mão do apoio e do entusiasmo de nossos "cara-pintadas". O programa Universidade Solidária é uma demonstração de que a estrutura responsável pela mobilização é sensível à necessidade deste apoio. A.L.C. Castro é de parecer que o engajamento da juventude brasileira, por intermédio do Serviço Civil, contribuirá poderosamente para dinamizar, alavancar e interiorizar este e outros programas de mobilização nacional e de mudança cultural.

A estruturação de conselhos e câmaras responsáveis pela articulação dessa estrutura matricial, nos três níveis de governo, facilita a coordenação e articulação deste programa de âmbito nacional, neste País de dimensões continentais.

### **b) Estratos Populacionais mais Vulneráveis à Fome e à Desnutrição (Hipopnutrição)**

Os projetos de suplementação alimentar devem, necessariamente, ser priorizados para os estratos populacionais mais vulneráveis ao problema.

Os estratos populacionais mais vulneráveis são os seguintes:

- ◆ as mulheres hiponutridas, especialmente durante a gravidez e a amamentação;
- ◆ as crianças, na primeira infância, a população escolar e, em especial, a infância marginalizada;
- ◆ os enfermos, idosos e deficientes físicos e mentais;
- ◆ os deslocados, desabrigados e os marginalizados pelo processo econômico;
- ◆ os trabalhadores.

#### **• Mulheres Hiponutridas**

As mulheres, da mesma forma que as demais fêmeas mamíferas, formam o organismo fetal e amamentam suas crias utilizando suas reservas orgânicas que, se não forem repostas pela alimentação diária, fatalmente levarão o organismo à espoliação.

O organismo feminino é particularmente sensível às carências nutricionais relacionadas com os sais de ferro e de cálcio, hipovitaminoses em geral e, em especial, com as do Complexo B e às carências protéico-calóricas.

Por menstruarem todos os meses, até a menopausa as mulheres são muito mais vulneráveis às anemias ferroprivas que os homens.

Durante toda a sua vida e, em especial, após a menopausa, o organismo da mulher é mais vulnerável à descalcificação e à osteoporose que o organismo do homem.

Os Projetos de Suplementação Alimentar de Mulheres Desnutridas interagem com os projetos de:

- ◆ assistência pré-natal e com a redução da morbimortalidade das puérperas, em interseção com o controle do tétano neonatal;
- ◆ amamentação natural, até os 6 (seis) meses de idade, em interseção com a redução da morbimortalidade infantil;

- ♦ planejamento familiar e paternidade responsável;
- ♦ economia doméstica, com ênfase em nutrição, higiene alimentar, preparo e conservação de alimentos;
- ♦ assistência materno-infantil, em interação com atividades de educação para a saúde, promoção da saúde, controle da curva de desenvolvimento ponderal e puericultura.

A suplementação alimentar das mulheres hiponutridas ou carentes, especialmente enquanto estiverem grávidas ou forem nutrizas, deve ser desenvolvida com alimentos ricos em proteínas de alta qualidade, com todos os aminoácidos essenciais, vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis, hidratos de carbono, sais de ferro, de cálcio e de fósforo. O enriquecimento da dieta com levedura de cerveja é altamente recomendado.

### • **Suplementação Alimentar das Crianças**

Este projeto compreende três aspectos extremamente importantes:

- ♦ primeira infância;
- ♦ escolares;
- ♦ infância marginalizada ou carente.

### • **Projeto Primeira Infância**

Este projeto, em interação com a assistência materno-infantil, com a amamentação natural até os 6 meses e com o escolar, é desenvolvido em conjunto com a atenção médica primária, a assistência médica domiciliar e com o apoio às creches.

É direcionado para crianças na faixa etária compreendida entre os 7 meses e os 7 anos e destina-se ao apoio suplementar de alimentos para crianças carentes, após serem desmamadas, até que sejam matriculadas na escola.

O projeto é de vital importância para garantir a drástica redução da morbimortalidade infantil e para prevenir deficiências de estatura e no desenvolvimento neuropsíquico das crianças, as quais, após instaladas, são de reversão extremamente difícil.

Além das preocupações relacionadas com a suplementação alimentar, o projeto deve ter um forte conteúdo educativo relacionado com a mudança da cultura alimentar. A partir do momento em que a criança é desmamada, ela deve ser educada para aceitar, sem restrições, os alimentos que constituem os sete grupos básicos de alimentos da dieta ideal. Além disso, todos os tabus alimentares existentes em seu grupo cultural devem ser definitivamente rompidos.

O projeto de suplementação alimentar da primeira infância deve interagir com os seguintes projetos e programas:

- ♦ Programa Ampliado de Imunização - PAI, proposto pela Organização Mundial de Saúde - OMS, com as seguintes vacinas: Sabin Oral (Paralisia Infantil), BCG Intradérmico (Tuberculose), Anti-Sarampo (Sarampo) e Tríplex Vacina (Coqueluche, Difteria e Tétano);
- ♦ Projetos de controle das infecções respiratórias agudas (IRA) e das gastroenterites com riscos de desidratação;
- ♦ Projetos de assistência materno-infantil e de economia doméstica;

- ♦ Programa de vacinação contra os vírus da Caxumba, do Sarampo, da Rubéola, das Hepatites A e B e da Febre Amarela.

### • **Projeto de Alimentação do Escolar**

O projeto de alimentação do escolar deve dar continuidade ao projeto de suplementação alimentar da primeira infância e integra-se aos programas de ensino de primeiro grau, sendo direcionado para todas as crianças que freqüentam a rede de ensino público.

Além das preocupações relacionadas com a suplementação alimentar e com a mudança da cultura alimentar, este projeto deve ter forte teor educativo, relacionado com:

- ♦ o ensino de economia doméstica, nutrição e higiene alimentar;
- ♦ atividades de extensão rural, relativas à implantação de hortas e pomares escolares, centros de criação de animais domésticos de pequeno e de médio porte e, quando possível, atividades de piscicultura, apicultura e silvicultura.

Nesta fase, devem ser iniciados os projetos educacionais relacionados com:

- ♦ prevenção de acidentes no ambiente domiciliar e de acidentes de trânsito;
- ♦ prevenção das intoxicações exógenas;
- ♦ combate às drogas, ao fumo e ao alcoolismo;
- ♦ educação sexual, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, planejamento familiar e paternidade responsável.

### • **Projeto de Alimentação Suplementar da Infância Marginalizada ou Carente**

Este projeto, além das preocupações relacionadas com a alimentação de um estrato populacional muito vulnerável às carências alimentares, deve ter um forte conteúdo de educação, apoio psicológico e de promoção do ser humano, objetivando a recuperação e o fortalecimento da auto-estima, condição essencial para a reabilitação do menor abandonado ou carente.

É muito importante ressaltar que o menor marginalizado é carente de três importantes necessidades psicológicas, relacionadas com a mãe e com o pai. Todas as crianças carecem de que seus pais preencham suas necessidades de:

- ♦ segurança, intrinsecamente relacionada com o útero materno, com o leite materno e com o "lar";
- ♦ justiça, já que as frustrações não são provocadas pelo processo educativo, que muitas vezes tem que definir o que pode e o que não pode ser feito, mas pelas injustiças e pelo desamor;
- ♦ estímulo e recompensa, que estão na base do processo educativo, inclusive dos animais.

Quando os pais falham no preenchimento destas necessidades, as mesmas devem ser supridas pelo educador.

A importância da recuperação da auto-estima pode ser inferida a partir do próprio enunciado do primeiro mandamento da Lei Mosaica:

*"Amai a Deus sobre todas as coisas e ao próximo, como a vós mesmo"*

É óbvia a conclusão de que a referência para o amor ao próximo é a auto-estima. Quem não se gosta não tem condições de gostar de ninguém.

Na medida do possível, as técnicas das "comunidades terapêuticas", desenvolvidas na Itália, quando a saúde pública daquele país decidiu esvaziar os manicômios, devem ser adaptadas ao processo, a partir da discussão democrática entre a equipe terapeuta e a comunidade assistida, sobre os projetos de promoção humana que devem ser desenvolvidos prioritariamente pelo grupo.

A utilização das técnicas das "comunidades terapêuticas" permite aumentar o sentido de responsabilidade dos menores e o compromisso dos mesmos com o sucesso da programação.

As técnicas de terapia de grupo, terapia ocupacional, musicoterapia, terapia artística e recreativa e de teatralização dos problemas, além das atividades desportivas e atléticas, produzem resultados surpreendentes.

O projeto deve ter forte integração com os programas de promoção pessoal e social e com programas de:

- ♦ treinamento de mão-de-obra;
- ♦ combate ao fumo, ao alcoolismo e à dependência de drogas;
- ♦ combate à prostituição infantil;
- ♦ redução da violência.

O enfoque holístico permite que as pessoas possam afirmar com convicção o seguinte princípio:

- *"Jovem, tu não tens um corpo, tu és um corpo coabitado pela divindade e em comunhão com a natureza, tu és único, respeita a tua catedral"*.

#### • **Suplementação Alimentar de Enfermos, Idosos e de Deficientes Físicos e Mentais**

O tratamento de todas as doenças se beneficia com uma boa dieta que permita a otimização das condições nutricionais dos pacientes.

A mobilização precoce dos pacientes, a fisioterapia e a otimização das condições nutricionais são extremamente importantes para reduzir os prazos de internação e aumentar o número de altas por cura e total recuperação dos pacientes internados.

A otimização das condições nutricionais dos pacientes cirúrgicos aumenta o nível de imunidade geral dos organismos e, sem nenhuma dúvida, funciona como a mais importante das medidas gerais para reduzir os riscos de infecção hospitalar.

A hiperalimentação enteral ou, quando indicada, parenteral, é responsável pela recuperação espetacular de numerosos pacientes, muitas vezes considerados como terminais, contribuindo para recuperar ou aumentar a sobrevivência de enfermos vitimados por doenças consumptivas, como tuberculose em seus estágios finais, doenças septicêmicas e câncer do aparelho digestivo.

No caso específico de idosos e de muitos deficientes físicos, as necessidades nutritivas são intensificadas, em função das maiores dificuldades orgânicas relacionadas com:

- ♦ a digestão e a assimilação dos alimentos
- ♦ a intensificação natural das atividades catabólicas de seus organismos

É importante recordar que, no Brasil, aproximadamente 6 milhões de famílias são sustentadas por pensões e aposentadorias de maiores de 60 anos.

#### • **Alimentação Suplementar de Deslocados e de Desabrigados**

A alimentação suplementar dos deslocados e dos desabrigados, em circunstâncias de desastre, deve ser prevista e planejada no conjunto das ações de resposta aos desastres, especialmente nas atividades relacionadas com a assistência às populações atingidas pelos mesmos.

No caso específico das secas, a distribuição de cestas básicas de alimentos aos estratos populacionais mais vulneráveis deve ser prevista com grande antecipação para evitar o agravamento dos quadros de hiponutrição e, conseqüentemente, o incremento dos índices de morbimortalidade geral e infantil.

#### • **Alimentação Suplementar de Populações Marginalizadas pelo Processo Econômico**

Projetos de alimentação suplementar de populações marginalizadas pelo processo econômico são promovidos, até mesmo nos países mais desenvolvidos do hemisfério Norte.

Esses projetos, além das preocupações relacionadas com a suplementação alimentar, também devem ter um conteúdo de apoio psicológico muito forte, com o objetivo de fortalecer a auto-estima desses estratos populacionais.

O fortalecimento da auto-estima é indispensável para desenvolver a vontade de se integrar a projetos de reabilitação e de promoção social, com a finalidade de romper definitivamente com o estado de mendicância.

É importante que esses projetos se associem com atividades de educação para a saúde, para a valorização da vida e para a formação de mão-de-obra, a fim de responder às reais necessidades do mercado de trabalho.

No que diz respeito às atividades de educação para a saúde e para a valorização da vida, há que enfatizar o ensino relativo à:

- ♦ higiene sexual, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e planejamento familiar;
- ♦ prevenção e recuperação de dependentes de drogas, mediante técnicas relacionadas com as chamadas “comunidades terapêuticas”;
- ♦ higiene da alimentação e, em especial, os riscos inerentes ao uso indiscriminado dos chamados alimentos de poupança, como as bebidas alcoólicas.

#### • **Suplementação Alimentar dos Trabalhadores**

Os programas de suplementação alimentar dos trabalhadores são altamente compensadores, quando examinados em termos de custo/benefício e de custo/eficácia.

As empresas que institucionalizaram programas de alimentação suplementar de seus trabalhadores braçais, fornecendo desjejuns e lanches constituídos por alimentos ricos em calorias, comprovaram que os custos do projeto foram absorvidos:

- ♦ pelo aumento da produtividade;
- ♦ pela redução do número de acidentes de trabalho.

Também no caso dos trabalhadores rurais, as campanhas educativas relacionadas com os riscos inerentes ao uso indiscriminado dos alimentos de poupança, como as bebidas alcoólicas, são altamente prioritárias.



### **c) Estabelecimento de Acordos objetivando o Barateamento das Cestas Básicas de Alimentos**

Um acordo entre os órgãos governamentais, os produtores, os comerciantes e as representações comunitárias pode:

- ♦ definir os alimentos que devem constar da cesta básica, em função das necessidades nutricionais e dos hábitos alimentares das populações beneficiadas;
- ♦ reduzir os valores dos impostos e da taxa de juros dos empréstimos relacionados com a produção e comercialização dos alimentos constantes da cesta básica;
- ♦ reduzir as margens de lucro relacionadas com a produção e a comercialização dos alimentos constantes da cesta básica;
- ♦ intensificar o consumo e, em conseqüência, a produção desses alimentos;
- ♦ permitir que as famílias de menor poder aquisitivo sejam favorecidas e beneficiadas pelo projeto.

A experiência acumulada demonstra que todos os setores ganham com esses acordos::

- ♦ ganha o governo, por poder cumprir sua missão de melhorar a qualidade de vida da população, otimizar as condições de nutrição dos estratos populacionais de baixa renda e, em conseqüência, reduzir os índices de morbimortalidade geral e infantil;
- ♦ ganha o comércio, com o aquecimento dos negócios relacionados com o agronegócio e na medida em que o dinheiro poupado na alimentação seja utilizado na aquisição de outros bens de consumo;
- ♦ ganha o setor bancário, com a redução dos índices de inadimplência dos produtores rurais, em função da adoção de uma política realística de redução das taxas de juros bancários, relativas a empréstimos relacionados com a produção de subsistência estrita;
- ♦ ganha o produtor rural, em função do incremento do consumo dos alimentos constantes da cesta básica e do incentivo geral à produção desses alimentos e à otimização dos índices de produtividade;
- ♦ ganha a população em geral, em função da melhoria da qualidade de vida dos estratos populacionais mais vulneráveis à fome e à hiponutrição.

#### **• Subprograma de Atividades Educativas**

As atividades educativas relacionadas com a redução da fome e da desnutrição dizem respeito às ações de valorização da vida humana e são de extrema importância para o embasamento da mudança cultural da sociedade brasileira.

A melhoria da qualidade de vida e dos padrões nutricionais e a promoção do bem-estar social são processos altamente interativos e dependem da elevação do nível cultural das comunidades assistidas.

A população assistida deve ser conscientizada de que o cadastramento, para receber os benefícios dos projetos de suplementação alimentar, implica na obrigação de participar ativamente das ações educativas, inclusive, na verificação do aprendizado.

O aprendizado de economia doméstica e de educação sanitária por crianças,

homens e mulheres é de vital importância para a formação de pais e mães competentes e capacitados para garantir o bem-estar de seus núcleos familiares.

A educação sanitária é uma metodologia que tem por objetivo permitir que as pessoas de uma determinada comunidade aprendam:

- ♦ a interagir, de forma participativa, com o sistema de saúde;
- ♦ o papel que cada um deve desempenhar na promoção, manutenção e restauração da saúde.

A educação para a saúde deve desenvolver no cidadão um sentido de responsabilidade individual e coletiva, com o objetivo de garantir a saúde e o bem-estar das pessoas, das famílias e das comunidades.

O bem-estar deve ser entendido como a condição física e psicológica que caracteriza o equilíbrio do metabolismo orgânico e o correto e adequado ajustamento do indivíduo ao seu ambiente. É evidente que um metabolismo equilibrado e harmonioso se inicia com uma correta alimentação.

É necessário que as atividades educativas, na área da alimentação, permitam uma clara percepção da grande importância da alimentação balanceada, da nutrição adequada e da higiene alimentar para a saúde e bem-estar das comunidades apoiadas.

É absolutamente necessário que os rapazes e as moças, na condição de futuros pais e mães e de responsáveis pelos núcleos familiares, aprendam:

- ♦ as técnicas relativas à manipulação, preparo, cocção e conservação de alimentos;
- ♦ a importância da higiene das instalações e da limpeza criteriosa dos instrumentos e dos utensílios de copa e cozinha;
- ♦ a correta destinação dos resíduos e dos restos alimentares;
- ♦ o controle de insetos e de pragas, como os ratos, nas instalações onde os alimentos são processados;
- ♦ a importância da higiene pessoal e do asseio corporal dos manipuladores de alimentos.

É extremamente importante que os pais e as mães, sem nenhuma distinção de sexo, aprendam sobre suas próprias necessidades nutricionais e sobre as dos seus filhos e os eduquem, desde os 6 (seis) meses de idade, para aceitarem os alimentos constantes dos sete grupos alimentares básicos.

Em seu sentido mais amplo, o ensino de economia doméstica garante o bem-estar do núcleo familiar e integra-se com as práticas educacionais relacionadas com a valorização da vida humana e com:

- ♦ a prevenção de acidentes domiciliares e das intoxicações exógenas;
- ♦ a prevenção e o combate da dependência de drogas, do alcoolismo e do fumo;
- ♦ a educação sexual e a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis;
- ♦ o planejamento familiar e com a paternidade responsável.

## **9. Atividades Comunitárias Desenvolvidas no Âmbito do Programa de Redução da Fome e da Hiponutrição**

Numerosas atividades podem e devem ser desenvolvidas no âmbito do Programa Comunitário de Redução da Fome e da Hiponutrição, com destaque para as seguintes:

- ♦ instalação de centros comunitários de alimentação;
- ♦ organização de hortas e pomares comunitários, de viveiros de mudas e de centros de criação de animais de pequeno e de médio porte;
- ♦ produção de misturas alimentícias e de alimentos enriquecidos;
- ♦ organização de pequenas empresas comunitárias de produção de alimentos;
- ♦ projeto Lavoisier;
- ♦ campanhas de arrecadação e de distribuição de alimentos.

#### **a) Instalação de Centros Comunitários de Alimentação**

Os Centros Comunitários de Alimentação são edificações que têm por objetivo sediar o Conselho Comunitário de Alimentação e prover as instalações necessárias ao desenvolvimento dos projetos.

É desejável que o Centro seja construído, em regime de mutirão, pela comunidade local e que todos os cargos e funções previstos para o funcionamento do mesmo sejam exercidos por voluntários não-remunerados.

Uma das principais atribuições do Centro Comunitário de Alimentação é a de organizar e manter, permanentemente atualizado, o cadastro das pessoas e famílias assistidas pelos projetos de suplementação alimentar. É indispensável que as pessoas assistidas se conscientizem de que os projetos funcionam como "vias de duas mãos" e que o direito à assistência gera uma expectativa de "deveres" por parte das pessoas assistidas, as quais devem se considerar como parte da solução e não sujeitos passivos dos problemas.

O Centro deve ser planejado para sediar as atividades:

- ♦ de aprovisionamento de alimentos, oferecendo facilidades para a arrecadação, recepção, controle de qualidade, armazenamento e distribuição de gêneros alimentícios;
- ♦ de preparação e distribuição de alimentos convencionais e de misturas alimentícias para as populações carentes;
- ♦ educativas, relacionadas com projetos de alimentação, de educação para a saúde, promoção do bem-estar social, prevenção de acidentes domiciliares e de intoxicações exógenas, de combate às drogas, ao fumo e ao alcoolismo, higiene social e planejamento familiar;
- ♦ relacionadas com a organização de hortas e pomares comunitários, viveiros de plantas e centros de criação e de remonta de animais de médio e de pequeno porte.

#### **b) Organização de Hortas e Pomares Comunitários, Viveiros de Plantas e de Centros de Criação e de Remonta de Animais de Pequeno e Médio Porte**

A organização dessas instalações comunitárias deve ter por finalidades principais:

- ♦ embasar as atividades educativas, relacionadas com o cultivo de hortas e de pomares e com a criação de animais de pequeno e de médio porte e, quando possível, com a piscicultura e com a apicultura;
- ♦ promover a mudança cultural indispensável à redução das vulnerabilidades sociais das comunidades assistidas;
- ♦ permitir a produção de hortigranjeiros perecíveis, destinados ao fortalecimento de projetos de complementação alimentar;

- ♦ difundir mudas e cultivares aperfeiçoados que permitam aumentar a produtividade agrícola, nos municípios apoiados;
- ♦ difundir a produção de linhagens aperfeiçoadas de animais de médio e de pequeno porte que permitam aumentar a produtividade do setor pecuário.

Quem visita os países europeus, especialmente a Alemanha, e contempla a paisagem de grandes cidades, como Munique e Berlim, a partir de mirantes, observa áreas verdes com aspecto de tabuleiros de xadrez, divididas em pequenos lotes intensamente ocupados por hortas e pomares.

Esses lotes são arrendados pela municipalidade a trabalhadores urbanos, operários, executivos e empresários que, após a jornada habitual de trabalho, retomam orgulhosamente a suas raízes rurais, produzindo alimentos sem agrotóxicos, para consumo próprio.

É um motivo de orgulho para um alto executivo alemão oferecer a seus visitantes frutas e verduras cultivadas em sua horta particular, em seus horários de lazer.

Um projeto educativo que se inicie na infância pode, em poucas gerações, transformar nossas cidades de médio e de grande porte em belíssimas localidades dotadas de pequenos jardins, hortas, pomares e tanques de piscicultura que contribuam para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes.

Ao fundar o Jardim da Aclimação, atual Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o Príncipe D. João VI tinha por objetivo principal aclimatar árvores frutíferas oriundas da Índia, da África e da Oceania às condições ecológicas do Brasil. Graças ao processo de aclimação numerosas árvores frutíferas, como mangueiras, jaqueiras e outras, hoje estão completamente naturalizadas no País.

A distribuição de mudas de fruta-pão (*Artocarpus incisa*), estimulada desde a época do Vice-Reinado, tem surpreendentes características de modernidade nos dias atuais.

A fruta-pão é uma árvore da família das Moráceas, que produz um fruto composto, grande, globoso, de cor verde, com casca ligeiramente áspera e rugosa e polpa succulenta e de cor branco-pérola ou amarelada. O fruto pode ser comido cozido ou assado; seu aroma e sabor são deliciosos, e a família que tem dois pés de fruta-pão, em seu quintal, só compra pão e bolacha, se assim desejar.

### **c) Produção de Misturas Alimentares e de Alimentos Enriquecidos**

O conjunto mais sóbrio de misturas alimentares semiprocessadas é o padronizado pelas agências da Organização das Nações Unidas e pelas organizações não-governamentais, com a finalidade de suplementar a alimentação de populações africanas e asiáticas assoladas pela fome.

Este conjunto, normalmente, é constituído por:

- ♦ uma mistura pré-cozida de farinha de soja, enriquecida com leite em pó desnatado;
- ♦ uma mistura pré-cozida de farinha de cereais, como milho, sorgo e/ou milheto;
- ♦ uma porção (litro) de azeite de palma (copra ou dendê) refinado.

Neste conjunto, faltam alimentos constantes dos grupos:

- ♦ 1, constituído por vegetais amarelos e folhas verdes;
- ♦ 2, constituído por frutas cítricas e outros vegetais ricos em vitamina "C";
- ♦ 3, constituído por tubérculos, raízes, verduras e legumes cozidos, açúcar, rapadura, frutas diversas e mel.

Dentre as misturas alimentícias constantes da alimentação básica diária, uma das mais importantes, por seu valor nutritivo, é a constituída pelo "feijão-com-arroz".

Por sua importância na história do Brasil, cumpre destacar a paçoca, mistura pré-cozida de farinha de mandioca e/ou de milho, com banha de porco, sal e carne de charque fritada, picada e pilada. Esta mistura alimentícia, juntamente com a rapadura e a cachaça, permitiu o apoio logístico à expansão geográfica do País, muito além dos acanhados limites do Tratado de Tordesilhas, durante a epopéia dos Bandeirantes.

Outra mistura alimentícia de importância histórica é a famosa "sopa negra de Esparta", constituída pela mistura de sangue de bovino, suíno ou caprino, com carne, vísceras (fígado e tripas), azeite de oliva e sal e engrossada com farinha de cevada. Certamente os soldados espartanos não tinham problemas relacionados com anemias ferroprivas.

Modernamente, numerosas misturas alimentares vêm sendo aperfeiçoadas por nutrólogos e nutricionistas e difundidas em programas de suplementação alimentar.

Dentre essas misturas, destacam-se as constituídas por misturas de torradas de farelos de cereais, como o trigo e o arroz, associadas com misturas de farelos de vegetais de folhas verdes e casca de ovo.

No combate à anemia, vêm sendo utilizadas, com muito sucesso, misturas alimentares com farinhas de cereais, leite em Pó e hemácias (glóbulos vermelhos) de bovinos ou caprinos.

Na culinária brasileira, são inúmeras as misturas alimentares extremamente ricas em princípios nutritivos e que fazem parte da alimentação básica diária. Dentre essas, há que destacar:

- ♦ a feijoada sulina, rica em feijão preto e carnes conservadas e couve;
- ♦ a feijoada nordestina, rica em feijão (mulatinho), carne de charque, jerimum e verduras, como maxixe, couve, quiabo, batata-doce e outras;
- ♦ o cozido, com lombo, carnes conservadas, banana cozida e numerosos legumes e verduras;
- ♦ o arroz de carreteiro, com arroz, banha de porco e carne de charque;
- ♦ a galinhada, com arroz, galinha, pequi e guariroba;
- ♦ o sarapatel, preparado com sangue e miúdos de porco ou de bode, e a famosa buchada de bode ou de carneiro;
- ♦ a galinha de cabidela e numerosas outras misturas alimentares.

Dentre os alimentos protetores, há que destacar as leveduras utilizadas na fermentação do álcool, do vinho e da cerveja, após dessecadas e purificadas.

Caso se estabelecesse o critério de sangrar 10% do levedo produzido, ao término de cada tachada, o Brasil se transformaria rapidamente no maior produtor mundial deste maravilhoso alimento protetor, rico em proteínas de alta qualidade, com todos os aminoácidos essenciais e com todas as vitaminas do complexo B.

Se apenas um décimo do potencial de produção de leveduras de todas as destilarias de álcool e cervejarias do Brasil fosse utilizado para produzir este importante suplemento dietético:

- ♦ a mortalidade infantil seria drasticamente reduzida;
- ♦ a criança brasileira seria muito mais bonita e saudável;
- ♦ a mulher brasileira seria ainda mais bonita e se destacaria mundialmente pela textura suave e delicada de sua pele.

Com isso, sobraria levedura de cerveja para alimentar nossas vacas de alta linhagem e melhorar a qualidade do leite e dos laticínios produzidos no Brasil.

#### **d) Organização de Pequenas Empresas Processadoras de Alimentos**

Aproximadamente, a metade dos abates de bovinos ocorridos no Brasil é clandestina. O quadro é ainda pior quando relacionado com o abate de caprinos, ovinos e suínos.

As dificuldades burocráticas relacionadas com o controle da qualidade e com a certificação do leite pasteurizado transformaram a grande maioria dos produtores de leite do País em reféns de uns poucos oligopólios multinacionais, que controlam a comercialização do leite e a produção de laticínios, ditando preços e quotas que desencorajam a produção.

É importante registrar que a manutenção da situação atual beneficia os grandes oligopólios produtores de alimentos, mas, em compensação:

- ♦ coloca à margem do mercado oficial mais da metade da produção de carne bovina, um volume não dimensionado da produção de carnes de suínos, ovinos, caprinos e bubalinos e de leite de vaca e a quase totalidade da produção de leite de cabra e de ovelha;
- ♦ diminui a arrecadação de impostos;
- ♦ aumenta os riscos de intoxicações alimentares e de outros agravos à saúde, para a grande maioria dos consumidores brasileiros;
- ♦ dificulta as ações que têm por objetivo melhorar a produtividade pecuária e o nível de salubridade de seus produtos;
- ♦ dificulta a certificação e, em conseqüência, a exportação de carnes, laticínios e outros produtos da pecuária.

Apesar de todas as dificuldades burocráticas atuais, as pequenas empresas e a economia informal são as maiores fontes de empregos remunerados e garantem remuneração para mais de 60% da mão-de-obra do País.

Na Europa, todos os animais são abatidos em absolutas condições de higiene; em abatedouros privados ou pertencentes às pequenas municipalidades, e toda a produção é controlada e certificada.

No Continente Europeu, são as pequenas empresas artesanais produtoras de alimentos as principais responsáveis pela produção das iguarias gastronômicas, disputadas pelos restaurantes de maior renome. No Brasil, essas empresas produtoras de iguarias ainda são incipientes e ainda não existe uma verdadeira cultura gastronômica, como ocorre nos países europeus, como a França a Itália e a Alemanha.

Compete ao Estado flexibilizar, simplificar, universalizar e democratizar as ações relacionadas com o controle da qualidade e com a certificação de alimentos, sem, no entanto, descuidar de suas graves responsabilidades relacionadas com a proteção dos consumidores.

As atividades de controle de qualidade e de certificação podem ser terceirizadas com o apoio do Governo, do Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa - SEBRAE, e das Confederações Nacionais da Agricultura, da Indústria e do Comércio. As empresas mistas de auditoria assumiram a responsabilidade de inspecionar as pequenas empresas produtoras de alimentos e de certificar a boa procedência dos mesmos, mediante delegação de competência do Estado.

É muito importante que se incentive o desenvolvimento de pequenas empresas

artesanais produtoras de alimentos, em todo o Brasil, em conjunto com a descentralização das atividades de controle da qualidade e de certificação da boa procedência.

Para embasar esse subprograma, é necessário que se instalem, inicialmente, pequenos abatedouros e micro-usinas comunitárias processadoras de leite, os quais devem ser construídos e operacionalizados, de acordo com regras estritas de higiene de produção de alimentos.

Competirá ao subprograma incentivar o desenvolvimento de pequenas empresas comunitárias destinadas à produção artesanal de alimentos, dentro de um amplo leque de opções que:

- ♦ comece com as tradicionais casas de farinha, engenhos de produção de rapadura, alambiques de cachaça e fábricas de licores, de doces e de passas de frutas;
- ♦ evolua para as indústrias de queijos e outros laticínios, carnes conservadas, defumados, embutidos, patês e outras iguarias.

A difusão ampla dessas pequenas empresas, além de permitir uma rápida evolução da cultura alimentar do País, dinamiza a economia rural, reduz o desperdício e aumenta o número de empregos permanentes, contribuindo para o crescimento do mercado interno.

#### **e) Projeto Lavoisier**

Lavoisier tornou-se célebre ao enunciar uma das mais importantes leis que regem a natureza:

*“Na natureza nada de se perde, nada se cria, tudo se transforma”.*

Todas as donas de casa, realmente dignas deste título, conhecem e aplicam a lei de Lavoisier em suas atividades diárias. Nas famílias bem administradas, o dia do "enterro dos ossos" é muito especial para todos os que se deleitam com iguarias.

No dia do "enterro dos ossos", todas as sobras, guardadas em potinhos na geladeira, são reprocessadas e degustadas sob novas formas.

Ao reprocessar os alimentos, as boas donas de casa reduzem o desperdício e evitam o crescimento do lixo orgânico. Compete à mudança cultural difundir o dia do "enterro dos ossos" entre as classes menos favorecidas e valorizar a geladeira, como o mais importante dentre todos os eletrodomésticos.

O projeto Lavoisier não interessa apenas às donas de casa, mas também às comunidades, prefeituras municipais, indústrias produtoras de alimentos, supermercados, centrais de abastecimento de gêneros e feiras-livres.

Todos os supermercados centrais de abastecimento e feira-livres têm problemas relacionados com as sobras de gêneros perecíveis. A triagem dessas sobras permite a separação em dois grandes lotes:

- ♦ um deles é constituído por gêneros íntegros, que foram rejeitados pelos consumidores por não apresentarem um aspecto visual atraente;
- ♦ o outro é constituído por gêneros amassados ou no início do processo de fermentação.

Após devidamente processados, o primeiro lote pode ser utilizado no reparo da alimentação humana, enquanto que o segundo é utilizado na alimentação de animais.

De um modo geral, o processamento desses alimentos é relativamente simples:

- ♦ inicialmente, os gêneros são triturados, misturados e homogeneizados;
- ♦ numa segunda fase, a mistura é temperada e submetida à cocção, em grandes panelas de pressão, em temperaturas superiores a 120° C;
- ♦ a seguir, a pasta resultante é concentrada, envasada e refrigerada.

Todas as vezes que se fala em terrines e patês, as pessoas imaginam que se trata de iguarias muito caras. Na realidade, essas iguarias foram criadas para preservar alimentos concentrados e ricos em calorias e para combater o desperdício. O que as encarece são alguns insumos supervalorizados pelo mercado consumidor.

Caso sejam utilizados insumos de baixo custo, que poderiam ser desperdiçados como sobras, essas preparações tornar-se-ão muito baratas, sem perderem suas características de sabor requintado e de elevado valor nutritivo.

De um modo geral, os patês e terrines resultam da mistura homogeneizada de pastas de alimentos ricos em proteínas de alta qualidade, com gorduras vegetais ou animais, gemas de ovos, farinhas de cereais e condimentos.

No caso das terrines, as misturas são preparadas com produtos pré-cozidos e a ligação é feita com farinha de pão, enquanto que os patês são feitos com produtos crus e a cocção é feita em banho-maria.

Tanto no caso dos patês, como nas terrines ou pastas:

- ♦ a base protéica é constituída por uma pasta de fígado de ave ou de mamífero, de presuntos, carnes e pescados diversos, nada impedindo a mistura de dois ou mais ingredientes;
- ♦ a base gordurosa, originalmente constituída por gordura de origem animal, tende a ser produzida com gordura de origem vegetal, que é mais salubre, em associação com gema de ovos;
- ♦ a farinha de cereal pode ser de trigo, no caso dos patês, e de farinha de pão, no caso das terrines;
- ♦ os condimentos variam em função da imaginação e do bom gosto dos artesãos.

Numerosas indústrias de pescados devolvem ao mar os peixes capturados, quando os mesmos são de espécie e tamanho diferentes do que foi padronizado para o processo industrial. Esses e outros insumos podem ser transformados em deliciosos e nutritivos patês e contribuir para melhorar as condições de nutrição da população brasileira.

#### **f) Campanhas de Arrecadação e de Distribuição de Alimentos**

Essas campanhas são estruturadas com grande facilidade e, desde que fiscalizadas pela própria comunidade, para evitar riscos de corrupção e de favorecimento político, têm todas as condições para servirem aos propósitos do subprograma e atuarem como alavancas, nos movimentos de opinião pública, permitindo o desenvolvimento de outros projetos que promovam mudanças de maior repercussão e duração.

Dentre as campanhas de arrecadação e de distribuição de alimentos, merecem ser destacadas as seguintes:

- ♦ o sopão dos pobres;



- ♦ as campanhas do quilo de alimentos não perecíveis;
- ♦ a distribuição de tíquetes de refeição e/ou de alimentação;
- ♦ as campanhas de distribuição de leite e pão;
- ♦ a distribuição de alimentos em restaurantes governamentais, a preços muito baixos.

### 1. Caracterização

As migrações ocorrem quando grupos populacionais se transferem de suas regiões de origem para outras regiões que apresentem condições mais promissoras, relacionadas com a sobrevivência, com a qualidade de vida e com expectativas de progresso individual e coletivo.

Os movimentos migratórios não são prerrogativas exclusivas da espécie humana e ocorrem também entre as espécies animais. Dentre todos os animais, as aves são as que apresentam o instinto migratório mais desenvolvido.

O nomadismo é tão antigo quanto a humanidade e foi mais intenso entre os povos primitivos, que sobreviviam da coleta, da caça e da pesca e, em épocas mais recentes, da criação de animais. O sedentarismo, ao contrário, é uma conquista recente da humanidade e teve início com o desenvolvimento da agricultura, a partir do Neolítico Superior, há aproximadamente 12 mil anos.

Quando ocorrem movimentos migratórios importantes:

- ♦ as regiões que dão origem ao movimento são denominadas de irradiadoras ou dispersoras de imigrantes;
- ♦ as regiões de destino são denominadas de receptoras ou concentradoras de imigrantes.

As migrações podem ser classificadas como:

- ♦ **externas**, quando ocorrem de um país para outro;
- ♦ **internas**, quando ocorrem dentro de um mesmo país.

No Brasil, que é um imenso país de dimensões continentais, ocorreram e ainda ocorrem migrações internas e externas.

As migrações internas podem ser classificadas como:

- ♦ **migrações inter-regionais**, quando ocorrem de uma macrorregião geográfica, para outra;
- ♦ **migrações intra-regionais**, quando ocorrem no âmbito de uma mesma macrorregião geográfica.

É muito importante caracterizar que as migrações só assumem características de desastres sociais, quando são intensas e descontroladas, ou quando causam danos e prejuízos à:

- **região irradiadora**, que pode ficar despovoada;
- **região receptora**, que pode ficar superpovoada;
- **população deslocada**, que tem dificuldades para se adaptar à nova cultura e à nova região geográfica.

## 2. Causas

Na raiz dos movimentos migratórios existe um impulso de boa fé e de esperança num futuro melhor, para o migrante e para sua descendência. Ninguém migra com o objetivo de gerar focos de tensões, em áreas pouco seguras.

De um modo geral, os estratos populacionais menos favorecidos e com baixas expectativas de qualidade de vida, na área irradiadora de imigrantes, participam do movimento em busca de pleno emprego, melhores condições de trabalho e de um melhor atendimento às suas necessidades básicas de sobrevivência.

Normalmente, nas regiões dispersoras ou irradiadoras de imigrantes existe um desequilíbrio entre o crescimento vegetativo da população e, conseqüentemente, da população economicamente ativa e as possibilidades efetivas das economias locais, para gerar empregos remunerados.

Outra causa importante de movimento migratório é a ausência ou deficiência de uma estrutura básica de prestação de serviços essenciais, relacionados com educação, saneamento básico, saúde pública, condições de moradia, sistemas de transportes coletivos e outros, nas regiões de origem.

No Brasil, desastres de evolução tórpida e crônica, como a Seca que assola o Nordeste, atuam como fatores desencadeantes de movimentos migratórios.

Também atuam como fatores focais de atração de emigrantes as expectativas de enriquecimento rápido, relacionadas com as zonas de garimpo ou de empregos públicos ou na construção civil, como ocorreu durante a construção de **Brasília** e, mais recentemente, de **Palmas**, Capital do **Estado de Tocantins**.

## 3. Ocorrência

Correntes migratórias ocorrem em todos os Continentes do Mundo e muitas regiões e países que, no passado funcionaram como dispersores de imigrantes, atualmente estão funcionando como focos de atração de emigrantes.

Estes casos estão ocorrendo tipicamente nos países da Europa Ocidental.

Outros países, como a Austrália e os Estados Unidos da América do Norte, vêm mantendo, há quase 4 séculos, suas características de focos de recepção de emigrantes.

No caso do Brasil, há que considerar as migrações externas e as migrações internas.

## 1. Migrações Externas — Processo de Miscigenação

A população que hoje vive no Brasil é o resultado de um intenso processo de migração e de miscigenação.

**As próprias populações indígenas** existentes no Brasil, na época do descobrimento, estavam se desenvolvendo na América do Sul, em consequência de movimentos migratórios, relativamente recentes.

Dentre as chamadas nações indígenas que habitavam o Brasil, o tronco mais antigo era constituído pelos **Gês**, que resultaram da miscigenação de povos paleolíticos, com povos que migraram numa época mais recente para América do Sul.

Em épocas mais recentes, ocorreram três grandes movimentos migratórios relacionados com a expansão de “grandes nações indígenas”:

- ♦ Os **Nu-Aruaques**, primitivos povos subandinos, possivelmente pressionados por povos pré-incas, migraram em direção oeste-leste, ao longo do vale do Amazonas, atingindo a ilha de Marajó.
- ♦ Os **Tupis-Guaranis**, oriundos dos altiplanos bolivianos, após avolumarem suas populações no Vale do rio Paraguai:
  - Dirigiram-se para leste, ao longo dos vales de rios das bacias do Paraguai e do Paraná, em direção à Costa Atlântica.
  - Ascenderam pela Costa Atlântica até atingirem a foz do Rio Amazonas quando iniciaram um movimento para Montante.
  - Ascenderam diretamente para o Norte ao longo dos vales dos afluentes do Amazonas, pela margem sul.
- ♦ Os caribes, povos inicialmente insulares, mesclaram-se com os povos pré-chibchas, na Costa da Venezuela e migraram, em direção à Amazônia, através dos vales dos rios Orenoco e Negro, que é o mais importante afluente do Amazonas pela margem Norte.

Como consequência destes movimentos migratórios, a primitiva nação **Gê** foi intensamente fragmentada e, de um modo geral, refluíu para o Sertão Semi-árido do Nordeste e para os Cerrados do Brasil Central. No entanto, os Aimorés, que pertenciam à nação Gê, permaneceram no litoral do Espírito Santo.

Evidentemente, os movimentos migratórios não ocorreram de uma forma tão simples, como a esboçada. Algumas destas “nações” migravam em levas distintas, algumas vezes com séculos de defasagem. Alguns destes povos se isolaram e desenvolveram novas culturas e, repentinamente, voltaram a se expandir, nas condições de novos grupos “nacionais” bastante diferenciados das nações primitivas.

**Após o descobrimento** e durante a época do Governo Geral do Brasil e do Vice-Reinado, o Brasil recebeu grandes contingentes de povos ibéricos, constituídos por portugueses e espanhóis, moçárabes e de povos de origem africana, que foram forçados a vir para o Brasil, na condição de escravos.

**Na condição de escravos**, o Brasil recebeu importantes contingentes de, praticamente, todas as nações negras africanas, com destaque para os povos Sudaneses, povos Bantos e povos da Costa Oriental da África.

Durante os mais de 80 anos em que os holandeses dominaram o Nordeste do Brasil, houve importante miscigenação entre os soldados profissionais do exército holandês, que eram, na sua grande maioria, irlandeses e a população local. Poucas famílias nordestinas tem ascendentes holandeses legítimos.

Após a **Independência** e, em especial, a partir do “Segundo Império”, o Brasil abriu-se para a imigração de povos europeus de origem italiana, de germânicos e também de eslavos. Em épocas mais recentes, migraram para o Brasil povos do Oriente Médio (levantinos) e povos do Extremo Oriente, como japoneses e, em menor volume, chineses e coreanos.

Nos dias atuais, o Brasil continua funcionando como um centro receptor de imigrantes bastante importante. É considerável o fluxo de imigrantes que chega ao Brasil a partir dos países limítrofes, como a Bolívia e o Paraguai, e de povos orientais, como os coreanos.

#### • **Processo de Miscigenação**

Dentre todos os países do mundo, o Brasil é o que apresenta o maior nível de imunidade contra a formação de quistos ou guetos raciais. Esta imunidade resulta do intenso processo de miscigenação, que caracteriza e individualiza a nação brasileira.

O apelo à miscigenação racial e cultural é tão intenso, que os estrangeiros que chegam ao Brasil se integram muito rapidamente ao imenso **cadinho brasileiro**. Como consequência direta do processo de heterose, o povo brasileiro, ao somar os caracteres positivos de todas as raças, está gestando a super-raça mais bonita, mais alegre e mais amistosa do mundo.

Como consequência deste processo, o Brasil esta emergindo como a primeira nação de mamelucos, mulatos, cafusos, caucasianos, negros, índios, levantinos e orientais mais bem sucedidos do mundo.

É interessante recordar que o processo de miscigenação foi imposto aos colonizadores e aos africanos, trazidos como escravos, pela nação **Tupi-Guarani**.

Todas as grandes e antigas famílias “brasileiras” se originaram em úteros tupi-guaranis. O processo de pacificação, que evoluiu para a fundação da grande maioria das localidades, que deram início ao processo de povoamento, iniciou-se com o casamento de colonizadores com índias tupi-guaranis.

A história do Brasil, sob certos aspectos, é bastante diferente da história de outros países colonizados por povos europeus. Uma das características mais marcantes é que são muito raros os registros de migração de mulheres européias, nos dois primeiros séculos da colonização. É importante registrar que os espanhóis e portugueses se miscigenaram intensamente com tupis-guaranis, tanto no Brasil, como no Paraguai.

A miscigenação, que ainda hoje persiste nas tribos remanescentes da grande nação **Tupi-guarani**, relaciona-se com um costume ancestral denominado de “aliança entre cunhados”. De acordo com este costume, durante o processo de apaziguamento entre grupos rivais, os principais das tribos autenticavam suas intenções de fraternização, casando-se com as irmãs e com as filhas de seus antigos rivais.

Como consequência do costume de promover a “aliança entre os cunhados”, foi gerada esta nação de mestiços, a partir das três raças-tronco.

#### 4. Migrações Internas

No início da colonização, os principais centros receptores e fixadores de migrantes portugueses foram as Capitanias de Pernambuco e de São Vicente (SP) e a Bahia, transformada em sede do Governo Geral do Brasil.

O chamado **ciclo da cana** permitiu a fixação dos primeiros núcleos populacionais nas proximidades do litoral, na chamada “Zona da Mata” do Nordeste, na qual, ainda nos dias de hoje, predominam os canaviais.

O chamado **primeiro ciclo do gado** ocorreu a partir da feitoria da Casa da Torre e se expandiu para o vale do **rio São Francisco**, chamado de “Rio dos Currais”, e daí pelos sertões nordestinos, atingindo o interior do Estado do Piauí e dos demais estados que compõem o chamado “Saliente Nordestino”.

No Nordeste, o movimento de interiorização se intensificou durante a breve fase em que o litoral nordestino permaneceu sob domínio holandês. Como consequência do ciclo do gado, intensificou-se a miscigenação com os índios do interior.

Durante o ciclo do ouro, que coincidiu com o declínio do ciclo da cana, o principal receptor de imigrações internas e externas foi o Estado de Minas Gerais e, numa segunda fase, os do Centro-Oeste do Brasil.

Somente nesta fase foi que o Brasil recebeu contingentes importantes de mulheres ibéricas.

O chamado segundo ciclo do gado, aliado ao esforço de fixação das fronteiras meridionais, provocou importantes migrações, em direção ao Sul do Brasil. Nesta ocasião ocorreu uma importante migração de homens e mulheres Açorianos, tanto que a capital do Rio Grande do Sul foi conhecida durante muito tempo como “Porto dos Casais”.

Durante o chamado ciclo do café, o movimento migratório fluiu em direção aos estados do Sudeste Brasileiro e, numa segunda fase, para o Noroeste do Paraná.

A partir do início do processo de industrialização, cresceram as migrações em direção às grandes áreas urbanas.

Durante o chamado ciclo da borracha e mais recentemente, como consequência da intensificação das atividades de garimpo, a Amazônia passou a funcionar como foco de atração de migrações internas.

Durante muito tempo, a região Nordeste vem funcionando como centro de irradiação de migrações internas, para as demais macrorregiões do Brasil.

Estes movimentos migratórios costumam intensificar-se, por ocasião das secas.

Mais recentemente, a região Sul também passou a funcionar como centro de irradiação e dispersão de imigrantes.

Nestas últimas três décadas, os principais centros receptores de migrações internas deslocaram-se para:

- ♦ Algumas áreas da região Norte e do Norte do Centro-Oeste, provocando um crescimento populacional de Rondônia, do chamado “Nortão” de Mato Grosso, do Sul do Pará e do Amazonas, e do Novo Estado do Tocantins.

- ♦ Algumas áreas do Centro-Oeste, com o intenso crescimento populacional de Brasília, do Sul de Goiás, do Triângulo Mineiro, do Oeste de São Paulo e do Sudeste do Mato Grosso do Sul.
- ♦ Algumas fronteiras agrícolas do Nordeste, como as áreas de Cerrado do Oeste da Bahia e do Sul dos Estados do Piauí e do Maranhão, em função da cultura da soja.

Brasília e, mais recentemente, Palmas (TO), vêm atuando como focos de atração de populações, apesar da baixa capacidade destes centros para gerarem empregos permanentes.

Nas condições atuais, Brasília está tendendo para ser o centro urbano brasileiro com maior percentual de pessoas desempregadas.

Mais recentemente, as migrações intra-regionais passaram a ser dominantes, em função do êxodo rural, provocando o crescimento explosivo de numerosas cidades. Estes movimentos são muito significativos em direção às cidades litorâneas do Nordeste e em direção a Manaus.

O crescimento explosivo de Manaus, sob o influxo da Zona Franca, está gerando uma tendência para a rarefação da população, em algumas áreas do interior do Estado do Amazonas.

Como a maioria dos postos de emprego, gerados na Zona Franca, destina-se a pessoas do sexo feminino, o número de rapazes que permanece em Manaus tende a ser menor que o de moças. Esta situação, além de supervalorizar os poucos rapazes mais promissores, está promovendo um grande número de homens desocupados e ociosos, que são sustentados por suas mulheres.

## **5. Principais Efeitos Adversos**

Quando descontrolados, as migrações internas e o êxodo rural contribuem para desenraizar grandes contingentes populacionais de seus habitats primitivos e tendem a provocar o crescimento de bolsões e de cinturões de pobreza, nas áreas periféricas de grandes cidades.

O crescimento desordenado das cidades, a crescente redução do estoque de terreno em áreas seguras e a conseqüente valorização dos mesmos, acabam provocando o adensamento dos estratos populacionais mais vulneráveis, nas áreas de riscos mais intensos e menos seguras.

O crescimento anárquico de aglomerados humanos em áreas inseguras e sem um mínimo de infra-estrutura de serviços essenciais, como educação pública, assistência à saúde, saneamento básico e transportes coletivos, incrementa o fenômeno de favelização e tende a aumentar a já imensa dívida social, que vem se acumulando ao longo do desenvolvimento histórico deste País.

O desenraizamento social e cultural, a ruptura das salutaras relações de vizinhança e o clima de desesperança que se instala, quando as pessoas se percebem totalmente despreparadas para crescerem e se realizarem na nova realidade sociocultural concorrem para:

- ♦ reduzir o sentimento de auto-estima;
- ♦ incrementar o processo de regressão social;
- ♦ enfraquecer o núcleo familiar, que é a principal célula do tecido social.

Os sentimentos de fracasso e frustração e a redução da auto-estima contribuem para incrementar o alcoolismo e, em muitos casos, a dependência de drogas, que atuam reduzindo os mecanismos de auto-censura.

A redução dos mecanismos de auto-censura, a ruptura das saudáveis relações de vizinhança, o desenraizamento e o processo de regressão social e o enfraquecimento do núcleo familiar, contribuem para intensificar:

- a permissividade;
- os níveis de violência, no ambiente familiar e no cenário urbano;
- a prostituição, inclusive infantil;
- o número de menores carentes e abandonados.

**As migrações descontroladas**, associadas ao desemprego, aos riscos aumentados de desabrigo, à fome e à desnutrição, e à redução do nível de bem-estar social, ao incrementarem o clima de incerteza e desesperança, geram revolta e acabam caracterizando um desastre humano relacionado com convulsões sociais.

## 6. Monitorização, Alerta e Alarme

A monitorização da população brasileira, em geral, é atribuição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - e é de importância fundamental para o planejamento e para a avaliação das políticas públicas.

Os estudos censitários, que eram realizados a cada dez anos, tendem a ser realizados a cada cinco anos.

Estudos de amostras populacionais podem ser realizados anualmente e sem grandes custos.

Normalmente, os censos demográficos, resultado das Contagens da População apresentam seus resultados em números globais, por unidade da federação e por municípios.

Os estudos particularizam:

- ◆ a situação urbana ou rural dos estratos populacionais;
- ◆ dados sobre sexo, idade e relação do morador com o chefe do domicílio;
- ◆ dados sobre a qualidade dos domicílios e sobre o número médio de moradores por domicílio;
- ◆ informações sobre o nível de escolaridade e sobre a frequência nas aulas;
- ◆ dados sobre migrações.

## 7. Medidas de Prevenção e de Controle

É muito importante caracterizar que os movimentos migratórios intensos podem ser desestimulados, por intermédio de medidas que tendam a radicar a população em seus locais de origem, mas em nenhuma hipótese podem ser proibidos.

O artigo quinto da Constituição Federal afirma textualmente:

- ◆ Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade ao direito à



vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

.....

XV - é livre a **locomoção no território nacional** em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou sair com seus bens;

.....

**LXVIII - conceder-se-á habeas-corpus sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder.**

Na raiz dos movimentos migratórios, existe um impulso de boa fé e de esperança num futuro mais promissor. Os estratos menos favorecidos migram em busca de:

- ♦ melhores condições de trabalho;
- ♦ um melhor atendimento de suas necessidades de sobrevivência;
- ♦ melhores condições de bem-estar social para os migrantes e para seus familiares.

A partir da percepção de que reduzir a dívida social agravada pelos deslocamentos é muito mais caro do que gerar condições de pleno emprego, de segurança e de bem-estar social nas áreas de irradiação de imigrantes, cresce de importância a **política de multipolarização da economia**.

Nesta condição, a política de desenvolvimento regional é a forma mais válida de reduzir os danos relacionados com as migrações descontroladas.

Por estes motivos, é imperativo que se incremente o crescimento da **malha de pólos** de desenvolvimento terciários e secundários em interação com os pólos primários e que priorize o desenvolvimento da interface entre os espaços urbanos e rurais.

Sob muitos aspectos, o controle das migrações intensificadas e do êxodo rural se confunde com:

- ♦ o combate ao desemprego na interface urbano-rural;
- ♦ a interiorização da prestação dos serviços essenciais.

O desequilíbrio entre o crescimento acelerado da população e as possibilidades das economias locais, para gerarem empregos remunerados, pode ser reduzido por intermédio de programas educacionais relacionados com o **planejamento familiar** e com a **paternidade responsável**.

A interiorização dos programas de saúde individual e coletiva, de educação, de saneamento básico e de prestação de outros serviços essenciais, contribui para fixar as populações e para dinamizar as economias locais.

O paradoxo relacionado com o chamado desemprego estrutural das sociedades em rápido processo de desenvolvimento tecnológico, quando os desempregados dos setores obsoletos têm dificuldades para serem absorvidos pelos setores mais dinâmicos da economia, é solucionado por programas educacionais de valorização da força de trabalho e dos recursos humanos.

Os movimentos migratórios externos, originados em terceiros países devem ser subordinados aos superiores interesses nacionais. As migrações externas devem ser subordinadas a uma política nacional de migrações.

Os movimentos migratórios, quando exagerados, podem provocar “vazios demográficos” nas áreas de irradiação que acabem prejudicando o desenvolvimento local.

Dentre os prejuízos mais importantes provocados pelas migrações, há que ressaltar a chamada “exportação de cérebros”, relacionados com as baixas expectativas geradas pela redução das atividades de pesquisa.

A perda para os países mais desenvolvidos de importantes contingentes de pesquisadores promissores e de jovens executivos bem dotados acaba se refletindo no nível de desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

Um programa de valorização dos recursos humanos de alto nível e de incentivo à pesquisa tecnológica, em nível nacional, é de capital importância para o Brasil. Ao invés de exportar, há que importar cérebros privilegiados.

## 1. Caracterização

A intensificação da violência no ambiente familiar é um fenômeno social extremamente complexo e o incremento deste desastre traduz um quadro patológico de desajustamento social motivado por uma **síndrome de neurose familiar**.

Normalmente, a exacerbação da violência no ambiente familiar relaciona-se com frustrações, desesperanças e com o sentimento de fracasso, na conquista de um status social, compatível com as aspirações médias do grupo social.

O sentimento de fracasso provoca insegurança emocional e perda do sentimento de auto-estima no agressor potencial, incrementa o alcoolismo e a dependência de drogas, e motiva comportamentos agressivos contra os membros mais fracos e indefesos do grupo familiar.

Embora a marginalização econômica e o desemprego concorram para agravar esta patologia familiar, está comprovado que esta síndrome também ocorre em famílias com elevada capacidade econômica.

As principais vítimas da violência familiar são:

- ♦ as crianças, cujo agressor mais freqüente é a própria mãe;
- ♦ as mulheres, freqüentemente agredidas por seus companheiros.

Está comprovado que as libações alcoólicas concorrem para a exacerbação do problema.

**Também está comprovado que, em numerosos grupos familiares, os mais velhos acreditam que têm o “direito de agredir seus descendentes” e que a agressão é parte do processo educativo.**

## 2. Causas

### **Discussão sobre aspectos psíquicos e culturais motivadores de comportamentos agressivos**

Em todos os animais são caracterizados três importantes aspectos psíquicos relacionados com a sobrevivência individual e com a preservação das espécies. Estes aspectos cristalizam-se de tal forma, ao longo do desenvolvimento filogenético das espécies, que, nos mamíferos e, em especial, nos primatas e nos homínidas primitivos, são fáceis de serem caracterizados. São eles:

- ♦ presa;
- ♦ predador;
- ♦ reprodutor.

É altamente provável que esses diferentes aspectos tenham se cristalizado, de tal forma, que tenham engendrado sentimentos instintivos básicos, relacionados com os comportamentos animais da personalidade humana:

- ♦ o medo, relaciona-se com os aspectos de presa;
- ♦ a reação colérica, relaciona-se com os aspectos de predador;
- ♦ a reação afetiva, relaciona-se com os aspectos reprodutivos.

Os prováveis 5 milhões de anos de evolução psíquica que separam o homem moderno de seus primitivos ancestrais, não alteraram substancialmente estes componentes instintivos básicos de sua personalidade.

**Os últimos milênios de evolução social** e a crescente especialização de funções no organismo social permitiram a cristalização ou a sublimação:

- ♦ do **medo**, diferencial que varia entre o pânico, o senso de percepção de riscos e a prudência;
- ♦ da **reação colérica** num diferencial que varia entre a violência sem freios e a agressividade controlada;
- ♦ da **reação afetiva**, num diferencial que varia entre o sentimento egoísta de posse irracional e o amor altruísta.

A Medicina é uma ciência empírica, de grandes números e o conceito de anormalidade é nitidamente estatístico e relaciona-se com a chamada “normal estatística”.

Nesta condição, os componentes anormais, relacionados com a exaltação patológica de condutas agressivas e com a violência, podem ser classificados como “desvios comportamentais” provocados por:

- ♦ condições inatas, relacionadas com o genótipo
- ♦ conclusões relativas ao ambiente sociocultural e relacionadas com o fenótipo

Em função de condições inatas, relacionadas com o genótipo, caracterizam-se as seguintes patologias:

- ♦ personalidades psicopáticas anti-sociais, típicas de pessoas geneticamente más, as quais, embora dotadas de livre arbítrio, assumem comportamentos anti-sociais, como mecanismo de afirmação de suas personalidades perversas;
- ♦ **quadros psicóticos endógenos** e alguns casos de oligofrenia e de disritmia, relacionados com o incremento de comportamentos agressivos compulsivos e não controlados pelo livre arbítrio.

As condições relacionadas com o ambiente sociocultural e relativas ao fenótipo são as principais responsáveis pelas chamadas **síndromes de neurose familiar** e com a exacerbação da violência no ambiente familiar.

Nestas condições, os embates ambientais adversos podem:

- ♦ **bloquear** os componentes instintivos da reação afetiva, relacionados com os sentimentos de posse irracional;

- ♦ intensificar os componentes instintivos relacionados com o medo e a fuga, incrementando a insegurança, as frustrações e o sentimento de fracasso;
- ♦ **bloquear** os componentes instintivos da reação afetiva, relacionados com a auto-estima e o amor altruísta e liberar os relacionados com os sentimentos de posse irracional;
- ♦ **intensificar** os comportamentos instintivos da reação colérica, incrementando comportamentos competitivos violentos e covardes, contra vítimas indefesas, no ambiente familiar.

O alcoolismo e a dependência de drogas, ao bloquearem os mecanismos de auto-censura, contribuem para o agravamento do caso.

### 3. Ocorrência

A violência no ambiente doméstico é uma chaga social extremamente importante e este problema tende a crescer nas sociedades atuais.

Embora o problema ocorra de forma mais intensa nas populações marginalizadas do processo de desenvolvimento socioeconômico e cultural, ocorre também nas classes mais abastadas.

Sem nenhuma dúvida, a violência no ambiente familiar tende a crescer na condição de mecanismo compensador de frustrações e tende a ser mais intensa entre alcoólatras e dependentes de drogas.

Também é fato notório que o problema é fortemente influenciado por aspectos culturais. Em numerosas tribos de índios brasileiros, os pais não castigam fisicamente seus filhos, em nenhuma hipótese.

Em outras sociedades, os pais dispõem de seus filhos e filhas, como se os mesmos fossem objetos de sua posse.

### 4. Principais Efeitos Adversos

As estatísticas nosológicas comprovam que as causas mais importantes de traumatismo na infância são:

- ♦ a violência familiar;
- ♦ os acidentes domiciliares e peridomiciliares;
- ♦ as intoxicações exógenas acidentais.

O componente de intencionalidade, presente na reação colérica relacionada com a violência familiar, concorre para o agravamento dos quadros traumáticos conseqüentes e pode ser causa de mutilações, incapacitações temporárias ou definitivas e, em casos extremos, de morte.

Os **traumas psíquicos**, provocados pelas agressões causadas por pessoas que, no universo familiar, deveriam ser fontes de amor e de segurança afetiva e psicológica, engendram problemas psíquicos de muito difícil solução, com reflexos por toda a existência.

A agressão física das mulheres, por seus companheiros, e das crianças pelos adultos da família, além de exteriorizarem a chamada síndrome de neurose familiar, transcendem os aspectos físicos e psicológicos, e tendem a influir na formação das próximas gerações, perenizando o problema.

## 5. Monitorização, Alerta e Alarme

A monitorização do problema é de grande importância social e depende de um trabalho consistente de mudança cultural, que desperte a sociedade para a importância do problema.

A evolução do direito familiar depende da institucionalização da chamada “polícia familiar” que deve se apoiar substancialmente nos aspectos promocionais e educativos relacionados com o problema.

## 6. Medidas Preventivas e de Redução da Violência Familiar

Diante de um problema de violência familiar, o processo é diagnosticar a anormalidade que “motivou” o comportamento do agressor, a partir da premissa que:

- ♦ “**todas as condutas são motivadas**”

Quando se diagnostica um caso de “**personalidade psicopática anti-social**”, não há que perder tempo, tentando reeducar o agressor. A solução é policial e jurídica e a conduta básica é comprovar juridicamente a culpa e caracterizar todos os fatores agravantes, inclusive a reincidência de condutas agressivas.

Os casos psicóticos endógenos e a violência provocada por disritmias devem ser objeto de tratamento médico/psiquiátrico, com terapia predominantemente medicamentosa. Os casos mais graves podem ser tratados com mecanismos judiciais, da mesma forma que os casos de oligofrenia associados a condutas agressivas, objetivando facilitar o julgamento e a detenção do agressor, pelo maior espaço de tempo possível. Como nestes casos o agressor, muito provavelmente, voltará a delinquir quando libertado, a família deve ser alertada a respeito para não recebê-lo, quando o mesmo recuperar sua liberdade.

**Os casos de neurose familiar**, que são os mais freqüentes, serão tratados por métodos psicoterápicos, apoiados em projetos de **mudança cultural** e de **promoção social**.

Nestes casos, os métodos de psicoterapia de grupo têm demonstrado grande eficiência. Como a recuperação da auto-estima é o mais importante referencial para reforçar os sentimentos de amor ao próximo, há que meditar sobre o primeiro mandamento da **Lei Mosaica**:

- ♦ “**Amai a Deus sobre todas as coisas, e ao próximo como a vós mesmos**”

A recuperação da auto-estima é indispensável para a promoção do “**amor altruísta**”, relacionado com o sentimento de proteção do núcleo familiar e com a chamada “**paternidade responsável**”.

Desta forma, a psicoterapia, ao priorizar a recuperação da auto-estima, facilita o florescimento do amor altruísta e da paternidade responsável.

No que diz respeito à **mudança cultural**, é muito importante induzir as pessoas a repensarem as concepções arcaicas e ultrapassadas, relacionadas com o “chamado pátrio poder”, que deve ser encarado como uma obrigação dos pais, com relação aos filhos e nunca como “um direito” de dispor sobre os mesmos.

É muito importante considerar que, pais que foram agredidos por seus pais, enquanto eram crianças, que pretendiam “educá-los”, utilizando métodos violentos, podem acreditar que esta metodologia é a mais válida, para garantir a “educação” de seus próprios filhos.

Sempre que possível o “pátrio poder” deve ser debatido amplamente, no sentido de que o mesmo seja encarado como um “dever” e nunca como um direito. No processo educativo,

não há lugar para métodos violentos, cabendo sim o convencimento pelo exemplo e o condicionamento pelo método de “estímulo e recompensa”.

Desde muito cedo, as crianças devem ser condicionadas contra comportamentos que ponham em risco sua própria segurança e a segurança de terceiros.

Um programa de mudança cultural, que tenha por objetivo reduzir a violência doméstica depende do apoio:

- ♦ do sistema de ensino que deverá debater o assunto nas reuniões de pais e mestres e nas salas de aula, com o objetivo de minimizar o problema para as atuais e futuras gerações;
- ♦ da mídia que pode divulgar e debater amplamente o projeto;
- ♦ do sistema judiciário e do sistema de segurança pública, que deverão atuar coercitivamente e educativamente.

A redução da violência doméstica certamente se beneficiará de programas de controle de drogas e do alcoolismo.

Os casos diagnosticados de “neurose familiar” devem ser encaminhados para centros de reabilitação, com a finalidade de submeter as pessoas atingidas a programas de psicoterapia e de valorização do ser humano.

# INFÂNCIA E JUVENTUDE MARGINALIZADAS E CARENTES

CODAR – HS.CJM/CODAR – 22.206

## 1. Característica

Os menores abandonados que perderam seus vínculos familiares e sobrevivem nas ruas, em condições subumanas, caracterizam um imenso desastre social, que repercute sobre toda a sociedade.

A redução dos vínculos familiares, o processo de massificação, a necessidade, por parte dos adolescentes, de buscar uma nova identidade e um novo papel a desempenhar, o culto ao permissivismo e à violência, associados ao exibicionismo natural entre os jovens, e o instinto gregário incrementam a formação das gangues urbanas.

O instinto gregário possivelmente é incrementado pela busca de uma falsa segurança biopsicológica e tanto os menores marginalizados e abandonados, como os adolescentes desajustados das classes mais favorecidas, são atraídos pelas chamadas gangues urbanas.

**É forçoso reconhecer que a mídia e o cinema têm concorrido poderosamente para difundir modismos relacionados com as gangues urbanas, por todos os continentes da aldeia global.**

Sem nenhuma dúvida, a redução dos laços de coesão familiar e a intensificação do processo de massificação e de perda da **identidade individual**, associados ao clima de recrudescimento do **permissivismo e da violência**, vêm gerando problemas extremamente graves para a infância e para a juventude.

## 2.Causas

### a) Causas Sociais

- ♦ Sem nenhuma dúvida, o pauperismo, o êxodo rural e o crescimento desarmônico das aglomerações urbanas, o desenraizamento cultural e a ruptura das relações interativas dos núcleos de vizinhança, o clima de desesperança e a imensa dívida social, que vêm se acumulando ao longo do desenvolvimento histórico deste País, estão contribuindo para o agravamento do problema do menor desajustado, marginalizado e carente.
- ♦ Como já foi debatido no desastre anterior, a redução da capacidade de competir agressivamente por um status social compatível com as aspirações do grupo social, o sentimento de derrota e as conseqüentes frustrações relacionadas com a indução ao consumismo são as principais causas de exacerbação do alcoolismo, da dependência de drogas e de **comportamentos egoístas e prepotentes** responsáveis pela intensificação da violência doméstica.
- ♦ A inexistência de um clima que facilite o diálogo familiar e uma falsa interpretação cultural sobre o **“pátrio poder”** concorrem para o agravamento do nível de conflitos no núcleo familiar.
- ♦ O natural antagonismo entre as gerações, que tende a se incrementar a partir da puberdade, associado às carências afetivas não resolvidas, à redução dos vínculos familiares e ao incremento do permissivismo, projetam os menores para



a rua. O instinto gregário e a busca de um ambiente de segurança biopsicológica promovem a formação de gangues.

## **b) A Crise da Paternidade Responsável**

No entanto, é possível que na raiz do problema esteja uma crise de auto-identificação do homem moderno, quanto ao seu real papel social, relacionado com a segurança do núcleo familiar.

Da mesma forma que o touro, **filogeneticamente o homem é um macho mamífero de grande porte**, e a perda gradual deste referencial de auto-identificação pode estar contribuindo para um bloqueio do **instinto de proteção**, que caracteriza a **paternidade responsável**.

O comportamento do touro Marruá do Pantanal Mato-grossense, quando o seu rebanho é ameaçado por uma onça, é um muito bom exemplo de exaltação do instinto de proteção, caracterizando uma resposta comportamental relacionada com a **paternidade responsável**.

O drama de uma noite de confrontos entre um touro Marruá e uma onça pode ser desvendado, no dia seguinte, pelo exame das pegadas:

- ◆ no centro do dispositivo, um conjunto de pegadas pouco profundas indica o local onde as crias permaneceram;
- ◆ ao redor, um conjunto de pegadas mais profundas indica o local onde as fêmeas circundaram suas crias com um anel de proteção;
- ◆ a uma distância segura, um sulco de pegadas profundas indica o local onde o touro solitário, por intermédio de marchas e contramarchas, protegeu seu rebanho, interpondo-se entre o mesmo e a onça;
- ◆ na periferia, as pegadas furtivas da onça caracterizam as inúmeras tentativas da onça, para ludibriar o touro e preda seu rebanho.

É evidente que, num confronto, as chances de sobrevivência do touro são muito menores que as da onça. Apesar disso, a reação colérica motivada por **instinto de proteção** sobrepujou o instinto de sobrevivência e provocou o comportamento protetor, relacionado com a paternidade responsável.

Os hormônios masculinos, abundantes nos grandes machos mamíferos, além de contribuírem para o desenvolvimento de sua massa muscular, corpulência e vigor físico, são responsáveis pela exaltação da masculinidade, do sentimento de posse e do instinto protetor que caracteriza estes grandes machos, chefes de rebanhos.

A masculinidade dos grandes mamíferos, que atuam como chefes de rebanhos familiares, relaciona-se muito mais com estes instintos básicos do que com um comportamento prolífero exagerado. Os ratos, ao contrário, têm comportamento típico de animal de presa e, embora muito prolíficos, são pouco másculos e fogem, abandonando suas fêmeas e crias, quando são ameaçados por predadores.

O **grande número de famílias sustentadas exclusivamente por mulheres** demonstra que numerosos homens perderam seu referencial filogenético de grandes machos mamíferos, protetores de suas famílias, e estão assumindo comportamentos de ratos e de outros animais com vocação de presa.

É muito provável que a redução do número de homens-touros, com forte vocação para ser pai, avô e chefe de clã, e o crescimento de homens-ratos, totalmente irresponsáveis no

que se refere à segurança de sua prole, sejam as causas reais da crise da paternidade responsável, que está contribuindo para o crescimento do número de menores carentes e abandonados.

### 3. Ocorrência

Os problemas relacionados com menores abandonados marginalizados e carentes e com as chamadas gangues urbanas são universais. No entanto, o problema é mais grave nos países menos desenvolvidos e nos estratos populacionais menos favorecidos e marginalizados economicamente.

As gangues urbanas ocorrem com maior frequência, nas cidades mais populosas e nas áreas onde os conflitos sociais são mais intensos, inclusive com formação de “guetos” econômicos, sociais e, até mesmo, raciais.

O Brasil, nas últimas décadas, vem crescendo de forma desarmônica e um conjunto de forças anárquicas contribuiu para desagregar e desestruturar o país, tanto no campo econômico, como no campo social.

A desestabilização da Moeda e o conseqüente processo de concentração de rendas contribuíram para incrementar o desequilíbrio social inter e intra-regional.

Dentre as forças anárquicas que contribuíram para intensificar o nível de desorganização da sociedade, destacam-se as seguintes:

- 1) **As oportunidades de emprego** não cresceram de forma proporcional ao incremento da **população economicamente ativa – PEA**, concorrendo para a marginalização econômica e social de aproximadamente 26 (vinte e seis) milhões de brasileiros.
- 2) Os desequilíbrios regionais e a inexistência de uma infra-estrutura mínima de prestação de serviços essenciais, nas áreas rurais, intensificaram as migrações internas e o êxodo rural e contribuíram para o crescimento de bolsões de pobreza, nas áreas menos seguras e destituídas de uma infra-estrutura urbana mínima, na periferia das grandes cidades.
- 3) **O desenraizamento cultural das populações** migradas e a ruptura das saudáveis relações de vizinhança, associados ao clima de frustração de expectativas e de desesperança, concorreram para o enfraquecimento dos laços de coesão do núcleo familiar e, com a intensificação do alcoolismo, para o incremento da violência familiar.
- 4) **O clima de competitividade** entre as gerações e os sentimentos de revolta, aliados ao permissivismo, ao alcoolismo e à dependência de drogas e a falta de expectativa de crescimento econômico e social contribuíram para o incremento do número de menores abandonados e da prostituição infantil, caracterizando imensas nódoas que estigmatizam a dignidade da Nação Brasileira.

Os menores abandonados que perderam seus vínculos familiares e os menores desajustados que se associaram a gangues urbanas contribuíram para aumentar os níveis de criminalidade e de violência urbana e caracterizam um imenso desastre social que repercute sobre toda a sociedade brasileira.

#### 4. Principais Efeitos Adversos

Os menores abandonados e os menores integrantes de guangues urbanas estão sujeitos a graves estigmas biopsicológicos, provocados pelas (os):

- ♦ **carências afetivas** não resolvidas;
- ♦ **condições adversas**, inseguras e altamente estressantes em que vivem;
- ♦ **permanentes atritos sociais**, decorrentes dos papéis assumidos, que conflitam com as regras sociais estabelecidas.

Além do desastre principal em estudo, ocorrem outros desastres secundários relacionados com o incremento da(s)/do:

- ♦ **delinqüência** entre os menores;
- ♦ **promiscuidade social e da prostituição infantil**;
- ♦ **tabagismo, do alcoolismo e da dependência de drogas**;
- ♦ **contaminação por doenças sexualmente transmissíveis**, inclusive **SIDA/AIDS**

Menores abandonados são recrutados pelo banditismo e pelo crime organizado, que buscam usufruir vantagens da legislação relacionada com a irresponsabilidade criminal dos menores de idade.

Em conseqüência do clima de imunidade relativa, numerosos menores são vítimas de matadores a soldo e de esquadrões da morte que, com relativa freqüência, procedem a “operações de limpeza”, que atentam contra os foros de país civilizado e legalista.

A intencionalidade, que caracteriza os traumatismos provocados por condutas violentas concorre para aumentar os índices de mortalidade e de invalidez causados por traumatismos.

A hiponutrição e os baixos índices de resistência imunológica desses menores, a promiscuidade e o desabrigo concorrem para agravar os índices de morbidade e de mortalidade por doenças infecciosas, como a tuberculose e a SIDA/AIDS.

**A somação de todos estes agravos biopsicossociais reduz a expectativa de vida desses jovens para níveis inferiores a trinta anos de idade.**

Decididamente, a sociedade brasileira não pode conviver de forma indiferente com este desastre social.

#### 5. Monitorização, Alerta e Alarme

Os levantamentos demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE permitem monitorizar, de forma indireta, o nível de paternidade responsável e o nível de abandono dos lares, por parte dos pais e, em conseqüência, o volume relativo de menores carentes.

Segundo dados levantados em 1996, existiam no Brasil 40.221.433 unidades domiciliares. Destas:

- ♦ 34.811.467 eram chefiadas por homens;
- ♦ 8.409.966 eram chefiadas por mulheres.

Como as mulheres são mais longevas que os homens, uma pequena percentagem das unidades familiares é chefiada por viúvas. No entanto, a grande maioria das unidades chefiadas por mulheres corresponde aos lares desfeitos.

É muito importante que nos próximos recenseamentos o problema seja melhor estudado, com o objetivo de se obter um melhor aprofundamento. De qualquer forma, a proporção de chefes de domicílio do sexo feminino elevou-se nos últimos cinco anos de **18,1%** para **20,8%**, predominando o número de unidades familiares chefiadas por mulheres, na região Nordeste, onde atingiu a cifra de **21,9%**.

É necessário que cada um dos municípios da Federação procure monitorizar o problema, com o objetivo de dimensionar o esforço necessário, para garantir uma redução substancial deste desastre social.

## 6. Medidas Preventivas

A redução da infância e da juventude marginalizadas e carentes depende fundamentalmente do fortalecimento dos laços de **coesão familiar**. O fortalecimento dos núcleos familiares e das relações de vizinhança e de **coesão comunitária** facilita o desenvolvimento harmonioso do organismo social e promove o bem-estar das populações.

**As comunidades** são constituídas por **grupos sociais**, cujos membros habitam uma região determinada, sentem-se irmanadas por uma herança cultural e histórica comum e possuem uma mesma liderança e governo local.

O **bem-estar** corresponde a uma condição física e psicológica, que se caracteriza pelo pleno equilíbrio das atividades orgânicas e pelo adequado ajustamento do indivíduo a seu meio.

### a) Projeto de Prevenção da Marginalização da Criança e do Adolescente

Este projeto tem por objetivo garantir o **bem-estar** e o pleno crescimento social dos indivíduos pertencentes a este grupo etário extremamente vulnerável a desajustes sociais. Para atingir este objetivo, é necessário fortalecer o grupo familiar e promover:

- ♦ **a plena satisfação** das necessidades afetivas das crianças e dos adolescentes;
- ♦ **o correto** ajustamento do grupo infanto-juvenil a seus respectivos núcleos familiares, aos grupos de vizinhança e às comunidades sociais a que pertencem;
- ♦ **a plena saúde física e mental** do grupo, assegurando a todos os indivíduos que o compõem o pleno desenvolvimento em condições otimizadas relativas ao metabolismo orgânico e à saúde mental.

O projeto integra um grande programa de mudança cultural relacionado com a valorização da vida e desenvolve importantes interações com projeto de:

- ♦ **planejamento familiar** e de educação social;
- ♦ **educação dos cônjuges**, para desempenharem adequadamente seus papéis de pais e mães;
- ♦ **promoção da saúde** do grupo materno-infantil e juvenil.

## b) Planejamento Familiar e Educação Social

Compete ao projeto de planejamento familiar e de educação familiar universalizar o conhecimento de que uma das mais importantes características que distingue os seres humanos dos demais animais é a percepção de que são valores completamente distintos:

- ♦ **o direito** à plena e saudável satisfação de suas necessidades afetivas e sexuais;
- ♦ **a decisão de gerar** filhos saudáveis e viáveis, que possam se desenvolver em sua plenitude, como seres **biopsicológicos e sociais**, plenamente realizados e integrados a seus grupos sociais.

A responsabilidade pelo **planejamento familiar** deve ser encarada como do casal e, em nenhuma hipótese, como um problema exclusivo da mulher, que deve se cuidar para não engravidar.

O **planejamento familiar** é absolutamente ético e moral e, acima de tudo, deve ser democrático, na medida em que contribui para universalizar conhecimentos que, durante muito tempo, foram privilégio dos grupos sociais mais favorecidos cultural e socialmente.

**Os projetos de planejamento familiar**, quando adequadamente desenvolvidos e difundidos, contribuem para reduzir:

- ♦ as práticas esterilizantes;
- ♦ o número de abortos;
- ♦ os índices de morbimortalidade perinatal, que afetam especialmente as mulheres mais jovens.

**Como resultado** da educação sexual e do **planejamento familiar**, a criança deve crescer na certeza de que:

- ♦ sua geração e nascimento não foram fruto do acaso mas, ao contrário, foram desejados, acordados e planejados por seus pais;
- ♦ o casal **engravidou solidariamente** e compartilhou, com carinhosa expectativa, todos os momentos de sua gestação.

Esta certeza gera na criança a percepção de que ela é muito bem vinda ao núcleo familiar, onde é muito amada e protegida.

Uma adequada educação sexual, além de facilitar o planejamento familiar, contribui para:

- ♦ a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, inclusive da mortal SIDA/AIDS;
- ♦ o mútuo conhecimento dos dois sexos e para uma melhor compreensão das necessidades afetivas e sexuais do casal.

## c) Educação dos Cônjuges para o Correto Desempenho dos Papéis de Pais e de Mães

É evidente que cônjuges felizes e bem ajustados aprendem mais facilmente a exercerem com eficiência seus papéis de pais e mães e, no futuro, de avôs e avós.

**No reino animal**, o dimorfismo sexual definiu-se há aproximadamente 300 **milhões de anos**, a partir da evolução dos invertebrados primitivos.

A partir desta época remota, a sobrevivência das espécies passou a depender da eficiência com que os indivíduos fêmeas e machos desempenhavam seus papéis biológicos de reprodutores.

Com a evolução filogenética, houve uma crescente especialização, e os animais mais evoluídos, além de seus respectivos papéis biológicos, também assumiram papéis psicológicos e sociais relacionados com a proteção de suas crias.

É muito importante que se estabeleça uma síntese entre **arquétipos psicológicos** machistas ligados a comportamentos altruístas, ao chamado instinto protetor e a teses relacionadas com o feminismo e com a distorcida visão **unissex**.

Desta síntese, há que fazer crescer o casal solidário, preocupado com o autoconhecimento e com o **diálogo**, com o objetivo de entender as diferenças físicas e mentais e de permitir a descoberta diária da importância da convivência harmoniosa de seres que se complementam.

A criança e o adolescente possuem três necessidades básicas, que precisam ser plenamente satisfeitas por seus pais:

- ♦ **segurança e proteção;**
- ♦ **estímulo e aprovação;**
- ♦ **justiça.**

A segurança biopsicológica básica refere-se ao útero materno e à amamentação. A mulher protege a criança e o homem protege o reduto familiar, constituído por sua mulher e seus filhos. A proteção da família diz respeito a arquétipos mentais relacionados com os hormônios masculinos, em interação com o sentimento de posse e com o **instinto de proteção**. Quanto à necessidade de segurança biopsicológica e de proteção, o papel da mãe é fundamental. Não são poucos os velhinhos que, no instante de sua morte, chamam pela mãe.

O processo educativo, o desenvolvimento neuropsicológico e o crescimento psíquico dependem basicamente do processo que combina a **estimulação e a recompensa**. O aprendizado básico foi magistralmente estudado por *Pavlov*, célebre neurofisiologista russo, e está relacionado com a combinação do estímulo e da recompensa.

A técnica de estimulação e de recompensa é utilizada na educação básica de todos os mamíferos por seus genitores e deve ser utilizada na educação das crianças, a partir dos primeiros dias de vida. Sem nenhuma dúvida, a combinação do estímulo com a recompensa se constitui na melhor técnica educativa que existe e deve ser corretamente utilizada por ambos os pais.

**O pensamento permissivista** fundamenta-se em máximas e falsas premissas, como:

- ♦ **é proibido proibir;**
- ♦ **não se deve negar, para não frustrar.**

Na realidade, o permissivismo gera criaturas desajustadas, irritantes e prepotentes. **O processo educacional**, ao contrário, deve ter por objetivo permitir um vantajoso ajustamento do indivíduo à realidade da sociedade moderna altamente competitiva.

O ser humano deve ser preparado para conviver com um mundo, onde suas aspirações podem ser contrariadas, e para enriquecer com suas adversidades.

Há uma profunda sabedoria na letra do Samba que canta:

- **“levanta, sacode a poeira e dá a volta por cima”**.

A criança e o adolescente não devem ser criados sob a proteção de uma campânula, onde todos os seus desejos e aspirações são satisfeitos. O que realmente necessitam é de serem tratados com **justiça**.

Os filhos devem crescer na certeza de que seus pais são bons, justos e que, acima de tudo, querem o seu bem. Todos devem entender que o chamado **“pátrio poder”** é uma obrigação e que deve ser exercido, quando um determinado comportamento da criança ou do adolescente implicar riscos para si mesmo ou para seus semelhantes.

No exercício do pátrio poder, os valores mais importantes são a firmeza e o bom exemplo e, em nenhuma hipótese, a violência física ou psicológica. O pai deve ser companheiro do filho e nunca seu carrasco.

De todos os exemplos que os pais devem dar aos filhos, o mais importante é o mútuo amor e que é possível se viver em compreensão, harmonia e clima de mútuo respeito.

#### **d) Promoção de Saúde Física e Mental**

Em função do público-alvo, a filosofia do projeto fundamenta-se nas seguintes palavras de ordem:

**Jovem, tu não tens um corpo, tu és um corpo, coabitado pelo criador. Respeita tua catedral e diz não:**

- às drogas, ao alcoolismo e ao fumo ou tabagismo;
- aos comportamentos promíscuos;
- às doenças sexualmente transmissíveis, especialmente a SIDA/AIDS;
- aos comportamentos que representem riscos para ti e para teu semelhante;
- à violência e à marginalização.

**Seja moderno, descubra a outra metade da tua laranja e quando tiver certeza de que a encontrou, faça uma pacto de fidelidade absoluta e recíproca.**

Tu és um ser único no universo, **preserva tua individualidade** e tuas convicções e reage contra os processos de **massificação**, tu não precisas de gangues nem de quadrilhas.

É evidente que a segurança das próximas gerações está gravemente ameaçada pelo abandono, pelo desamor, pela violência, pelas drogas e pela pandemia da SIDA/AIDS e que o processo de mudança cultural não pode fundamentar-se em ensinamentos tão pobres como:

- use camisinha;
- não compartilhe seringas.

### **7. Reabilitação da Juventude Marginalizada e dos Menores Abandonados**

É muito importante abordar este tema, caracterizando que o **projeto de reabilitação não pode ser coercitivo nem policialesco**. Ao contrário, deve ser participativo, interativo e suficientemente atraente, para permitir a adesão espontânea dos menores abandonados ou marginalizados e de suas famílias.

Sempre que possível, o **projeto** deve ser desenvolvido por uma equipe multidisciplinar altamente competente e a **metodologia de comunidade terapêutica**, desenvolvida por psiquiatras italianos para esvaziar os manicômios e prosseguir o tratamento em **centros de convivência**, pode servir de modelo para desenvolvimento do projeto.

Uma equipe, que trabalha num grande centro de convivência e reabilitação, pode ser constituída por profissionais das seguintes especialidades:

- ♦ **assistentes sociais, técnicos em recreação e professores de educação física;**
- ♦ **psicólogos, educadores, terapeutas ocupacionais e musicoterapeutas;**
- ♦ **artistas plásticos e artistas cênicos;**
- ♦ **médicos, enfermeiros, nutricionistas e professores de economia doméstica.**

A falta de especialistas não invalida o trabalho da equipe. Ao contrário, com passar do tempo, o intercâmbio de experiências e de vivências contribui para que todos os membros da equipe desenvolvam uma cultura básica comum, altamente generalista e polivalente.

Num centro de convivência, a metodologia de **“comunidade terapêutica”** é muito enriquecedora. Inicialmente, a equipe debate a filosofia do projeto, os métodos de abordagem e de conquista do público-alvo e o planejamento geral das atividades.

Numa segunda fase, a comunidade se expande, com a chegada da clientela, que participa ativamente do debate, de forma que o planejamento das atividades é constantemente atualizada, em função das expectativas do grupo.

Os objetivos do projeto de reabilitação e de socialização da criança e do adolescente começam a ser atingidos quando:

- ♦ **a auto-estima** é recuperada;
- ♦ **as carências afetivas** são identificadas e solucionadas;
- ♦ os **jovens** passam a se interessar pelos esportes e pelo treinamento profissional, buscando exercer uma profissão que lhe seja gratificante.

**É evidente** que a instituição de um Centro de Convivência, dotado de uma equipe multidisciplinar competente não deve se limitar à reabilitação de menores abandonados. Ao contrário, é altamente proveitoso que o mesmo seja freqüentado também por:

- ♦ **voluntários, idosos, convalescentes;**
- ♦ **pacientes psiquiátricos;**
- ♦ **menores pertencentes a famílias instáveis;**
- ♦ **qualquer pessoa** que possa somar ou se beneficiar das atividades de convivência democrática.

Num Centro de Convivência, onde se utilizam métodos de comunidade terapêutica, são importantes a participação democrática e o respeito pelas diferenças individuais. Nesses centros, as pessoas se mantêm ocupadas durante todo o tempo, desempenhando as atividades que lhes são mais gratificantes.

Quanto maiores forem as opções, maiores serão os atrativos proporcionados pelos centros de convivência. De um modo geral, os esportes, as atividades artísticas, a música, a dança, o teatro, a tecelagem, a tapeçaria, o cultivo da terra, a criação de pequenos animais facilitam a convivência e permitem que a reabilitação seja conseguida.



### 1. Caracterização

A greve é um direito constitucional dos trabalhadores e pode ser desencadeada pelos trabalhadores, como mecanismo de pressão sobre os empregadores, para induzi-los a negociar com seus empregados, com predisposição favorável à conciliação, sempre que possível, atendendo às reivindicações dos empregados.

Compete aos trabalhadores decidir sobre a oportunidade de exercer este direito e sobre os interesses que devem defender ao exercê-lo.

A Constituição ressalta também que:

- ♦ A lei definirá os serviços e atividades essenciais, que não podem ser afetados em circunstâncias de greve e disporá sobre o atendimento das necessidades inadiáveis da população.
- ♦ Os abusos cometidos sujeitam os responsáveis às penas da lei.
- ♦ Ao militar são proibidas a sindicalização e a greve.

Em princípio, uma greve deve ser direcionada contra os empregadores, provocando prejuízos econômicos, em conseqüência da paralisação, e não deve causar grandes prejuízos à população.

Situações de Grevistas Generalizados caracterizam-se quando as paralisações, provocadas pelas greves, atingem os serviços essenciais, afetando seriamente as condições de vida da população e intensificando os riscos de danos humanos e materiais, inclusive de agravos à saúde e até de morte, por omissão de socorro.

Os direitos à incolumidade e à vida e o acesso aos serviços essenciais são direitos naturais da população, que foram reconhecidos pela Constituição Federal e que devem ser preservados e acatados por todos, em quaisquer circunstâncias, inclusive durante as greves.

Mesmo em circunstâncias de greve, os direitos das minorias devem ser preservados. Os chamados "piquetes" têm ampla liberdade para tentar convencer os trabalhadores a aderirem ao movimento grevista, mas não podem exorbitar de suas funções e tentar coagi-los, pela força.

São ilegais as ações que tenham por objetivo coagir as pessoas a participar de qualquer movimento ou manifestação, contra sua vontade ou atividades que tenham por objetivo depredar o patrimônio público ou privado.

### 2. Condicionantes Relacionados com a mobilização do SINDEC

O Grevistas Generalizados só diz respeito à Defesa Civil, quando a paralisação de serviços essenciais:

- ♦ **intensificar** os riscos de danos humanos e materiais, afetando a população em geral;

- ♦ **afetar** as condições de vida da população, em tal intensidade que justifique a decretação de situação de emergência, estado de calamidade pública e de estado de defesa.

É muito importante caracterizar que a Constituição Federal garante que:

- ♦ No caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano.

Nestas condições, é desejável que a mobilização do SINDEC seja comunicada ao Poder Judiciário e às partes em conflito.

### 3. Estabelecimento das Competências do SINDEC

Em circunstâncias de **Grevismo Generalizado**, não compete ao SINDEC participar das negociações ou se empenhar em operações que impliquem em riscos de confronto com as partes em litígio.

Nestas circunstâncias, compete ao SINDEC:

- ♦ **garantir** a incolumidade e a vida das populações ameaçadas pelo desastre;
- ♦ **reduzir** os riscos de danos e de prejuízos causados à população em geral, pela situação de grevismo generalizado;
- ♦ **minimizar** os riscos de colapso dos sistemas de suprimento de energia, água potável, alimentos, combustíveis e de outros itens críticos de consumo inadiável e obrigatório;
- ♦ **minimizar** os riscos de colapso dos sistemas responsáveis pela prestação de serviços essenciais, como assistência médica emergencial, saneamento básico, transportes urbanos e outros serviços críticos. As greves nos setores de transporte devem assegurar o funcionamento de no mínimo 30% da frota disponível;
- ♦ **reduzir** os riscos de ocorrência de outros desastres secundários, relacionados com o desastre principal.

Tanto a população, como as partes em litígio e o Poder Judiciário devem ser amplamente cientificados, sobre os estritos limites de competência do SINDEC, para evitar:

- ♦ riscos de atritos com quaisquer das partes em litígio
- ♦ expectativas de ações não relacionadas com as atribuições do Sistema

### 4. Importância do Planejamento de Contingência

Para evitar riscos inerentes às improvisações, a atuação do SINDEC, em circunstâncias de grevismo generalizado, deve ser minuciosamente planejada com grande antecedência.

A garantia do funcionamento dos serviços essenciais e do suprimento de itens críticos de consumo inadiável e obrigatório deve preocupar as equipes multidisciplinares responsáveis pelo planejamento de contingência.

Para evitar perigosas distorções de entendimento, relacionadas com as atribuições do SINDEC, é desejável que representantes de empregados e de empregadores e do Poder Judiciário participem das atividades de planejamento.

Com o objetivo de garantir o máximo de transparência às atividades do SINDEC, em circunstâncias de greve generalizada, a imprensa deve ser permanentemente informada sobre o planejamento e sobre as ações em curso, quando a operação planejada for desencadeada.

Cada órgão responsável pela prestação de serviços especiais deve planejar o funcionamento mínimo de seus setores mais importantes, para garantir um mínimo de atendimento à população em situações de greve generalizada.

No caso específico dos Hospitais, devem ser mantidos em funcionamento:

- ◆ O Setor de Pronto Atendimento e Triagem Médica.
- ◆ Unidade de Emergência.
- ◆ Unidades de Tratamento de Pacientes de Alto Risco e de Tratamento Intensivo;
- ◆ Os Meios Auxiliares de Tratamento indispensáveis ao funcionamento destas unidades.
- ◆ Um dispositivo mínimo, de aproximadamente 30% do Setor de Internação, para evitar que pacientes internados morram ou agravem seus estados de saúde por falta de assistência.

Caso ocorram riscos de greves nos meios de transporte, os hospitais devem prever um plano de transporte para os efetivos indispensáveis e solicitar o apoio do SINDEC, com a devida antecedência para que o mesmo seja executado.

Como os militares não podem, de acordo com a Constituição Federal, nem se sindicalizar nem participar de greves, o apoio de Unidades Militares, em situações de greve generalizada, deve ser previsto pelos órgãos locais do SINDEC.

A participação de elementos do Poder Judiciário nas atividades de planejamento e gestão do SINDEC, em circunstâncias de greve generalizada, garante a transparência e a absoluta lisura do Sistema, que deve se manter neutro na situação de contenda e preocupado apenas com a proteção da população.

Para garantir a absoluta transparência dos procedimentos do SINDEC é desejável que representantes das partes em litígio tenham seu acesso facilitado ao Comando das Operações.

## 1. Caracterização

Boato é uma notícia anônima que se dissemina entre o público, sem confirmação por fonte autorizada. A disseminação de boatos pode ser casual ou intencional e, quando o boato gerar pânico, pode ser causa de comoção social.

Pânico corresponde a uma exacerbação do sentimento do medo, em alguns casos infundados, fazendo com que a situação fuja do controle racional.

Um exemplo clássico de pânico, gerado por uma informação infundada é ilustrado pelo episódio provocado por **Orson Welles**, por intermédio de um programa radiofônico denominado “A Guerra dos Mundos” que simulou uma invasão da Terra, por seres extraterrestres.

Graças à imensa capacidade de comunicação de Orson Welles, a população acreditou na simulação e entrou em pânico, envolvendo-se em inúmeros acidentes, na tentativa de fuga irracional.

Também há um exemplo de pânico gerado em Recife (PE), durante uma inundação de médio porte, quando se disseminou o boato de que o sistema de represas que controla as inundações do rio **Capibaribe** havia se rompido, juntamente com a represa de **Tapacurá**, que é responsável por parte do suprimento de água potável para a cidade. A população acreditou que a cidade seria submergida por uma inundação sem precedentes e iniciou uma fuga irracional.

Além dos danos causados pela fuga desenfreada, numerosas casas deixadas abertas por seus proprietários foram assaltadas por ladrões.

O **pânico** pode atuar como fator de agravamento de desastres. É normal que, em circunstâncias de desastres naturais e humanos, condutas irracionais, motivadas pelo pânico, provoquem mais traumatismos e mortes que os causados pelos desastres primários.

## 2. Causas

### Discussão sobre os Fatores Psíquicos Relacionados com o Pânico

Da mesma forma que a reação amorosa e a reação colérica, o medo é um instinto básico, estritamente relacionado com o desenvolvimento filogenético das espécies animais.

Estes três instintos fundamentais relacionam-se com a espécie humana e permitiram a sobrevivência da espécie, ao longo de prováveis 5 (cinco) milhões de anos.

Enquanto o senso de percepção de risco e a prudência correspondem à saudáveis relações intelectualizadas motivadas pelo medo, o pânico corresponde a uma exacerbação patológica do instinto básico primitivo.

O pânico pode ser provocado pela:

- ♦ **surpresa**, relacionada com o desenvolvimento de situações inusitadas e imprevisíveis;

- ♦ **insegurança**, relacionada com o desconhecimento dos prováveis desdobramentos de uma situação emergencial;
- ♦ **inexperiência**, relacionada com pouca vivência diante de situações anteriores de risco;
- ♦ ação de contágio, provocada por influências comportamentais interativas entre os indivíduos e um determinado grupo populacional;
- ♦ ação de fobias particulares que atuam sobre um determinado indivíduo.

É inquestionável que pessoas testadas em situações de risco, como pára-quedistas, alpinistas, bombeiros, pilotos de rali e outros profissionais e esportistas, têm muito mais chance de responderem racionalmente a situações de riscos, que pessoas desabitadas a estas situações de perigo iminente.

É importante recordar que não existe medo absoluto, mas fobias qualitativas, muitas vezes relacionadas com vivências adversas ocorridas na infância. A reação racional e equilibrada é muito mais difícil, quando a situação de risco relaciona-se com o medo fóbico, que funciona como uma aversão irreprimível.

### **3. Medidas Preventivas**

A prevenção de boatos depende de uma muito boa comunicação com a mídia de um elevado nível de credibilidade dos órgãos responsáveis pela comunicação do SINDEC.

Quando a população é adequadamente informada sobre os desastres que estão ocorrendo e sobre seus possíveis desdobramentos, não há margem para a disseminação de boatos.

O pânico pode ser prevenido pela antecipação das situações de desastres, permitindo que as pessoas racionalizem as ações de resposta e não sejam surpreendidas por eventos inusitados e imprevistos. Daí a grande importância do adequado funcionamento dos sistemas de monitorização alerta e alarme.

Os esportistas e atletas sabem que, antes de desencadearem um determinada ação, como um salto de trampolim, é absolutamente necessário um momento de total concentração.

Durante o momento de concentração, o atleta antecipa e desenha em sua mente a ação que irá realizar, de tal forma que, ao explodir a ação física, ele estará realizando o ato “pela segunda vez”.

Por este motivo, os exercícios simulados de desastre são altamente eficazes para garantir a racionalização das condutas e procedimentos e para se contraporem ao pânico.

Em circunstâncias de desastres, a atuação da equipe de comunicação social, em permanente contato com a imprensa é indispensável, com o objetivo de manter as pessoas informadas sobre a evolução da situação emergencial e de transmitir conselhos sobre as ações mais eficientes, para reduzir os danos e prejuízos provocados pelo desastre.

Os comandantes das equipes de combate a sinistro devem ser suficientemente experientes e tranquilos e devem estar preparados para dar exemplos de valor a seus subordinados. Em nenhuma hipótese o comandante da equipe pode demonstrar insegurança.

Da mesma forma, as equipes responsáveis pelo combate direto aos sinistros e pelas ações de busca e salvamento devem estar preparadas para influenciar as pessoas, com atitudes

positivas, que contribuam para que as mesmas desenvolvam respostas comportamentais adequadas e não entrem em pânico.

É muito importante que os pais e os educadores condicionem seus filhos e alunos para comportamentos prudentes e, em nenhuma hipótese, para provocar fobias, motivadoras de comportamentos irracionais e inadequados.

### 1. Caracterização

Muitas vezes os tumultos e desordens generalizados assumem os aspectos de verdadeiros motins ou sublevações populares, com características violentas.

Na grande maioria das vezes, estes tumultos se exteriorizam sob a forma de saques a supermercados, depósitos ou comboios com gêneros alimentícios e assaltos a estabelecimentos comerciais dedicados ao comércio de gêneros e outros itens básicos de consumo.

Também compreendem as invasões de propriedades públicas ou privadas, os chamados “quebra-quebras”, a construção de barricadas e outras atividades de enfrentamento.

Embora estes tumultos possam ocorrer de forma espontânea, exteriorizando situações de desesperança e de descontentamento, na grande maioria dos casos estes movimentos são dirigidos por lideranças ocultas, que desejam se aproveitar do clima gerado e das repercussões na mídia, para capitalizar vantagens e favorecer seus próprios interesses políticos.

### 2. Causas

Estas ações normalmente caracterizam situações de inquietação popular e podem ocorrer secundariamente a outros desastres que afetem grandes contingentes populacionais, como as secas do Nordeste Brasileiro.

É comum que a certeza da impunidade, por parte das lideranças, contribua para o incremento destes desastres.

No caso particular das secas no Nordeste, é muito possível que o conhecimento, por parte da imprensa, da classe política e das lideranças, que a existência de um clima de desordem e de tumulto vem sendo utilizada como índice para aferir a intensidade do desastre primitivo concorra para o agravamento do problema.

### 3. Ocorrência

Tumultos e desordens generalizados tendem a ocorrer com maior intensidade e frequência:

- ♦ em regiões ou áreas menos desenvolvidas e envolvendo contingentes populacionais menos favorecidos;
- ♦ em situações de agravamento do clima de desesperança, provocado pela ocorrência de grandes desastres envolvendo grandes contingentes humanos;
- ♦ quando lideranças políticas minoritárias desistem de conquistar o poder por meios democráticos e pretendem atuar sobre a opinião pública, utilizando meios violentos.

Em alguns casos, estes tumultos podem ser provocados pelo crime organizado em confronto ostensivo com as forças responsáveis pela manutenção da ordem pública. Situações semelhantes às acima descritas ocorreram nas proximidades de favelas no Rio de Janeiro,

numa época em que o crime organizado dominava numerosas áreas faveladas, com instituições de governo paralelas.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

O clima de insegurança, gerado pelos tumultos e desordens generalizados é altamente prejudicial ao desenvolvimento e à paz social. Quando estes motins ou sublevações populares começam a ocorrer com freqüência e intensidade crescentes, eles exteriorizam sintomas de desestruturação social.

A experiência ensina que, muito mais importantes que os possíveis danos e prejuízos provocados por estas ações, são as causas recônditas que as estão motivando.

Por estes motivos é muito importante que se invista na análise da situação e dos fatores preponderantes que estão motivando estas ações desesperadas.

#### **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

Compete aos especialistas dos sistemas de inteligência e de informações, estudar as causas destes motins e monitorizar os fatores que estão contribuindo para o desencadeamento das mesmas.

#### **6. Medidas Preventivas**

O estabelecimento da ordem pública, em circunstâncias de tumultos e desordens generalizadas, não é da competência do SINDEC, mas das polícias civis e militares.

Compete ao SINDEC prevenir a ocorrência destes problemas, em circunstâncias de desastres naturais, humanos e mistos.

A organização e a estruturação das Comissões Municipais de Defesa Civil — COMDEC e, em especial dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil — NUDEC, permite a minimização destes desastres e de outros desastres relacionados com convulsões sociais. Nos NUDEC o pessoal de Defesa Civil, atuando em estreita cooperação com as comunidades locais, têm plenas condições de conquistá-las, facilitando o fluxo de informações e antecipando medidas preventivas, com o objetivo de minimizar os problemas.

Nestas condições, a fé na capacidade de cumprir a missão e a honestidade de propósitos são essenciais para conquistar e manter a confiança das comunidades locais.

Quando a população confia no SINDEC e participa ativamente na elaboração das ações de resposta aos desastres e nas ações preventivas, não se deixa conduzir por lideranças espúrias.

No entanto, é muito importante caracterizar que a confiança não pode ser imposta às comunidades, mas deve ser conquistada e mantida pelo trabalho diuturno e por atitudes honestas, altruístas e positivas.

Como as lideranças dos motins e tumultos buscam obter repercussões positivas de seus atos contestatórios na mídia, é extremamente importante que as equipes de comunicação social do SINDEC sejam competentes para conquistar a mídia e demonstrar a honestidade de propósitos da Defesa Civil.



## TRÁFICO DE DROGAS INTENSO E GENERALIZADO

CODAR - HS.CTD/CODAR - 22.210

### 1. Caracterização

O tráfico de drogas intenso e generalizado, juntamente com a fome e a desnutrição, se constituem nos mais importantes flagelos, relacionados com convulsões sociais, que açoitam a humanidade neste início de milênio.

É necessário caracterizar que o “negócio das drogas” é altamente remunerativo e que o poderio econômico dos cartéis e dos grandes sindicatos do crime envolvidos no tráfico de drogas é tão grande, que se contrapõem vantajosamente ao de numerosos países, que se esforçam por combatê-lo.

O imenso poder dos cartéis e dos sindicatos envolvidos no tráfico facilita a interação dos mesmos com todos os demais negócios ilícitos, como:

- ♦ a venda de segurança;
- ♦ o contrabando, especialmente de armas e de automóveis roubados;
- ♦ a exploração do jogo clandestino e da prostituição;
- ♦ o apoio a quadrilhas especializadas em seqüestro, assaltos a bancos e em outros delitos graves.

Os cartéis e sindicatos do crime são extremamente prepotentes e têm um inesgotável poder de corrupção e uma imensa capacidade de infiltração em negócios **lícitos e ilícitos**. Além disso, a lavagem de dinheiro do tráfico é uma prática corrente que conta com o apoio de muitos sistemas bancários.

**O poder de corrupção** desses poderosos sindicatos e cartéis é tão grande que são capazes de infiltrar seus prepostos em numerosos cargos importantes do governo, inclusive Presidentes de Repúblicas, do aparelho policial e do Poder Legislativo e Judiciário.

**A prepotência desses cartéis** é tão grande, que os mesmos não titubeiam em utilizar métodos de intimidação da sociedade e técnicas de terrorismo seletivo e indiscriminado, além de freqüentes demonstrações de força.

Para combater eficazmente esta gravíssima enfermidade social, que infelicitava a humanidade, é indispensável que a sociedade, como um todo, seja “vacinada contra o vírus do crime” e que sua “resistência imunológica” contra o crime organizado seja substancialmente elevada.

## 2. Causas

É perda de tempo questionar a ausência de sentimentos de culpa, tanto por parte dos traficantes de drogas ilícitas, como dos produtores de drogas lícitas, como cigarros, com relação ao imenso genocídio que estão promovendo e que está atingindo toda a humanidade.

A resposta, embora cínica, é unânime:

- ♦ eles apenas produzem e fornecem drogas lícitas ou ilícitas e absolutamente não se sentem responsáveis pela multidão de pessoas que as consomem, já que as mesmas são dotadas de livre arbítrio.

As indagações devem se centrar nas motivações que levam, aproximadamente, um terço dos seres humanos que habitam a Terra para esta espécie de suicídio coletivo que, na melhor das hipóteses, contribui para reduzir suas expectativas de vida em aproximadamente 20 (vinte) anos.

Não é verdade que essa indução do suicídio coletivo tenha alguma coisa a ver com mecanismos do inconsciente coletivo que estejam funcionando para controlar e reduzir os riscos de superpopulação do globo terrestre.

Embora alguns teóricos pontifiquem que a “onda do permissivismo” da década dos 60 (sessenta) foi induzida para reduzir a concorrência por empregos e para reduzir a população economicamente ativa, esta tese não foi comprovada.

Outra tese relaciona as “ondas permissivistas” com grandes guerras. Nestas condições:

- ♦ A Primeira Guerra Mundial justificaria o permissivismo da década dos 20 (vinte).
- ♦ A Segunda Guerra Mundial justificaria o permissivismo da década de 60 (sessenta).

Por motivos pouco definidos, houve uma má leitura da ideologia liberalista e uma falsa interpretação dos valores da liberdade. É muito provável que esta falsa interpretação esteja contribuindo para:

- ♦ supervalorizar o individualismo e o egoísmo, reduzindo os laços de coesão social, altruísmo e o solidarismo;
- ♦ supervalorizar o “ter” sobre o “ser”, incrementando o consumismo, como demonstração de status social;
- ♦ fazer preponderar os impulsos egoístas e possessivos sobre os altruístas;
- ♦ incrementar os questionamentos sobre os direitos e reduzir os sentimentos de dever.

É muito possível que este novo sentido de valores tenha contribuído para incrementar a competitividade e os níveis de estresse, tenha reduzido os laços de coesão familiar e também contribuído para incrementar a ética permissivista.

A **redução dos laços de coesão familiar**, as carências afetivas, o incremento da violência no âmbito familiar, os problemas relacionados com a **auto-referenciação dos jovens**, por ocasião da puberdade, quando se manifesta o chamado “conflito das gerações” e ocorre uma natural ruptura com os ícones familiares, associados ao desestímulo provocado pelo clima de intensa concorrência para se obter “um lugar ao sol” e a perda da auto-estima transformam a juventude emergente em presa fácil dos traficantes de drogas.

O **instinto gregário**, muito típico da espécie humana, e a busca de uma ilusória segurança biopsicológica, fora do núcleo familiar, facilitam a formação de gangues juvenis.

A curiosidade, o espírito de imitação, a ideologia permissivista, o patrulhamento ideológico do grupo e a necessidade biopsicológica de ser aprovado e aceito pelo grupo conduzem às primeiras experiências com drogas.

A supervalorização dos efeitos psicotrópicos, estupefacientes e físicos, provocados pelas drogas, associados à redução dos bloqueios relacionados com a autocensura levam o jovem a repetir a experiência, até que se caracterize a dependência psicológica e física.

#### **De acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS:**

- **Droga** corresponde a qualquer substância ou composto que, introduzido no organismo humano, modifica uma ou mais funções orgânicas, como consequência de ações interativas entre o organismo e a droga, alterando o **estado psíquico** e, na maioria das vezes, o **estado físico** e provocando respostas comportamentais e outras. Dentre as respostas, sempre ocorre a **compulsão** para voltar a fazer uso da droga, de forma contínua e periódica, com o objetivo de voltar a experimentar seus efeitos psíquicos e, em muitos casos, para cortar a sensação de desconforto provocada por sua privação.

### **3. Ocorrência**

Este imenso desastre humano ocorre em todos os países do mundo, atingindo, praticamente, todos os estratos sociais.

Mas, em função da maior disponibilidade de recursos e, conseqüentemente, da maior capacidade de consumo, o tráfico de drogas é direcionado preferencialmente para os países mais desenvolvidos, como os Estados Unidos, o Canadá e os países da Europa Ocidental.

Em muitos casos, as drogas ilícitas constituem-se nos mais importantes “produtos de exportação” de algumas nações periféricas.

No que diz respeito aos estratos sociais, é importante caracterizar que não existe um grupo social imune e que todos os estratos sociais e todas as famílias são vulneráveis ao tráfico de drogas e podem ser considerados como grupos de risco.

Em função da disponibilidade de recursos, podem ser caracterizadas drogas ilícitas de **gente pobre**, o craque (crak), a maconha e haxixe, e drogas ilícitas de **gente de posses**, a

cocaína, a heroína e as anfetaminas, todas elas altamente perigosas e prejudiciais às pessoas que se tornam dependentes das mesmas.

No que diz respeito à faixa etária, verifica-se que existe um esforço dos mercados de drogas direcionado para a juventude emergente, tanto que, com o passar do tempo, a idade média em que as pessoas estão se tornando dependentes de drogas é cada vez menor.

É inegável que a mídia e os meios artísticos estão contribuindo para a difusão da ideologia permissivista e estão favorecendo o tráfico de drogas.

O Brasil vem sendo fortemente afetado pelo tráfico de drogas e, além de funcionar como região de passagem de traficantes, interpondo-se entre os países periféricos, produtores de cocaína e os grandes mercados consumidores, funciona como um grande mercado produtor de maconha e, cada vez mais intensamente, vem funcionando como **mercado consumidor**. É possível que, nas atuais circunstâncias, já tenha se situado como o **nono mercado** consumidor de drogas de todo o mundo.

#### 4. Principais Efeitos Adversos

O **tráfico de drogas** vem contribuindo, de forma desumana, para fazer crescer o grande contingente de pessoas infelicitadas pela dependência de drogas.

Além disso, o **tráfico** provoca um grande dano social, representado pela existência de um imenso poder paralelo e ilícito, que atua sobre o organismo social como uma poderosa força anárquica, pondo em risco o delicado equilíbrio dinâmico deste organismo.

A dependência de drogas representa um imenso cancro social e **contribui** para:

- ♦ **aumentar** a delinqüência, a criminalidade, a promiscuidade, o permissivismo e a prostituição adulta e infantil;
- ♦ **reduzir** a resistência imunológica contra numerosas doenças infecciosas, com especial destaque para a tuberculose;
- ♦ **incrementar** o contágio e a contaminação por doenças sexualmente transmissíveis, com especial destaque para a mortífera SIDA/AIDS.

Do ponto de vista econômico, há que ressaltar:

- ♦ a dependência de drogas contribui para reduzir drasticamente a população economicamente ativa - **PEA** e para aumentar o contingente de pessoas improdutivas e marginalizadas pela economia;
- ♦ o dinheiro recolhido pelos traficantes prejudica outros setores da economia e contribui para o funcionamento de outras atividades criminosas.

Sem sombra de dúvidas, a expectativa média de vida das pessoas dependentes de drogas é drasticamente reduzida. Jovens viciados em drogas dificilmente ultrapassam os 40 (quarenta) anos de idade. Nestas condições, a expectativa de vida média dos dependentes de drogas é reduzida em mais de 20 (vinte) anos.

## 5. Estudo dos Efeitos das Principais Drogas

Além do crescimento em escala geométrica do número de pessoas compulsadas a consumir drogas, em caráter periódico e permanente, observa-se uma constante introdução de novas drogas no mercado.

Dentre as drogas de maior importância médico-social, destacam-se as ilícitas como: **maconha, cocaína, opiáceos** (com destaque para a **heroína**), **craque (crack)**, **anfetaminas, barbitúricos, metaqualona, solventes voláteis e drogas alucinógenas**, como o **LSD**, a **mescalina** e o **DOM ou STP (Security, Tranquility and Peace)**.

### a. Maconha e Haxixe

A maconha, mais consumida nos países ocidentais, é constituída por uma mistura de folhas e inflorescências do cânhamo, árvore da espécie *Canabis Sativa*, enquanto que o haxixe, mais consumido na Ásia e na África do Norte, é preparado a partir de uma resina exudada pelos arbustos femininos.

O princípio ativo mais importante da maconha e do haxixe, o **Delta-9-Tetraidrocanabinol (Delta 9.THC)**, é encontrado numa concentração de, aproximadamente, 1% na **maconha** e de 5 a 10% no **haxixe**.

Como a absorção pulmonar deste princípio ativo (**Delta 9.THC**) é muito rápida, seus efeitos farmacológicos ocorrem em poucos minutos. A absorção digestiva é mais demorada e os efeitos colaterais só se iniciam após 30 a 120 minutos. A meia-vida plasmática do **Delta 9.THC** é de, aproximadamente, 57 horas, em não-viciados, e de 28 horas, nos viciados na droga. **Um cigarro**, contendo em média 500 mg de maconha e 5 mg de **Delta 9.THC**, quando fumado, produz efeitos físicos e psíquicos a partir de 2 a 3 minutos. Estes efeitos atingem seu pico máximo em 10 a 20 minutos e permanecem por 90 a 120 minutos. Ocorre uma grande variação, tanto na duração, como nas características dos efeitos, em função de variações individuais e das circunstâncias em que a droga foi usada.

#### Quadro Sintomático

**No caso de doses leves**, os efeitos fisiológicos são mais discretos, ocorrendo normalmente aumento da frequência cardíaca, congestão nas conjuntivas, redução da filtração renal e aumento do volume de água retida no organismo. **Os efeitos psíquicos** são os seguintes: o drogado informa que está passando por um quadro emocional agradável e positivo, com sensação de leveza e mudanças nas percepções ambientais, por intermédio dos órgãos sensoriais. As imagens visuais são mais nítidas, alterando-se a forma, a cor e o tamanho dos objetos. O tato, o paladar e o olfato são subjetivamente estimulados. Altera-se a percepção do tempo, que dá a sensação de escoar-se de forma mais lenta.

Em indivíduos muito suscetíveis, mesmo as doses leves podem apresentar sinais de intoxicação, como **náuseas, vômitos, tontura, ansiedade e sintomas psíquicos mais sérios**.

**No caso de doses mais pesadas**, o drogado apresenta os seguintes sintomas, que caracterizam o quadro da chamada “psicose da maconha”:

- ♦ alucinações visuais e auditivas;
- ♦ desorientação, depressão, pânico e despersonalização;

- ♦ idéias paranóicas, excitação e comportamentos agressivos.

A paranóia manifesta-se por desconfiança, conceito exagerado de si mesmo, desenvolvimento de idéias reivindicatórias, mania de grandeza e mania de perseguição.

A maconha provoca, **a longo prazo**, as seguintes alterações psíquicas e metabólicas:

- ♦ **perda** da memória para fatos recentes;
- ♦ **redução** da atenção e da capacidade de aprender;
- ♦ **alterações** na senso-percepção e na coordenação dos movimentos;
- ♦ **alterações** no nível de estimulação do eixo **Córtico-Hipotalâmico-Hipofisário** e, como conseqüência, redução na produção e liberação dos hormônios hipofisários.

A redução da produção de **somatotrofinas** prejudica o crescimento, quando as pessoas se viciam muito jovens, e apressa o envelhecimento das pessoas viciadas.

A redução da produção de gonadotrofinas diminui a espermatogênese, nos homens, a ovulação, nas mulheres e a produção de hormônios sexuais, em ambos os sexos, com conseqüente redução da libido.

A redução da produção de corticotrofinas e tireotrofinas altera o metabolismo orgânico, com reflexos sobre a resistência imunológica contra infecções.

Embora as doses iniciais de maconha desinibam as pessoas sexualmente reprimidas e intensifiquem as fantasias eróticas, a droga reduz a sexualidade e a libido, a longo prazo.

A maconha reduz as defesas imunológicas dos viciados contra doenças infecciosas.

Mesmo em doses mínimas, a maconha prejudica a capacidade dos motoristas para dirigir automóveis e contribui para aumentar os riscos de desastres automobilísticos, com vítimas, por aumentar a agressividade das pessoas, reduzir a atenção, a capacidade de concentração, alterar a senso-percepção e tornar mais lentas as respostas reflexas dos órgãos efetores.

Além de todos estes problemas, a maconha serve de “**ponte**” para outras drogas ainda mais perigosas, como a cocaína, a heroína e os alucinógenos.

**Apesar de todos estes efeitos maléficos, existem pessoas que propõem que se considere a maconha como uma droga lícita, da mesma forma que o tabaco.**

## **b. Cocaína**

A cocaína é um alcalóide extraído das folhas da Coca (***Erythroxylum coca***) e de outras plantas do gênero ***Erythroxylum***, que crescem espontaneamente no Peru e na Bolívia. A cocaína sintética é um éster resultante da combinação do **ácido benzóico** com uma **base nitrogenada**. A fórmula química da cocaína é a seguinte:

Utilizada inicialmente em medicina, como anestésico local, a cocaína quando inalada, injetada ou absorvida pelas mucosas ou pela pele escarificada, age como um poderosíssimo estimulante do Sistema Nervoso Central - SNC. A “**overdose**”, ou seja, a dose que pode se tornar mortal, por estar acima da capacidade de metabolização do organismo, pode ocorrer a partir de 30 (trinta) mg.

A cocaína atua estimulando e, logo depois, deprimindo o Sistema Nervoso Central (SNC) em ordem descendente, a partir do córtex cerebral e em direção à medula espinhal.

Nos casos mortais, os dados anatomopatológicos mais freqüentes referem-se à congestão do cérebro, do conduto gastrointestinal, do fígado, dos pulmões e de outros órgãos.

### **Nos quadros de intoxicação pela cocaína, predominam as convulsões.**

A cocaína, quando ingerida, é muito menos tóxica do que quando introduzida por outras vias.

Quando aspirada, a cocaína é rapidamente absorvida pelo organismo e é eliminada em meia hora. Muitos diluem o pó em água **destilada ou da torneira** e injetam a mistura na veia. Outros viciados utilizam as mucosas da boca, da vagina ou do reto, para facilitar a absorção da droga. Também, pode-se produzir abrasões na pele e colocar a droga diretamente sobre a área de sangramento.

A cocaína é metabolizada no fígado, onde o éster é hidrolizado, produzindo **Ácido Benzoico e Ecgomina**. Até 20% da droga é eliminada “in natura” pela urina.

Quando a cocaína é inalada com muita freqüência, acaba destruindo o septo nasal, por provocar intensa vasoconstrição (contração das vasos sanguíneos), que impede a irrigação e acaba produzindo a morte dos tecidos do septo nasal.

A **cocaína** é o mais poderoso estimulante das funções cerebrais. O efeito estimulante é atingido pela intensa liberação de substâncias estimulantes existentes nos neurônios cerebrais. Como estas substâncias são liberadas numa velocidade muito maior do que o tempo que os neurônios necessitam para reproduzi-las, passada a fase de intensa estimulação, ocorre em seguida uma fase de sono, apatia e depressão, que é muito característica da chamada **ressaca ou rebordosa**. Nestas condições, durante 15(quinze) minutos, o Sistema Nervoso Central, poderosamente estimulado, produz uma fase de euforia, aumentando todas as funções orgânicas e psíquicas. Em conseqüência da superestimulação, a pessoa, durante 15(quinze) minutos, se sente poderosa, cheia de energia, eufórica e super inteligente. Em seguida, ocorre a fase depressiva provocada pelo superconsumo das substâncias estimulantes, produzidas pelos neurônios.

Como a sensação de euforia é altamente prazerosa, é difícil resistir à tentação de repetir a experiência e a pessoa torna-se rapidamente dependente dessa droga e o desejo de prazer ultrapassa o próprio instinto de sobrevivência. Nestas condições, beber, dormir, fazer sexo deixam de ser importantes. O mais importante passa a ser sensação de brilhantismo, inteligência e a capacidade de falar sobre diversos assuntos com toda segurança.

### **Quadro Clínico**

**No caso de doses leves**, o paciente apresenta excitação, inquietude, aumento subjetivo da força, redução da sensação de fadiga e de fome, logorréia (verbosidade intensificada) e hiper-reflexia. Tipicamente, o paciente “fala pelos cotovelos” e, “no seu subjetivo”, de forma brilhante.

**As manifestações físicas mais importantes são:** aumento da freqüência cardíaca (taquicardia) e respiratória, vasoconstrição e elevação da pressão arterial, aumento da temperatura corporal, dor de cabeça, hiper-reflexia e dilatação de diâmetro da pupila (midríase).

Os sintomas iniciais da intoxicação aguda são os seguintes:

- ♦ **insônia**, hiperexcitabilidade e alucinações auditivas e visuais;
- ♦ **taquicardia**, midríase, calafrios e febre;
- ♦ **náuseas, vômitos**, dores abdominais;
- ♦ **espasmos musculares** e aturdimentos.

Com a intensificação do quadro clínico, surgem os seguintes sintomas:

- ♦ **irregularidade** no ritmo respiratório;
- ♦ **convulsões, hiporeflexia** e paralisia muscular;
- ♦ perda da consciência (coma) e colapso circulatório.

A morte pode ocorrer imediatamente após a absorção da cocaína ou pode ocorrer nas três primeiras horas, por insuficiência cardiorrespiratória. O quadro clínico de intoxicação aguda é extremamente grave e o paciente deve ser tratado em **unidade de terapia intensiva**.

### **Intoxicação Crônica**

O consumo continuado de cocaína causa danos neurológicos cerebrais, com alterações da fala e crescentes dificuldades de expressão. O quadro de “**psicose cocaínica**” caracteriza-se por ansiedade, pânico, alucinações constantes, pensamentos paranóicos, distúrbios cardiocirculatórios, como hipertensão arterial e problemas respiratórios. Os efeitos emocionais, como mania de perseguição, delírios, ansiedade, irritação, se intensificam, juntamente com a desesperada necessidade de reduzir os sintomas de privação, com outra dose.

#### **c. Opiáceas, com destaque para a Heroína**

Dentre os derivados do ópio, destacam-se os seguintes alcalóides: **Morfina, Codeína, Heroína e Nalofina**. Além destes, existem outros analgésicos-narcóticos de síntese, como a Meperidina (Dolantina ou Demerol), a **Metadona e a Alfaprodina** (Metasidiu). Dentre os opiáceos, o mais potente e o mais utilizado como droga de abuso ou ilícita é a **heroína, ou diacetilmorfina**, conhecida como a droga que causa maior dependência física e psíquica, além de maior índice de tolerância, exigindo doses progressivamente maiores para conseguir o mesmo efeito. **Além disso, a heroína é, dentre todas as drogas, a que apresenta a pior síndrome de abstinência.**

Normalmente, a heroína é injetada na veia ou no tecido celular subcutâneo, podendo ser fumada.

#### **Quadro Clínico**

Em caso de dose leve, o paciente apresenta-se calmo, ausente e de olhos semicerrados. Apresenta as pupilas contraídas (miose) e quase puntiformes, demonstra sonolência, embotamento mental, capacidade de concentração diminuída, apatia e atividade reduzida. Do ponto de vista psicológico, o drogado se sente leve, liberado de dores físicas e morais e despreocupado com problemas sociais ou econômicos.

Apresenta também prurido (coceira) nasal e respiração pausada.



**Em caso de intoxicação aguda**, a miose se acentua, o paciente perde a consciência (coma), a respiração torna-se lenta e superficial, o pulso muito rápido e as extremidades arroxeadas (cianóticas), tremores musculares e espasmos. Em caso de superdosagem, o paciente corre risco de morrer por insuficiência cardiorrespiratória.

Os **sintomas de abstinência** costumam ser dramáticos e, com o passar do tempo, a síndrome pode aparecer de 12 a 18 horas depois da última dose. Nos casos iniciais, pode ocorrer após 36 a 72 horas. Caracteriza-se por bocejos freqüentes, transpiração excessiva, lacrimejamento, corrimento nasal, midríase, **ereção dos pêlos**, cólicas abdominais, dores musculares, agitação, diarreia e pele arrepiada. O paciente passa a ter medo da abstinência, da polícia e dos traficantes aos quais deve dinheiro.

Para obter recursos que lhe permitam ultrapassar a síndrome de abstinência, o viciado não tem dúvidas em praticar os atos mais torpes. **Os viciados em heroína encontram-se totalmente dominados pelos traficantes e, se não forem ajudados por médicos competentes, afundarão cada vez mais no vício.**

#### **d. Solventes Voláteis ou Inalantes**

São substâncias voláteis que entram na composição de numerosos produtos de consumo doméstico e industrial, como colas, gasolina, removedores, polidores, tintas, desodorantes, tira-manchas e outros.

Como esses produtos são facilmente obtidos no mercado e a preço reduzido, são os preferidos pelos menores abandonados que, em alguns casos, se viciam na inalação, antes mesmo de completarem 6 (seis) anos.

As drogas ativas, de efeitos euforizantes, seguidos de efeitos depressivos, são as seguintes: produtos alifáticos, benzeno, fluoridrocarbonetos, isopropanol, acetonas, nafta, tetracloreto de carbono, tricloroetano e xileno.

Os efeitos inicialmente euforizantes, a partir de um certo momento, assumem características de anestésicos, deprimindo o sistema cardiorrespiratório e podendo causar parada cardíaca e morte.

Os riscos de sufocação e parada respiratória aumentam, em função do hábito de envolver a cabeça com saco plástico, para facilitar a inalação das drogas.

No caso da cola de sapateiro, que atua como um poderoso psicotrópico, suas drogas, além de atuarem sobre o Sistema Nervoso Central, também lesam os rins e o fígado, de forma permanente e definitiva, produzindo cirrose e insuficiência renal.

#### **Quadro Clínico**

A inalação de **doses leves** produz torpor, euforia, incoordenação motora, semelhante à causada pelo álcool, distúrbios de linguagem, sensação de leveza e de bem-estar. As principais alterações psicológicas são as seguintes: ruptura de inibições, comportamento agressivo e irresponsável e sensação de força aumentada. Geralmente, este estado dura 30 a 40 minutos.

A inalação de **doses pesadas** produz um rápido período de euforia e excitação, seguido por depressão do Sistema Nervoso Central, caracterizado por:

- ◆ letargia (sono), confusão mental, desorientação, delírio, alucinações visuais intensas e coloridas;

- ♦ irritação ocular, fotofobia, visão dupla (**diplopia**), movimentos oculares (**nistagmo**);
- ♦ náuseas, dores abdominais e diarreia;
- ♦ dores musculares (**mialgias**), entorpecimento das extremidades, tremores musculares e, posteriormente, convulsões e coma (perda de consciência).

Normalmente, o paciente morre por parada respiratória, que pode ser precipitada pela asfixia causada pelo saco plástico.

As drogas voláteis e delirantes não provocam dependência física mas psicológica, e são, dentre as drogas ilícitas, as que apresentam maiores índices de mortalidade.

### Quadro de Intoxicação Crônica

As freqüentes situações de anoxia cerebral acabam produzindo lesões irreversíveis nos neurônios, especialmente da córtex cerebral, reduzindo as capacidades neuropsíquicas dos pacientes, de forma definitiva. **Os pacientes com intoxicação crônica** apresentam incoordenação motora, pensamento nebuloso, vocabulário extremamente limitado, fala enrolada, perda de memória e da capacidade de pensar com clareza.

A inalação de benzeno produz danos à medula óssea, com **anemia aplástica**, grandes danos à visão, perda de peso, além de lesões hepáticas e renais.

O grande problema dessas drogas é que elas são facilmente acessíveis no comércio geral, além de causarem danos extremamente graves a partir da infância. É imperativo que se estabeleça uma legislação que proíba a venda desses produtos a menores de 18 anos.

### e. Anfetaminas

As anfetaminas, da mesma forma que outras aminas estimulantes do Sistema Nervoso Simpático (**aminas simpaticomiméticas**), atuam sobre o Sistema Nervoso Autônomo, estimulando as contrações cardíacas e a contração da musculatura lisa. Além disso, são, à semelhança da cocaína, estimulantes do Sistema Nervoso Central.

A maioria dos consumidores começa usando a droga por via oral, buscando combater o sono e estimular as funções corticais. Nestas condições, as anfetaminas são utilizadas por caminhoneiros que precisam se manter dirigindo em longas viagens e por estudantes nas penosas “viradas” nas vésperas de provas.

Como a tolerância aos efeitos euforizantes se desenvolve rapidamente, a dose inicial, que era de 5 a 10 mg, aumenta gradualmente até atingir doses elevadas, como 150 a 250 mg/dia. Instalada a dependência, passa-se a utilizar a via endovenosa para apressar os efeitos da droga.

### Quadro Clínico

O uso de **pequenas doses**, por pessoas que ainda não desenvolveram tolerância produz sensação de **bem-estar**, logorréia (aumento da verbosidade), melhora o humor, reduz a **sensação de fadiga** e aumenta a atividade psíquica e neuromuscular.

O uso de doses maiores, além do quadro já descrito, produz também apreensão, excitação, tremores, dilatação das pupilas (**midríase**) hipertensão arterial, sudorese, respiração acelerada, taquicardia, rubor facial, secura na boca, náuseas e vômitos.

O uso de doses pesadas intensifica todos os sinais físicos citados e o quadro complica-se com febre, hiper-reflexia e alterações no ritmo cardíaco (**arritmias**), com freqüentes **extrassístoles**, que podem evoluir para crises intensas de taquicardia paroxística, quando a freqüência cardíaca ultrapassa 180 batimentos por minuto. Os distúrbios psíquicos também são mais intensos, muitas vezes provocando a chamada “psicose anfetamínica”, que se caracteriza por:

- ♦ delírio de perseguição;
- ♦ alucinações visuais, auditivas e, às vezes, olfativas e sensoriais;
- ♦ comportamento convulsivo e pânico;
- ♦ sintomas paranóides, como conceito exagerado de si mesmo, desconfiança, idéias reivindicatórias, de grandeza e de perseguição;
- ♦ aumento das tendências suicidas e homicidas.

Nas intoxicações agudas, ocorrem, em progressão: convulsões, febre alta, quadro de choque, coma (perda de consciência) e morte por insuficiência cardiorrespiratória.

### **Síndrome de Abstinência**

A síndrome de abstinência às anfetaminas é muito grave e se caracteriza por: sonolência intensa, letargia, cólicas abdominais e depressão intensa, além de câimbras musculares, alucinações, delírios e tendências suicidas.

Dentre os viciados em drogas, os portadores da chamada “psicose anfetamínica” são os que apresentam maiores tendências suicidas e, também, homicidas.

O tratamento desses casos é complexo e obriga a internação em serviços especializados, na fase de desintoxicação.

### **f. Barbitúricos**

Existem barbitúricos de ação rápida, como o **secobarbital** e o **pentobarbital**, de ação intermediária, como o **butobarbital** e **amobarbital**, e de ação demorada, como o **fenobarbital** e o **metobarbital**. Os barbitúricos são medicamentos usados em medicina como entorpecentes, mas também são comercializados como drogas de abuso.

Existe um aspecto extremamente importante que deve ser ressaltado e que corresponde ao chamado “**automatismo de ingestão**”, ou seja, no estado inicial de sedação causado pela droga, a pessoa esquece que já tomou a dose desejada e continua ingerindo dosagens crescentes da droga. **Samuel Schwartzman** chama a atenção para este aspecto muito importante, relacionado com o uso de barbitúricos.

### **Quadro Clínico**

Ao ingerir **doses leves**, o paciente apresenta: sonolência, euforia, incoordenação motora, dificuldade de raciocínio, logorréia, redução das inibições, falsos julgamentos e instabilidade emocional. O sono induzido pelos barbitúricos é diferente do normal e normalmente é mais profundo e sem o estágio de movimentos oculares.

As doses pesadas provocam depressão progressiva do Sistema Nervoso Central, sonolência, falta de coordenação dos movimentos musculares (**ataxia**), vertigem com nistagmo (movimentos oculares laterais), distúrbios de linguagem, sensações anormais e alucinações sensoriais (**parestesias**), distúrbios visuais subjetivos. Numa segunda fase, ocorre confusão mental, excitação, delírios, alucinações visuais. Nos casos mais graves, o indivíduo entra em coma, que pode evoluir para a morte por insuficiência cardiocirculatória e respiratória.

**A Síndrome de Abstinência** é grave e de tratamento complexo e, nos casos de intoxicação crônica, pode ocorrer entre 12 e 16 horas, após o uso de barbitúricos de ação rápida.

A síndrome caracteriza-se por apresentar fraqueza muscular (**adinamia**), hipotensão arterial postural (que se intensifica quando o paciente deitado, senta ou levanta-se), insônia, perda de apetite, ansiedade, tremores musculares, febre, desconforto abdominal, náuseas e vômitos. Os sintomas psíquicos são: pesadelos e sonhos aterrorizantes, alucinações, náuseas, delírios persecutórios, embotamento sensorial, convulsões e desorientação têmporo-espacial. Lesões cutâneas bolhosas são relativamente freqüentes e auxiliam no diagnóstico das intoxicações crônicas. O tratamento deve ser realizado em centro especializado.

### **g. Drogas Alucinógenas**

Estas drogas agem primariamente sobre o Sistema Nervoso Central, alterando a senso-percepção e intensificando a receptividade emocional. São utilizadas com o objetivo de provocar “alucinações”.

As drogas alucinógenas mais utilizadas são: LSD, mescalina, psilocina, DMT, DET e DOM ou STP.

#### **Estudo do LSD**

O LSD é a dietilamina do ácido lisérgico e suas propriedades são conhecidas há séculos. Na Idade Média, apareceu uma doença chamada “**Fogo de Santo Antônio**”, que surgia quando se consumiam sementes contaminadas pelo fungo *Ciaviceps Purpurea*, que produz esta droga.

Na década de sessenta, um pseudo-intelectual, que era professor em uma universidade americana, popularizou o uso dessa droga.

Durante muito tempo, o consumo do LSD por pseudo-intelectuais foi um paradigma da “ideologia permissivista”.

A droga é ingerida sob a forma de comprimidos ou cápsulas, ou impregnada em papéis ou cubos de açúcar. Embora não produza dependência física, pode produzir graves alterações psíquicas.

#### **Quadro Clínico**

A ingestão de LSD produz os seguintes sintomas:

- ♦ **Somáticos**, como tontura, fraqueza (astenia), tremores ou abalos musculares, parestesias, sensação de frio e de calor, incoordenação motora e dilatação das pupilas (midríase).

- ♦ **Perceptivos**, como dificuldade para focalizar objetos, audição mais acurada, contrastes visuais mais intensificados, alteração na percepção das formas e das cores, sensação de peso alternando com leveza.
- ♦ **Psíquicos**, como tensão, alucinações visuais e auditivas, alteração na percepção da própria imagem corporal, alterações do humor, percepção distorcida do tempo.

Embora o LSD seja rapidamente metabolizado pelo fígado e não cause dependência física, pode causar efeitos psicológicos imprevisíveis, como consequência da desorganização mental e das alucinações que cria. Já foi observado o reaparecimento de estados alucinatórios após 2 meses do uso do LSD.

Em função da confusão na percepção de sensações, é comum que, em suas “viagens”, as pessoas, sob o efeito do LSD, informem que estão:

- ♦ ouvindo o som das cores;
- ♦ vendo as cores do som.

As viagens podem ser emocionantes mas, algumas vezes, são assustadoras. Existem casos de delírios e alucinações visuais tão intensos e assustadores que fazem as pessoas entrarem em pânico e atentarem contra a própria vida.

**A mescalina, a psilocina, o DMT e o STP (Serenity, Tranquility and Peace)** produzem efeitos semelhantes aos do LSD. O Serenity é o mais potente dos alucinógenos e produz “viagens ruins” com maior frequência e os efeitos psíquicos podem permanecer por 4 a 5 dias.

#### **h. Xaropes para Tosse**

Numerosos xaropes para a tosse contêm um opiáceo, a codeína, utilizada para reduzir a intensidade dos reflexos tussígenos. Inicialmente, bastam algumas colheradas de xarope para que a pessoa fique eufórica e tenha uma sensação intensa de bem-estar.

Como o organismo, rapidamente, desencadeia mecanismo de tolerância para a codeína, o viciado é obrigado a aumentar rapidamente a quantidade de xarope ingerido, chegando a tomar até 5(cinco) vidros de xarope por dia.

A codeína, quando tomada em excesso, reduz o apetite e bloqueia a evacuação intestinal.

#### **i. Craque (Crack)**

O craque é um subproduto barato da cocaína, que invadiu os grandes centros dos Estados Unidos, no final da década de 80, atingindo o Brasil poucos anos depois, onde o consumo está em fase de expansão.

O consumo do craque contaminou, inicialmente, crianças e adolescentes dos grandes centros, mas está se interiorizando com grande rapidez.

Por se tratar de uma droga barata, o craque flagelou as classes mais pobres, atingindo com grande intensidade os menores de rua, e seu consumo cresceu nas “gangues urbanas”.

## **Quadro Clínico**

O craque tem efeitos somáticos, perceptivos e psíquicos semelhantes aos da cocaína, com a seguinte diferença: a fase de excitação é mais breve e intensa e a de depressão ou de rebordosa é mais intensa e prolongada. Como a sensação de euforia é altamente prazerosa e a síndrome de abstinência é muito penosa, a dependência do craque instala-se muito rapidamente.

O consumo continuado de craque causa danos neurológicos definitivos, que se manifestam por alterações na fala, redução do vocabulário a um número extremamente pequeno de palavras e uma crescente dificuldade de expressão. A psicose por craque caracteriza-se por ansiedade, pânico, alucinações constantes, delírios, pensamentos paranóicos, caracterizados por megalomania, desconfiança e delírio de perseguição, hipertensão arterial e insuficiência respiratória. Os efeitos emocionais, como mania de perseguição, delírios, hiperagressividade e irritação, ansiedade e total perda do sentido de ética se intensificam, juntamente com a desesperada necessidade de novas doses de tóxicos para reduzir os sintomas de privação.

## **Efeitos Sociais**

O craque é um dos principais culpados pelo crescimento dos índices de violência nas ruas. Cidades que entram na rota do craque, em muito pouco tempo quintuplicam o número de homicídios, em consequência da hiperagressividade que desencadeia nos viciados, juntamente com a perda dos freios morais e do sentido de ética. Em função destes efeitos, houve uma explosão nas taxas de assassinatos.

Nas grandes cidade americanas, o craque virou sinônimo de morte e, em 1988, de cada 10 adolescentes detidos por violência, sete faziam uso do “craque”.

Em consequência da chamada “pedagogia do medo”, juntamente com o crescimento da duração das penas para os traficantes, em muitas cidades norte-americanas está havendo uma retração do consumo. Esta retração já se reflete em menores índices de violência e criminalidade.

No Brasil, o consumo da droga está em fase de expansão e, ao encontrar um campo fértil, constituído por jovens carentes, marginalizados, convivendo com famílias desintegradas e sem expectativas de futuro, a explosão de violência é uma consequência previsível.

## **6. O Problema das Drogas de Abuso Lícitas**

Infelizmente, nem todas as drogas de abuso que provocam dependência psíquica e física são consideradas ilícitas.

O álcool e o tabaco (fumo), apesar dos imensos prejuízos e malefícios que causam à humanidade, ainda são consumidos como drogas lícitas e sua produção e comércio não sofrem restrições.

Por motivos psicológicos, culturais, econômicos, sociais e políticos extremamente importantes, estas drogas, de efeitos extremamente graves e muitas vezes mortais, continuam a ser produzidas, comercializadas, difundidas e consumidas sem grandes restrições.

### **a. Problemas Relacionados com o Alcoolismo**

As bebidas fermentadas, com maiores ou menores teores alcoólicos, são produzidas pelo homem desde a mais remota Antigüidade. A produção de bebidas destiladas, com teores alcoólicos mais fortes, ocorre há mais de 3000 anos.

### **Quadro Clínico da Intoxicação Alcoólica**

Mesmo em doses leves, o álcool produz efeitos euforizantes, porém associados a inibição da senso-percepção, transtornos visuais de pequena intensidade, retardo no tempo de reação e ligeiro grau de descoordenação motora. Mesmo em doses leves, a ingestão de bebidas alcoólicas deve ser proibida aos motoristas de veículos automotores.

Ingerido em doses moderadas, o álcool produz efeitos euforizantes, como loquacidade, hiperexcitabilidade, discreto grau de agitação psicomotora e agressividade, os quais são rapidamente seguidos pelo quadro depressivo, caracterizado por midríase (pupilas dilatadas), confusão mental discreta, distúrbios do equilíbrio, redução da senso-percepção, descoordenação neuromuscular intensa, visão desfocada, algumas vezes dupla, e ligeiro grau de estupor.

Doses elevadas de álcool produzem inconsciência (coma alcoólico), facilmente diagnosticável pelo hálito alcoólico, com midríase, perda da senso-percepção e dos reflexos, respiração lenta e superficializada, frequência cardíaca elevada com pulso rápido e fraco (filiforme). A morte pode ocorrer como consequência da insuficiência respiratória causada pelo bloqueio dos centros bulbares.

### **Quadro Clínico Relacionado com o Alcoolismo Crônico**

Observaram-se nos alcoólatras sinais e sintomas relacionados com a intoxicação alcoólica crônica. Os sinais gerais mais característicos são a perda do apetite (anorexia), perda de peso e perda da elasticidade da pele.

O álcool atua sobre o aparelho digestivo, provocando gastroenterites com diarréias freqüentes, intoxicação hepática, que pode evoluir para um quadro grave de “cirrose hepática”.

Os sinais e sintomas cardiovasculares relacionam-se com deficiências na absorção e na metabolização de vitaminas do complexo B, especialmente da Tiamina (Vit.B1) e se caracterizam por aumento da área cardíaca e insuficiência cardíaca congestiva.

O alcoolismo crônico pode produzir alterações neurológicas, como polineurites das extremidades, caracterizada por mialgia (dores musculares), astenia e redução da atividade motora, além de atrofia ótica.

Dentre os problemas psíquicos, há que se destacar as síndrome de:

- ♦ **Delirium Tremens** ou mania alcoólica aguda, que se caracteriza por insônia, inquietação, tremor incontrolável, alucinações, delírio persecutório e convulsões.
- ♦ **Korsakoff**, caracterizada por transtornos mentais graves, alterações da memória, descoordenação têmporo-espacial e elevado nível de sugestibilidade.

O álcool interfere no metabolismo das vitaminas “A” e “C”, das vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, e B<sub>12</sub>. A dependência física e química relacionada com a intoxicação alcoólica é muito grave,

produzindo conseqüências familiares e sociais extremamente importantes, com redução da capacidade laborativa e incremento da violência no âmbito familiar.

Durante a gravidez, o alcoolismo prejudica o desenvolvimento fetal e aumenta a morbidade e enfermidades congênitas. Está amplamente demonstrado que o número de crianças defeituosas tende a crescer quando as mães são alcoólatras.

Relatórios recentes, originados nos Estados Unidos da América, informam que o álcool é responsável por **240.000** mortes anuais, correspondendo a 15% das causas de morte, e produz um prejuízo econômico superior a 50 bilhões de dólares por ano.

## **b. Problemas Relacionados com o Tabagismo**

O tabaco é preparado com a folha da planta *Nicotina Tabacum*, cultivada em quase todos os países do mundo, mas principalmente no Brasil, Cuba, México e Ásia Menor.

Embora o tabaco ou fumo possa ser mascarado ou aspirado sob a forma de rapé, mais comumente é fumado, sob a forma de cigarros, cigarrilhas e charutos ou em cachimbos ou narguilês.

O fumo tem dois componentes farmacológicos importantes: a nicotina e os derivados do alcatrão.

A nicotina tem efeito estimulante sobre o Sistema Nervoso Central, da mesma forma que as anfetaminas e a cocaína. Como parte da nicotina é desnaturada e queimada durante o fumo, seus efeitos são potencialmente menores que os destes tóxicos.

A nicotina contida no tabaco produz vasoconstrição e aumenta a freqüência cardíaca, diminui o apetite e amortece, parcialmente, os sentidos do olfato e do paladar. As pessoas sem o hábito de fumar sentem inicialmente náuseas e tonteira e sensação de **entorpecimento**.

**A síndrome de abstinência** ocorre quando o usuário tenta abandonar o vício do tabagismo e se caracteriza por **cefaléia** (dor de cabeça), instabilidade nervosa, distúrbio do sono, redução na capacidade de concentração e nervosismo. Numa segunda fase, ocorre aumento do apetite e, em conseqüência, do peso corporal.

Como a nicotina atua na liberação de adrenalina, noradrenalina e de endorfinas, além da dependência psíquica, o tabaco promove dependência física.

Os derivados do alcatrão, contidos na fumaça do tabaco, irritam as mucosas das vias respiratórias, reduzem a produção de muco e promovem tosse seca e inoportuna com dificuldades de expectoração.

Está comprovado que o hábito de fumar aumenta a incidência de câncer de pulmão (**carcinoma broncogênico**), câncer de esôfago, além do câncer de faringe e de boca. Também está comprovado que o hábito de fumar reduz a capacidade respiratória e provoca enfermidades pulmonares crônicas, inclusive bronquiectasias.

O hábito de fumar intensifica e aumenta a ocorrência de arteriosclerose, dos infartos do miocárdio, dos acidentes vasculares cerebrais e de numerosas doenças arteriais periféricas.

De acordo com o Serviço de Saúde Pública dos EUA, aproximadamente 320.000 óbitos são causados anualmente pelo tabagismo, que provoca prejuízos econômicos superiores



a 95 bilhões de dólares. No Brasil, a mortalidade anual relacionada com o tabagismo ultrapassa 120.000 óbitos.

Sem sombra de dúvidas, o tabagismo é um hábito extremamente mortal e com elevadíssimos índices de morbidade.

Mães que fumam durante a gravidez prejudicam o desenvolvimento fetal dos seus filhos.

A longo prazo, o hábito de fumar gera impotência sexual masculina e redução da libido entre as mulheres.

Outro problema extremamente sério relaciona-se com o chamado fumante passivo, quando as pessoas permanecem no mesmo ambiente dos fumantes e aspiram as fumaças inaladas, contendo nicotina e derivados do alcatrão.

O hábito de fumar foi muito divulgado pelo cinema e pelas novelas de televisão.

## **7. Monitorização, Alerta e Alarme**

Compete ao Gabinete de Segurança Institucional, cujo órgão central é a Agência Brasileira de Inteligência – **ABIN** – a responsabilidade de articular, coordenar e centralizar as atividades de informações, relacionadas com:

- ◆ a monitorização do narcotráfico;
- ◆ a transmissão das situações de alerta e alarme ao Órgão de Comando, que coordena e articula a ação dos órgãos efetores, responsáveis pelo combate ao narcotráfico.

A monitorização do narcotráfico apresenta interfases muito bem definidas com a monitorização do crime organizado, de indícios de enriquecimento ilícito e dos índices de violência e, evidentemente, exige que a ABIN seja incrementada e muito bem articulada, em nível internacional e nos três níveis de Governo, com todos os órgãos e sistemas, que possam facilitar a sua ação. A cooperação com os sistemas de inteligência dos demais países e com os órgãos internacionais é de capital importância para agilizar o tráfego de informações e para ampliar o repertório das mesmas.

O estudo dos parâmetros indicadores de atividades ilícitas, relativas ao narcotráfico, é direcionado para duas vertentes:

- ◆ Análise das ameaças representadas pelos grandes cartéis do narcotráfico e dos organismos multinacionais e sinciais que os apóiam.
- ◆ Análise das vulnerabilidades dos cenários, que são aproveitadas pelos narcotraficantes, para violentar o organismo social.

Da mesma forma, as metodologias de trabalho são sistematizadas em dois grandes conjuntos sistêmicos:

- ◆ Estudos genéricos de natureza epidemiológica
- ◆ Investigações específicas de natureza inquisitiva

A epidemiologia é uma ciência de grandes números que se fundamenta em análises estatísticas relativas aos parâmetros relacionados com as variáveis estudadas. Os

estudos epidemiológicos dependem de informações sistematizadas, que são levantadas e encaminhadas pelos sensores periféricos dos sistemas de vigilância, mediante a utilização de técnicas de “malha fina” e armazenadas em bancos de dados. A análise epidemiológica permite conclusões sobre:

- ♦ a evolução da problemática estudada;
- ♦ a indicação das medidas preventivas e combativas mais eficientes;
- ♦ o grau de eficiência das medidas estabelecidas.

As investigações específicas, ao contrário, são pontuais e de caráter inquisitivo e, à semelhança dos inquéritos epidemiológicos, procuram aprofundar e dissecar o problema enfocado. Definido o foco da “infecção”, a técnica é “debridar” a “ferida” e retirar todos os tecidos mortificados do organismo social.

Evidentemente, as duas metodologias se complementam. As análises epidemiológicas permitem armazenar dados que facilitem a identificação dos “focos de infecção”, e o estudo aprofundado dos focos aumenta o repertório de informações e facilita os estudos epidemiológicos.

#### **a. Estudo da Ameaça**

No caso específico do narcotráfico, o estudo sistematizado das ameaças tem por objetivo responder às seguintes perguntas:

##### **1) Quem Ameaça?**

A resposta a esta pergunta permite definir:

- ♦ Quem comanda o tráfico
- ♦ Quais são os comandos intermediários
- ♦ Quem trafica
- ♦ Quem se omite e facilita
- ♦ Quem se beneficia
- ♦ Qual a estrutura das quadrilhas que compõem este organismo sincicial altamente mutável e cambiante

##### **2) Qual a magnitude da ameaça?**

A resposta a esta pergunta permite definir o “tamanho do problema enfrentado” e, por intermédio de métodos comparativos têmporo-espaciais, quais as tendências evolutivas relativas ao agravamento ou ao abrandamento do problema. O estudo evolutivo permite inferir sobre o nível de eficiência das táticas combativas utilizadas.

##### **3) Quais as características intrínsecas da ameaça?**

A resposta a esta pergunta permite definir:

- ♦ Quem fornece matéria-prima
- ♦ Quem fornece insumos necessários à manipulação do produto
- ♦ Quem recebe e comercializa
- ♦ Quem transporta
- ♦ Quais as rotas preferenciais do tráfico

- ♦ Quais as metodologias que estão sendo utilizadas

#### **4) Qual a prevalência e, inversamente, qual a recorrência dos fornecedores estudados?**

A resposta a esta pergunta permite levantar indícios sobre:

- ♦ O incremento de atividades que possam estar relacionadas com o crescimento do tráfico, como o crescimento do número de viajantes suspeitos, numa determinada rota de tráfego.
- ♦ A recorrência de viagens realizadas por viajantes suspeitos.

Evidentemente, as informações relativas ao tráfego de passageiros suspeitos crescem de importância quando são cruzadas com outras informações, como as relacionadas com a nacionalidade, com o nível de renda declarado e com o volume das bagagens.

#### **5) Quais os fenômenos premonitórios relacionados com a ameaça?**

A resposta a esta pergunta depende do levantamento de indícios indiretos do incremento do tráfico e, evidentemente, a captação destes índices depende:

- ♦ do volume de informações acumuladas;
- ♦ do grau de eficiência dos analistas;
- ♦ do direcionamento das equipes de busca para a coleta das informações necessárias.

#### **6) Quais os prováveis epicentros dos desastres?**

A resposta a esta pergunta depende de atividades relacionadas com o geoprocessamento das informações e permite concluir sobre a localização espacial das áreas onde o fenômeno estudado está ocorrendo com magnitude e prevalência significativas.

#### **7) Qual o Cenário que está sendo atingido pela ameaça?**

A resposta a esta pergunta permite localizar os cenários mais receptivos aos efeitos deletérios do narcotráfico e facilita o desenvolvimento da segunda fase do estudo.

##### **a. Análise dos Cenários Receptivos**

Ao se analisar os cenários onde está ocorrendo o desastre provocado pelo narcotráfico, é indispensável que se realize um estudo aprofundado das vulnerabilidades que contribuem para a intensificação do problema ou, ao contrário, dos níveis de segurança global que contribuem para a redução do mesmo.

De um modo geral, estas vulnerabilidades podem ser rotuladas como:

##### **1) Biopsicológicas**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se percebe que “todas as condutas são motivadas” e que o ser humano, na condição de unidade “biopsicológica” é, em última análise, o cerne do problema. A pergunta que exige resposta é a seguinte:

- ♦ Por que motivo uma determinada pessoa tornou-se dependente do tóxico?

## **2) Familiares**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se percebe que a família funciona como a “unidade celular” do tecido social e que as chamadas “neuroses familiares” atuam como fatores precipitantes do problema, na medida em que influem poderosamente na formação biopsicológica dos adolescentes.

## **3) Comunitárias**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se valoriza a importância das “relações de vizinhança” no desenvolvimento da “cultura” sociocomunitária, que atua como freio para as condutas antiéticas e como apoio para uma harmoniosa estruturação comunitária. O reconhecimento da importância do desenvolvimento de relações comunitárias saudáveis para a solução dos desastres naturais, humanos e mistos é que motivou a incorporação dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil – NUDEC – e da Polícia Comunitária aos esforços de combate ao narcotráfico.

## **4) Econômicas**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se demonstra cabalmente que a concentração de rendas e o crescimento do número de excluídos do processo econômico estão contribuindo para o incremento dos índices de violência, do crime organizado e do narcotráfico.

## **5) Políticas**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se demonstra cabalmente que o engajamento da classe política é indispensável à formação de uma massa crítica de opiniões contra os narcotraficantes e favoráveis à solução do problema. Ninguém pode minimizar a imensa repercussão das Comissões Parlamentares de Inquérito – CPI – para motivar a sociedade e o governo, na busca da solução definitiva do problema.

## **6) Judiciais**

Na Itália, a máfia e o narcotráfico estão sendo desbaratados em função do ativo engajamento do poder judiciário na solução definitiva do problema. Numerosos juízes promissores perderam suas vidas em conseqüência de atentados organizados pela máfia, mas heroicamente, os que sobreviveram, se empenham para honrar o sacrifício dos que tombaram. A luta está sendo vencida e o bem está predominando sobre o mal!

## **7) Policiais**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se percebe a importância do engajamento de uma polícia ética bem comandada, bem adestrada e totalmente descontaminada, para a solução do problema.

## **8) Promocionais e Culturais**

Cuja importância é reconhecida, na medida em que se percebe a importância da mídia e da classe intelectual na formação de opiniões que podem contribuir para minimizar ou, ao contrário, para incrementar o problema.

## **9) Combate ao Narcotráfico**

### **a. Introdução**

É muito possível que a bipolarização do mundo, durante a chamada “Guerra Fria”, os irredentismos nacionalistas que provocaram os conflitos bélicos subseqüentes, o incremento dos conflitos religiosos, as chamadas “guerras tribais” que se disseminaram na África e os numerosos conflitos bélicos que estão ocorrendo no mundo tenham contribuído para dificultar a identificação do Crime Organizado e do Narcotráfico como os principais inimigos da humanidade, na Alvorada do Terceiro Milênio.

O Brasil reconhece que o combate ao narcotráfico deve ser concertado e acordado em nível internacional. Reconhece também que a luta contra o narcotráfico deve ser conduzida por países soberanos articulados, por intermédio de mecanismos de cooperação internacional e, evidentemente, não aceita que sejam delegados poderes supranacionais a terceiros países.

A partir do princípio do não-intervencionismo, o Brasil considera que o combate ao tráfico de drogas deve:

- respeitar a jurisdição e a soberania dos países engajados;
- ser desenvolvido em termos de total cooperação internacional.

### **b. Características da Luta contra o Narcotráfico**

Necessariamente, o combate ao narcotráfico deve ser sistêmico, envolver os Três Poderes da República, os três níveis de governo e todas as áreas sadias da sociedade na luta sem tréguas, e tem por objetivo assegurar a sobrevivência e o bem-estar da juventude.

Em princípio, todos os países do mundo devem empenhar todos os componentes do poder nacional no combate, sem tréguas, ao narcotráfico.

O poder econômico deve ser empenhado para evitar a lavagem do dinheiro e para garantir a total expropriação de todos os bens adquiridos com os recursos do narcotráfico.

Todas as glebas onde forem localizadas culturas ilegais de plantas psicotrópicas devem ser expropriadas, para fins de reforma agrária. Da mesma forma, devem ser expropriados os veículos, embarcações e aeronaves comprovadamente utilizados no tráfico de drogas.

O poder militar deve evitar que as fronteiras terrestres e marítimas e que o espaço aéreo brasileiro sejam violados pelos narcotraficantes. Considerando a vastidão territorial do Brasil e a imensidão de suas fronteiras, a tarefa não é fácil e se tornará cada vez mais factível na proporção em que a busca eletrônica for incrementada e desenvolvida. Os aviões, as embarcações e os veículos suspeitos de transportar drogas deverão ser interceptados e ordenados a descer, atracar ou a parar e o não cumprimento da ordem, ou qualquer atitude suspeita, tomada pelos tripulantes, justifica a abertura de fogo pelos militares.

O poder policial deve ser expurgado de policiais comprovadamente corrompidos pelo crime organizado. Deve ser adestrado, superiormente armado e empenhado em operações muito bem planejadas, com o objetivo de dizimar as quadrilhas de narcotraficantes. Nestas operações, os bandidos devem ser cercados e presos e as armas e drogas devem ser apreendidas.

No entanto, qualquer reação armada, por parte dos traficantes, justifica a liquidação sumária dos mesmos, por intermédio de atiradores de elite, equipados com armas de longo alcance e dotadas de miras telescópicas e postados em pontos dominantes.

As detenções e prisões devem ser por prazos prolongados, em presídios extremamente seguros e os habeas-corpus e outras medidas cautelares devem ser dificultadas, ao máximo.

Em princípio, as investigações e os inquéritos policiais devem ser apoiados por promotores de justiça e as medidas punitivas, multas e expropriações devem ser draconianas. As investigações financeiras e patrimoniais de pessoas suspeitas devem ser amplamente facilitadas, não cabendo, nestes casos, disposições relacionadas com o sigilo bancário.

A polícia militar, responsável pelo policiamento ostensivo, deve ocupar, em caráter permanente, todas as áreas de homizio, dominadas por narcotraficantes. É importante que se identifiquem os pontos dominantes do terreno e neles sejam construídas casamatas blindadas, facilmente defensáveis e com bons campos de tiro, que devem ser ocupadas por destacamentos policiais de valor igual ou superior a um Grupo de Combate – GC e dotadas de armas automáticas de longo alcance e de meios de comunicações. É importante que estes pontos fortes, quando atacados, sejam rapidamente reforçados por unidades de elevado grau de mobilidade e de poder combativo. Todo o território brasileiro deve ser protegido pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública e nenhuma área pode ser dominada por bandidos.

## **8. Medidas Preventivas Relacionadas com a Redução das Vulnerabilidades Sociais aos Narcotraficantes**

### **a. Importância da Preparação**

No entendimento do Sistema Responsável pelo Combate do Narcotráfico, compete:

- ♦ às forças policiais a luta sem trégua contra as ameaças representadas pelos narcotraficantes e pelo crime organizado;
- ♦ aos demais órgãos do SINDEC a articulação de medidas que tenham por objetivo reduzir as vulnerabilidades sociais à ação dos narcotraficantes.

O objetivo fundamental do engajamento dos órgãos setoriais do SINDEC é fortalecer o núcleo familiar e garantir o pleno desenvolvimento biopsicológico e sociocultural dos indivíduos pertencentes aos estratos sociais mais vulneráveis à ação dos narcotraficantes e que são constituídos por menores desassistidos, adolescentes e adultos jovens.

A saúde física e mental e o bem-estar social dos grupos ameaçados devem ser preservados a qualquer custo.

Para tanto, é indispensável que todos os profissionais das áreas biomédica, psicológica e pedagógica sejam preparados, durante seus cursos de formação, para enfrentar o problema, com conhecimento de causa.

É imperativo que os diagnósticos relacionados com o envolvimento de drogas sejam suspeitados e confirmados, com o máximo de prioridade e o mais precocemente possível. Da mesma forma, é necessário que os profissionais destas áreas estejam preparados para encaminhar o problema e para apoiar adequadamente os dependentes de drogas e seus familiares.

Evidentemente, os projetos educativos e de mudança cultural são de capital importância para reduzir as vulnerabilidades sociais ao narcotráfico.

### **b. Referencial Filosófico**

Os modernos estudos da física estão permitindo que se conclua que o universo é harmonioso e que a escala de harmonias, que caracteriza o arranjo das partículas subatômicas no microcosmos, repete-se no arranjo das moléculas nos corpos físicos e dos astros no sistema solar e das estrelas nas galáxias, continuando-se no macrocosmos.

Nesta condição, a criação do universo caracteriza-se pela estruturação das harmonias, que ordenaram o universo físico e extinguiram o caos. A conclusão científica lógica é que o Criador do Universo é um ordenador do caos e um criador de harmonias, que perpassam tudo o que tem existência física e se faz onipresente em todo o universo conhecido.

Em conseqüência, as palavras de ordem e o referencial filosófico do projeto de mudança cultural têm fundamentação científica e religiosa, quando afirmam categoricamente:

- ♦ **Filho**, tu não tens um corpo, tu és um corpo harmonioso coabitado pelo Criador. Respeita tua catedral, mobiliza-te contra o caos e diga não:
  - às drogas, ao tabagismo e ao alcoolismo;
  - aos comportamentos promíscuos;
  - à violência e aos comportamentos que possam representar riscos para ti e para os teus semelhantes;
  - à violência e à marginalização social;
  - às doenças sexualmente transmissíveis e, em especial, à SIDA/AIDS.

Tu és único no Universo e diferente dos demais 6 (seis) bilhões de habitantes da Terra. Preserva tua individualidade e reaja contra processo de massificação. Não te filies a “gangues” e não permitas que pseudolideranças de grupo decidam por ti e te induzam a comportamentos anti-sociais e violentos. Imuniza-te contra técnicas de “patrulhamento ideológico” e contra os modismos anti-sociais.

“Seja moderno, descubra a outra metade da tua laranja e faça um pacto de fidelidade total e absoluto e constitua uma família sólida”.

### **c. Desenvolvimento dos Projetos Educativos**

Os projetos de promoção da saúde física e mental dos adolescentes e demais estratos sociais vulneráveis às drogas interagem com os projetos de:

- ♦ educação dos futuros pais;
- ♦ fortalecimento da paternidade responsável;
- ♦ planejamento familiar;
- ♦ harmonização de casais e fortalecimento do núcleo familiar.

É importante que, na implementação do processo educativo, se procure estabelecer competências para:

- ♦ os pais e as famílias;
- ♦ os professores e a escola;
- ♦ os Núcleos Comunitários de Defesa Civil;
- ♦ as empresas empregadoras.

#### **1) Compete aos Pais e às Famílias:**

- ♦ fortalecer os vínculos familiares, incentivando um clima de afetividade, confiança, companheirismo, sinceridade e responsabilidade. É importante caracterizar que o núcleo familiar é a unidade celular do tecido social;
- ♦ manter um ambiente familiar harmonioso, onde os filhos se sintam amados, protegidos e respeitados. Esta preocupação é de capital importância para gerar

personalidades sólidas e seguras e, conseqüentemente, pouco suscetíveis a influências espúrias;

- ◆ satisfazer todas as necessidades afetivas dos filhos e dar freqüentes demonstrações de amor, carinho e confiança. Os filhos devem sentir-se protegidos pelo núcleo familiar e crescer na certeza de que são muito amados e importantes;
- ◆ dedicar aos filhos os seus momentos de lazer e manter com os mesmos laços de companheirismo e um clima de diálogo franco e amistoso. Pais companheiros e preocupados em educar pelo exemplo não perdem seus filhos para os narcotraficantes;
- ◆ informar e debater com os filhos sobre os efeitos perniciosos e os danos causados pelas drogas, desde a mais tenra idade, buscando formar uma atitude convicta contra o uso das drogas. É importante buscar formar personalidades firmes e imunes à tentação das drogas;
- ◆ despertar, desde cedo, o entusiasmo dos filhos para atividades desportivas, atléticas, culturais e artísticas. A máxima “alma sã em corpo sã” (*mens sana in corpore sano*) aplica-se integralmente à prevenção das drogas;
- ◆ educar pelo exemplo, evitar excessos de autoritarismo, exercer o pátrio poder com moderação, dialogar, fortalecer os laços de companheirismo e mútua confiança e, sobretudo, respeitar os adolescentes e não tratá-los como criança é de capital importância para atravessar a crise da adolescência e bloquear a ação dos traficantes;
- ◆ entender que, na crise da adolescência, se intensifica o chamado “conflito das gerações” e os jovens se sentem fragilizados e vulneráveis às influências externas. É nesta fase que o clima de companheirismo, compreensão e diálogo contribuem para solidificar a coesão familiar e para se contrapor a máximas como: “não se deve confiar em ninguém com mais de 25 anos”;
- ◆ respeitar os valores e os sentimentos dos adolescentes e entender que os mesmos estão passando por uma fase de auto-afirmação e de ruptura com os ícones familiares e que estão buscando novos caminhos, na ânsia de forjar uma personalidade adulta;
- ◆ entender que, até o momento em que o adulto-jovem firmou a sua personalidade e passou a se auto-referenciar como uma pessoa adulta e em harmonia com o seu ambiente social, ocorrerão momentos de instabilidade e de contestação;
- ◆ saber que todos os jovens em contatos sociais com seus amigos, nos colégios, nos clubes e nas rodinhas de amigos serão convidados a experimentar drogas, cigarros e bebidas alcoólicas. É neste instante que os jovens bem informados e convictos fortalecerão suas posições de recusa e se sentirão orgulhosos de demonstrarem suas convicções independentes;
- ◆ procurar conhecer os amigos de seus filhos e seus pais e buscar ocasiões de diálogo com os mesmos e debater problemas relacionados com a formação de suas personalidades e com a imunização contra as drogas.

## **2) Compete aos Professores e às Escolas**



- ♦ interagir com as famílias e assumir a responsabilidade de educar, informar e formar bons cidadãos imunizados contra as drogas e adeptos convictos da importância da valorização da vida e da promoção da saúde, do solidarismo e da não-violência;
- ♦ aproveitar a reunião de pais e mestres para debater o problema das drogas e promover um maior envolvimento dos pais com os problemas da escola e dos filhos;
- ♦ incentivar todo o corpo docente a se preparar para participar ativamente das campanhas relacionadas com a valorização da vida e com a prevenção e o combate ao uso de drogas, mediante cursos de especialização sobre o assunto;
- ♦ inserir nos currículos escolares conteúdos relacionados com a valorização da vida, a promoção da saúde e a prevenção de acidentes, primeiros socorros, prevenção e combate às drogas, ao alcoolismo e ao fumo, desde a pré-escola, os quais devem ser progressivamente aprofundados, em todos os níveis de ensino;
- ♦ desenvolver entre os alunos o senso de responsabilidade e o máximo de capacidade crítica diante das questões relacionadas com a indução à violência e ao tráfico de drogas e motivá-los para que tomem decisões corretas relativas ao problema.
- ♦ promover estudos e seminários relacionados com as drogas e sobre seus efeitos maléficos e danos físicos causados pelo seu uso e também sobre os mecanismos de conquista de novos usuários utilizados pelos traficantes e pelos grupos contagiados. O assunto deve ser debatido com os alunos e com seus pais;
- ♦ procurar conhecer os problemas psicológicos, familiares e sociais, que estejam afetando os alunos, encará-los com objetividade, debatê-los com os pais e encontrar soluções para os mesmos, inclusive mediante aconselhamento;
- ♦ incentivar o surgimento de lideranças positivas e bloquear as possibilidades de que aqueles que sucumbiram ao consumo de drogas façam prevalecer suas opiniões, por intermédio de argumentos sólidos e consistentes;
- ♦ promover trabalhos de grupo e incentivar os alunos para que apresentem e debatam suas vivências, opiniões, dúvidas e questionamentos, conduzindo os debates com o objetivo de gerar uma “massa crítica de opiniões” relacionada com a valorização da vida e com a imunização contra o uso de drogas.

Ao identificar alunos que foram induzidos a consumir drogas, é importante que os mesmos sejam apoiados no trabalho de reabilitação, com o mínimo de riscos para a comunidade escolar.

Inicialmente, é necessário que se diagnostique o grau de dependência e os danos causados pelas drogas. Numa segunda fase, a história natural da evolução da doença deve ser levantada e a constelação familiar estudada.

O apoio médico e psicopedagógico deve ser providenciado, com o objetivo de promover a desintoxicação e de criar imunidades psicológicas contra os riscos de reincidência, mediante técnicas de fortalecimento da personalidade e de ruptura total com o círculo de contaminados pelas drogas. Na fase de desintoxicação, o aluno deve ser discretamente afastado das atividades escolares.

### **3) Atuação dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil - NUDEC**

Sem nenhuma dúvida, quando se pensa no desenvolvimento de Projetos Educativos e de Mudança Cultural, os NUDEC são os espaços de convivência mais importantes do

SINDEC. Por este motivo, as Coordenações Municipais de Defesa Civil - COMDEC devem empenhar-se na ativação destes órgãos.

Nos NUDEC, as equipes técnicas da Defesa Civil encontram-se com as lideranças comunitárias e com os policiais comunitários, buscando debater e reduzir os desastres naturais e humanos que afetam aquele grupo social.

Para bem atuarem nos NUDEC, as equipes técnicas da Defesa Civil e os policiais comunitários devem empenhar-se em conquistar e manter a confiança e o respeito das comunidades e para se contraporem às lideranças negativas paralelas, relacionadas com os narcotraficantes, o crime organizado e os promotores da violência.

É importante que a equipe técnica esteja bem preparada para participar de reuniões, a fim de debater os problemas do interesse da juventude, como: harmonização de casais, sexualidade, planejamento familiar, paternidade responsável, educação dos futuros filhos e higiene sexual. Evidentemente, temas como emancipação sexual, seletividade dos parceiros sexuais, não aceitação da promiscuidade e do permissivismo, reciprocidade amorosa, riscos de gravidez precoce e prevenção da SIDA/AIDS e de outras doenças sexualmente transmissíveis deverão ser abordados, com grande naturalidade, pelos educadores.

Nestas condições, compete aos NUDEC:

- ♦ promover reuniões, cursos e palestras versando sobre assuntos relacionados com o uso de drogas, com o tabagismo e com o alcoolismo, com a valorização da vida e promoção da saúde, com os primeiros socorros, com a puericultura e promoção da saúde física e mental das crianças e com a prevenção de acidentes na infância;
- ♦ debater os problemas relacionados com a comunidade, com a educação dos futuros casais, para que sejam felizes, harmoniosos e aptos para educar os filhos;
- ♦ estimular atividades esportivas, culturais, artísticas, educativas, promocionais e piscopedagógicas, buscando envolver toda a comunidade no desenvolvimento das mesmas;
- ♦ promover, na própria comunidade, a formação de recursos humanos necessários ao seu desenvolvimento e florescimento, como agentes de saúde, técnicos em recreação, parteiras, técnico em enfermagem, músicos, monitores e outros;
- ♦ incrementar o crescimento de lideranças naturais positivas e bloquear quaisquer tentativas de domínio das pessoas pelos narcotraficantes e pelos grupos promotores da violência;
- ♦ procurar integrar os usuários de droga à vida comunitária, ao invés de rejeitá-los, e envolvê-los em programas de desintoxicação e de reabilitação.
- ♦ debater a violência e buscar antídotos para reduzir o problema, no âmbito da comunidade.

O problema das drogas e de seus reflexos maléficos, em termos de redução da saúde física e mental, da expectativa de vida e de indução à violência e ao crime, deve ser estudado com profundidade nas reuniões do NUDEC.

No entanto, é importante frisar que esses debates só terão condições de serem desenvolvidos naquelas comunidades que se sentirem protegidas pela ação de presença das forças policiais.

#### **4) Prevenção e Combate ao Consumo de Drogas no Ambiente de Trabalho**

As empresas devem ser motivadas para atuarem ativamente na prevenção e no combate à dependência de drogas e ao alcoolismo. Está comprovado que estes problemas reduzem a eficiência da força de trabalho, aumentam os índices de acidentes em serviço e geram prejuízos.

Para tanto, o pessoal responsável pela administração dos recursos humanos deve ser adestrado sobre o assunto.

Os trabalhadores devem ser motivados para participarem de programas de valorização da vida desenvolvidos pela empresa, com especial atenção para a segurança do trabalho, para a prevenção e o combate à dependência de drogas, ao alcoolismo e ao tabagismo, para a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, inclusive a SIDA/AIDS.

As atividades esportivas, culturais, artísticas, educacionais e de lazer devem ser incentivadas, no âmbito da comunidade laborativa.

Os alcoólatras e usuários de drogas, quando identificados, terão uma única oportunidade de desintoxicação e de reabilitação e, se reincidirem, serão sumariamente despedidos.

Os traficantes de drogas identificados serão denunciados à polícia.

É evidente que a força de trabalho é o maior patrimônio das empresas, que têm a obrigação de preservá-la e valorizá-la.

As atividades laborativas, esportivas, culturais e recreativas facilitam as ações relacionadas com a auto-afirmação e com a recuperação da auto-estima.

##### **d) Advertências**

No entanto, todo o trabalho de desintoxicação, de reabilitação e de recuperação será perdido se, após a alta, a pessoa retornar ao convívio de seu grupo inicial, que o introduzirá novamente no mundo da droga.

Por este motivo, é indispensável que os dependentes de drogas sejam identificados e reabilitados e que os narcotraficantes sejam penalizados e encarcerados.

#### **9. Recuperação e Reabilitação dos Dependentes de Drogas**

##### **a. Dificuldades**

Não é fácil reabilitar e recuperar dependentes de drogas. O diagnóstico precoce é de capital importância para aumentar as expectativas de cura.

Programas impostos de caráter coercitivo e policialesco não apresentam bons resultados. Enquanto são desintoxicados, os dependentes de drogas devem ser convencidos de que a reabilitação e a recuperação respondem a seus interesses pessoais.

##### **b. Técnicas de Reabilitação**

O desenvolvimento destes projetos depende da criação de Centros de Desintoxicação e de Reabilitação e da Organização de Equipes Multidisciplinares orientadas para a solução dos problemas.

Normalmente, as equipes multidisciplinares são constituídas pelos seguintes profissionais de nível superior e médio:

- ♦ médicos e enfermeiros, com treinamento em desintoxicação e reabilitação de drogados;
- ♦ psicólogos, terapeutas ocupacionais, músico-terapeutas, assistentes sociais e professores de Educação Física;
- ♦ técnicos em recreação, artistas plásticos e artistas cênicos com experiência em teatralização terapêutica.

A metodologia de trabalho mais eficiente é a de “Comunidade Terapêutica”, que foi amplamente utilizada na Itália, quando se decidiu esvaziar os manicômios. De acordo com esta metodologia, a equipe técnica e os assistidos se organizam numa grande comunidade, que debate os programas de reabilitação, e os harmonizam com os interesses do grupo.

O objetivo primordial dos programas é fortalecer a auto-estima, debater todas as angústias e inseguranças que levaram as pessoas a se drogarem e fortalecer a vontade de resistir à dependência de drogas.

### **c. Particularidades Técnicas**

Nas sessões de terapia de grupo, os indivíduos são induzidos a:

- ♦ integrar-se ao grupo e dividir com os demais as suas angústias e as suas pequenas vitórias;
- ♦ verbalizar todas as suas angústias e incertezas e computar todas as suas pequenas vitórias e desenvolver um intenso intercâmbio de vivências e de técnicas de apoio mútuo;
- ♦ estudar a história natural das “enfermidades” apresentadas e levantar os pontos comuns com suas próprias “histórias”;
- ♦ firmar a convicção de que devem romper definitivamente com seu grupo anterior e com os narcotraficantes.

Estas ações, em que os indivíduos se identificam com os demais integrantes das comunidades terapêuticas e, em atividades de apoio mútuo, compartilham com os demais suas angústias e inseguranças, e suas pequenas vitórias são de extrema importância.

A teatralização das “histórias naturais” das “doenças”, a busca das raízes do problema e a formulação das expectativas de cura, escritas “a muitas mãos” pelas pessoas em recuperação, com o apoio de um artista cênico e de um psicólogo, apresentam um notável efeito de catarse.

Desde a antiga Grécia, as tragédias vêm produzindo um efeito altamente salutar, ao conscientizar vivências emocionais reprimidas pelo consciente, e reduzindo seus efeitos traumatizantes sobre as personalidades. Os psicodramas devem ser valorizados.

# INCREMENTO DOS ÍNDICES DE CRIMINALIDADE GERAL E DOS ASSALTOS

CODAR – HS.CIC/CODAR – 22.211

## 1. Caracterização

O incremento dos índices de criminalidade e dos assaltos, além de ser um grave desastre humano relacionado com convulsões sociais, é um importante sintoma de uma enfermidade social, que contribui para intensificar o clima de insegurança e de violência urbana e rural.

**Este incremento da criminalidade** se traduz pela intensificação de:

- ♦ **assaltos** a mão armada contra pessoas isoladas, residências, estabelecimentos comerciais, bancos, hotéis, joalherias, meios de transporte e outras instituições e estabelecimentos;
- ♦ **roubos e furtos** de automóveis e de outros bens;
- ♦ **assassinatos** encomendados ou por motivos fortuitos;
- ♦ **seqüestro** e manutenção das pessoas em cárceres privados, para fins de cobrança de resgates;
- ♦ **outras ações** criminosas e delituosas.

O incremento da criminalidade gera um sentimento de medo e de insegurança que concorre para desestabilizar a sociedade, que se sente prejudicada na garantia a seu direito à segurança pública e à incolumidade.

## 2. Causas

Sem nenhuma dúvida, contribuem para incrementar a criminalidade, numerosos fatores relacionados com:

- ♦ **a marginalização** econômica e social de importantes contingentes da sociedade;
- ♦ **o enfraquecimento** dos laços de coesão familiar e dos vínculos de vizinhança, relacionados com a coesão das comunidades;
- ♦ **a intensificação** da alcoolismo, da dependência de drogas e do próprio tráfico de drogas;
- ♦ **um certo grau de impunidade** dos delinqüentes, relacionado com o enfraquecimento do aparelho policial e com a demora do rito processual.

No entanto, os fatores culturais são extremamente importantes para incrementar ou reduzir a criminalidade.

O **Japão** e a **China** são exemplos típicos de países com índices de criminalidade extremamente baixos, por motivos de ordem cultural.

É possível que a filosofia de Confúcio, que o culto das virtudes e que os aspectos relacionados com a valorização do **pátrio poder** e do culto de respeito aos mais velhos sejam responsáveis pelo incremento dos laços de coesão familiar, que atuam como um poderoso antídoto contra a criminalidade.

A filosofia e os traços culturais destes povos orientais têm como principal objetivo assegurar a **harmonização** entre os indivíduos e suas famílias. As regras de moderação e de cortesia favorecem as relações interfamiliares e comunitárias e a interação entre as comunidades e o Estado.

Os mais velhos são muito respeitados pelos mais novos, e compete aos pais e aos avós educarem seus descendentes e enriquecerem suas vidas pelo exemplo e pela transmissão de ensinamentos auferidos, ao longo de toda uma vida dedicada ao culto das virtudes, da cortesia e da moderação.

Normalmente, nos países orientais, os laços de coesão familiar são extremamente sólidos e o bom relacionamento com os parentes e vizinhos é extremamente importante, juntamente com o culto aos ícones familiares, aos mais velhos e aos antepassados.

Quando as famílias e as comunidades locais são sólidas, o organismo social é sadio e não existe espaço para a criminalidade e para a delinquência.

Os países árabes, por motivos religiosos e familiares e também pela severidade das penas impostas aos delinqüentes e criminosos, também apresentam baixos índices de criminalidade. A severidade das penas sofre fortes influências dos antigos códigos criminais que são conservados por motivos religiosos. Em função da influência dos códigos antigos, a pena de morte é utilizada com maior freqüência, da mesma forma que as penas de mutilação.

Nos países ocidentais, a vulnerabilidade dos grupos sociais à criminalidade é intensificada, em função:

- ♦ do incremento do individualismo e de uma maior fragilização dos laços de coesão familiar;
- ♦ de uma cultura de violência, poderosamente influenciada pela mídia e, em especial, pela televisão que popularizou a violência individual e coletiva;
- ♦ de uma falsa interpretação do liberalismo, onde o culto da liberdade incentiva o individualismo e exacerba a competitividade;
- ♦ de uma estrutura socioeconômica, que facilitou o processo de concentração de rendas e contribuiu para a marginalização econômica, social e cultural de um grande contingente de seres humanos que se sentem fracassados e frustrados em suas expectativas vitais;
- ♦ da **ideologia permissivista**, que tem por palavras de ordem a frase: “**é proibido proibir**” e que prega que todas as pessoas têm direito de satisfazer a todas as curiosidades e não reconhece a importância dos chamados “freios sociais”;
- ♦ de **um nível indesejado de impunidade**, que aparentemente favorece os infratores e que acaba incentivando a criminalidade.

**Recorde-se** que, nos países árabes, a severidade das penas e a ética religiosa que influi nos comportamentos sociais contribuem para reduzir os índices de criminalidade.

O incremento do alcoolismo e da dependência de drogas, ao alterar a emotividade das pessoas, induzir comportamentos violentos e reduzir os mecanismos de autocensura, contribuem para aumentar os índices criminalidade.

As lutas entre as quadrilhas pelo domínio do mercado de drogas incrementa a violência e a criminalidade.

É possível que o desenraizamento cultural e a perda da identidade social, provocados pelas migrações intensificadas e pelo êxodo rural, contribuam para incrementar a marginalização socioeconômica e para intensificar a desesperança, a revolta, a violência domiciliar e os índices de criminalidade geral.

Todos estes problemas se intensificam, quando a eficiência do aparelho policial e a agilidade da justiça são reduzidas. É absolutamente indispensável que se eleve a qualidade dos recursos humanos do aparelho policial e se acelere o rito processual.

### 3. Ocorrência

Com o decorrer do tempo, está se caracterizando uma tendência mundial para que a vida e a segurança dos seres humanos sejam cada vez menos valorizadas e para que a criminalidade seja incentivada.

Certamente, o aperfeiçoamento do aparelho policial e a agilização da justiça são de extrema importância para reduzir a impunidade e para coagir as pessoas, com tendências criminosas a não se delinquir.

No entanto, é muito importante que se investiguem os motivos que estão incrementando a ocorrência de compartimentos criminosos e anti-sociais.

É absolutamente indispensável que se desperte, em todas as pessoas, a preocupação com os **projetos de valorização da vida humana** e com a redução das causas do incremento da delinquência e da criminalidade.

A segurança pública deve ser encarada como um importante dever do Estado e também como um direito e uma responsabilidade inalienável de todos os cidadãos.

Em conseqüência, o Estado e a Cidadania devem se unir, para diminuir os índices de criminalidade e de delinquência e para valorizar a vida humana e a incolumidade pessoal e patrimonial de todos. Também compete aos cidadãos exigir que o Estado se aparelhe para cumprir este importantíssimo dever.

Este clima de cooperação entre a cidadania e o Estado, para promover a segurança pública e para reduzir a delinquência, depende da difusão do conceito de **polícia comunitária**. A “polícia comunitária” depende de uma maior valorização de seus recursos humanos que devem ser educados para atuarem junto com os **Núcleos Comunitários de Defesa Civil – NUDEC** em atividades preventivas, educativas e de promoção e valorização da vida humana.

A criminalidade e a delinquência tendem a crescer nas sociedades caóticas. Por este motivo, é de absoluta importância a ação dos **NUDEC**, com o objetivo de estruturar e fortalecer as comunidades e com o desenvolvimento de lideranças comunitárias altamente positivas.

Sem nenhuma dúvida, a saúde do organismo sociocomunitário depende fundamentalmente da saúde dos núcleos familiares e de vizinhança que os constituem. Por este motivo, é absolutamente indispensável que se incrementem sadias e salutares interações no âmbito dos núcleos familiares e nas relações de vizinhança que congregam os núcleos familiares no tecido social.

Certamente, o incremento da ocorrência da criminalidade, em todo o mundo, relaciona-se com a redução dos laços de coesão familiar. **É absolutamente indispensável que os jovens sejam educados e preparados para assumirem corretamente seus papéis de cônjuges e de pais e para priorizarem as relações harmoniosas no núcleo familiar e amistosas com a vizinhança.**

#### 4. Principais Efeitos Adversos

A elevação dos níveis de criminalidade e a redução dos padrões de segurança pública são altamente prejudiciais à humanidade e à sociedade.

O mundo moderno convive com uma hiperendemia de traumatismos provocados pela **violência e pelos acidentes** que se constitui na primeira causa de morbimortalidade geral. No entanto, se for considerada a primeira metade da vida, ou seja, a faixa etária que se estende dos 5 aos 35 anos, verifica-se que os traumatismos produzem muito mais mortes e internações do que as doenças circulatórias e o câncer, contribuindo para reduzir a expectativa de vida média da população.

Em função da intencionalidade, as lesões provocadas pelos criminosos e delinqüentes costumam ser mais graves, mortais e multilantes do que as lesões acidentais.

Como a criminalidade produz a maioria de suas vítimas, nas camadas mais jovens da sociedade, os danos humanos e os prejuízos econômicos e sociais crescem de importância, em função da redução da expectativa de vida útil dos estratos sociais mais atingidos.

Os estratos sociais mais atingidos pela criminalidade e pela violência são:

- ◆ **os homens;**
- ◆ **os mais jovens;**
- ◆ **os menos favorecidos.**

Nos países do primeiro mundo e nas grandes cidades brasileiras, já se observa uma tendência para que os mais favorecidos abandonem as áreas centrais das cidades, dominadas pelos delinqüentes, e se instalem em condomínios fechados e seguros localizados nas áreas suburbanas.

Em conseqüência, as pessoas pobres passam a ser as vítimas preferenciais do aumento da criminalidade e dos índices de violência urbana.

Os mais atingidos pela violência e pelo incremento da criminalidade são os próprios delinqüentes, cuja grande maioria começa a delinquir antes mesmo da puberdade e costuma morrer, de morte violenta, antes de completar 30 (trinta) anos de idade.

O incremento da criminalidade, além de agredir preferencialmente a juventude emergente, prejudica o desenvolvimento econômico:

- ◆ os empresários procuram instalar suas empresas nas áreas mais seguras;
- ◆ as atividades turísticas são drasticamente reduzidas, quando se caracteriza um clima de insegurança.



## 5. Monitorização, Alerta e Alarme

A monitorização da criminalidade deve ter por objetivo detectar as variáveis biopsicológicas, económicas, sociais e culturais que podem influenciar o seu incremento.

É absolutamente importante que todos os delinquentes sejam cuidadosamente estudados e submetidos a baterias de testes psicológicos e entrevistas, com o objetivo de se detectar os motivos que os levaram a delinquir.

A validade científica deste trabalho de coleta de dados facilita a organização de bancos de dados e a análise epidemiológica, com o objetivo de permitir uma melhor compreensão desta grave enfermidade social.

A vigilância social da criminalidade e os estudos epidemiológicos decorrentes facilitam o planeamento estratégico das medidas preventivas que concorrerão para minimizar a importância da criminalidade, como força caótica de desestruturação social.

## 6. Medidas Preventivas

Sem nenhuma dúvida, a redução da criminalidade e da violência depende do **fortalecimento da ordem pública** e da **redução das expectativas de impunidade**. O aparelho policial deve ser fortalecido e otimizado e o **Poder Judiciário** deve ser incrementado e agilizado.

A garantia dos direitos humanos dos suspeitos de terem delinquido é extremamente importante, mas não deve ser utilizada como desculpa, para retardar o rito processual e a punição dos culpados. É muito importante que o rito processual seja agilizado e que a severidade das penas seja compatibilizada com a gravidade dos delitos.

Os aparelhos policiais devem valorizar ao máximo seus recursos humanos. Os testes psicológicos e de aptidão profissional devem ser obrigatórios na admissão e a intervalos regulares.

O perfil biopsicológico do policial deve ser cuidadosamente estabelecido para permitir uma correta seleção dos efetivos policiais. Os testes para constatar possíveis dependências de drogas devem ser realizados, pelo menos a cada semestre, envolvendo os efetivos policiais. Não se pode admitir policiais dependentes de drogas como responsáveis pela segurança pública.

A formação dos policiais deve ser motivo de cuidados especiais. É extremamente importante que os mesmos tenham condições de impor sua autoridade e liderança, sem desrespeitar os direitos humanos.

Nenhum policial pode ter dúvidas sobre a importância da conquista das lideranças comunitárias, para a causa da segurança pública.

**A opinião pública deve** ser absolutamente favorável à segurança pública e desfavorável ao crime e ao banditismo.

No que diz respeito à prevenção da criminalidade, é indispensável que o governo se preocupe em reduzir a imensa dívida social, que foi contraída ao longo da história deste País. É indispensável que os serviços essenciais sejam assegurados a todos e que uma infra-estrutura urbana e habitacional seja estabelecida. O mapeamento de riscos evidentemente contribuirá para que a cidade se desenvolva em áreas seguras.

Mas sem nenhuma dúvida, o programa de mudança cultural é o mais prioritário e importante. As atividades educativas devem ser intensificadas, principalmente no que diz respeito à valorização da vida humana, à promoção da saúde e à promoção social.

Todos os esforços deverão ser desenvolvidos para fortalecer a solidariedade humana, a coesão comunitária e para harmonizar as relações no âmbito familiar.

É absolutamente indispensável que, para a mentalidade das crianças, os pais sejam os melhores exemplos a serem seguidos e não os delinquentes. Pais companheiros não perdem os filhos para a delinquência.

Uma verdade deve ser debatida e ensinada: os criminosos morrem cedo. Todo delinquente reduz pela metade sua expectativa de vida.

Ser violento é ser pouco inteligente. A vida tem que ser valorizada.

É absolutamente importante que a população seja desarmada, pois portar uma arma é exatamente a metade do caminho para usá-la.

A gangues jovens devem ser desincentivadas, os jovens devem aprender a preservar suas individualidades e a escapar do processo de massificação. Ninguém, de bom senso, abrirá mão do livre arbítrio e de sua capacidade de decidir, para se escravizar às decisões do grupo.

A masculinidade se caracteriza pelo instinto de proteção. Homem que é homem protege as pessoas mais frágeis e, em nenhuma hipótese, assume condutas prepotentes e agressoras.

No fundo, as condutas agressoras revelam debilidades psicológicas.

Os jovens devem aprender os “primeiros socorros”, desde a mais tenra idade, e se compenetrem da imensa importância de se tornarem aptos para salvar vidas humanas.

Todos os cidadãos devem ajudar a ordem pública e denunciar os autores de atos criminosos. Denunciar atos criminosos é um dever da cidadania e, em nenhuma hipótese, uma conduta traiçoeira.

Ao contrário, quem acoberta crimes está traindo os ideais mais puros das comunidades.

# BANDITISMO E CRIME ORGANIZADO

CODAR – HS.CBO/CODAR – 22.212

## 1. Caracterização

O banditismo e o crime organizado caracterizam o estágio mais avançado da criminalidade, da delinqüência e da institucionalização da violência.

Nestas condições, poderosas quadrilhas se organizam, de forma nitidamente hierarquizada, com o objetivo de desafiar o poder das instituições responsáveis pela segurança pública e de constranger a sociedade civil a seu jugo e domínio.

Normalmente, as grandes quadrilhas definem seus territórios de atuação e, sempre que possível, estabelecem áreas de homizio e territórios livres totalmente dominados pelas mesmas.

Todas as vezes que o poder de uma determinada quadrilha se enfraquece, ocorrem guerras de quadrilhas para a dominação do território perdido pela mesma. A guerra de quadrilhas contribui para aumentar o clima de violência e de insegurança geral.

Como as grandes quadrilhas assumem características supranacionais e atuam como grandes multinacionais do crime, é muito importante que o combate ao crime organizado transcenda as estruturas de segurança pública nacionais e se beneficie da cooperação das forças policiais, em nível internacional.

## 2. Causas

A natureza não convive com o vácuo. Todas as vezes que ocorre uma tendência para o surgimento de um vácuo de poder, um outro poder se expande e ocupa a área desprotegida.

Em conseqüência deste princípio físico, relacionado com a circulação de energia, é fácil concluir que o crescimento do crime organizado e do banditismo foi motivado pelo relativo enfraquecimento do poder policial.

Quando um conhecido político populista decidiu afastar o policiamento das favelas e dos bolsões de pobreza, a fim de não criar situações de constrangimento para as populações menos favorecidas, as grandes quadrilhas de traficantes de drogas se apoderaram destas áreas e passaram a atuar de forma prepotente sobre a população favelada.

A máfia russa está apresentando um crescimento vertiginoso, aproveitando-se do vácuo de poder que se estabeleceu na Rússia, após a débâcle (ruína) econômica e social daquele país.

Realmente, só existem duas alternativas possíveis:

- ♦ A sociedade se fortalece e faz crescer o poder e a capacidade operacional das forças responsáveis pela garantia da segurança pública.
- ♦ O poder de polícia do Estado se reduz e ocorre um crescimento vertiginoso do crime organizado, que aterroriza a sociedade civil.

Com o crescimento do crime organizado, houve um incremento do poder econômico das multinacionais do crime e, conseqüentemente, do imenso poder de corrupção dessas instituições ilegais.

Calcula-se que, nas atuais circunstâncias, as diversas multinacionais do crime reciclem, anualmente, aproximadamente um trilhão de dólares, utilizando milhares de instituições financeiras distribuídas por todo o mundo.

Nestas condições, apenas 7 (sete) países do mundo geram um Produto Interno Bruto – PIB superior ao das máfias do crime organizado.

### 3. Ocorrência

Nenhum país do mundo é totalmente imune ao crime organizado. Ao contrário, o banditismo e o crime organizado constituem-se num imenso desastre social, de âmbito mundial, e as grandes multinacionais do crime se instalaram e prosperaram em todos os países, inclusive nos mais poderosos.

As principais atividades do crime organizado são as seguintes:

- ♦ **tráfico de drogas;**
- ♦ **tráfico de armas**, incluindo material radioativo para permitir a fabricação de artefatos nucleares e mísseis de longo alcance;
- ♦ **falsificação** de dinheiro;
- ♦ **pirataria e furto organizado**, em grandes terminais de cargas;
- ♦ **assaltos a bancos** e a carros-fortes;
- ♦ **seqüestro de pessoas** e cobrança de resgate;
- ♦ **extorsão** das empresas lícitas e venda de segurança;
- ♦ funcionamento de casas de jogos de azar e de loterias clandestinas;
- ♦ reciclagem de dinheiro, financiamento e controle de empresas de negócios lícitos;
- ♦ corrupção de autoridades;
- ♦ controle da prostituição e tráfico de “escravas sexuais”.

Estima-se que o volume anual de negócios ilícitos controlados pelas grandes multinacionais do crime corresponda a aproximadamente:

- ♦ US\$ 180 bilhões, controlados pela máfia de origem italiana – Cosa Nostra – nos Estados Unidos da América;
- ♦ US\$ 90 bilhões, controlados pelas matrizes italianas da Cosa Nostra, Camorra e N’Drangheta;
- ♦ US\$ 40 bilhões, controlados pela Yakura, principal máfia japonesa;
- ♦ US\$ 36 bilhões, controlados pelas máfias francesas sediadas em Marselha;
- ♦ US\$ 30 bilhões, controlados por diversas máfias, que estão crescendo na Rússia de forma vertiginosa;
- ♦ US\$ 30 bilhões, controlados pelos Cartéis de Cali e de Medellin, na Colômbia.

É possível que, no Brasil, o volume de negócios ilícitos controlados pelo crime organizado ultrapassem a cifra de 10(dez) bilhões de reais, ao ano.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

A vida em cidades dominadas por quadrilhas de bandidos é altamente estressante e desestimulante. O clima de insegurança reflete-se sobre todas as pessoas que se sentem ameaçadas e constrangidas, pelo simples fato de morarem em cidades dominadas pela criminalidade e, justamente, revoltadas com as autoridades, que permitiram que este clima de insegurança se estabelecesse.

Em muitas cidades, são muito raras as famílias em que nenhum de seus membros tenha sido assaltado anteriormente. Ninguém se sente incólume e a convivência com a violência, com a fraude e o crime é diária.

Embora os quadrilheiros, em suas áreas de homizio, procurem vender a imagem romântica de bandidos justiceiros, que roubam dos ricos para distribuir aos pobres, as estatísticas demonstram que as classes menos favorecidas são as maiores vítimas da criminalidade.

As crianças que sobrevivem em áreas de homizio são marcadas desde cedo pela lei do silêncio e se acostumam a conviver com a prepotência dos quadrilheiros, que, muitas vezes, são eleitos como modelos a serem seguidos.

As benesses da legislação sobre menores, no que se refere às responsabilidades civis e criminais dos mesmos, geram um clima de impunidade, que acaba incrementando o seu recrutamento pelas quadrilhas. Em muitas áreas dominadas pelas quadrilhas de bandidos, é freqüente que crianças, com menos de 12 anos, já tenham se transformado em assassinos, absolutamente aéuticos e que se sentem másculos e hiperpotentes ao matar.

Infelizmente, esses menores não são conscientizados da redução da expectativa de vida daqueles que se dedicam ao banditismo e acabam morrendo, violentamente, antes de completarem 30 anos.

As cidades inseguras e dominadas pelos bandidos acabam perdendo a capacidade para atrair turistas e investimentos em negócios lícitos.

#### **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

A monitorização do crime organizado exige o funcionamento de serviços de inteligência altamente adestrados. A condução dos interrogatórios dos bandidos por profissionais competentes deve ter um objetivo maior do que garantir a liquidação dos elementos celulares das grandes quadrilhas. É absolutamente importante que se chegue aos altos escalões e que os chefes do crime organizado sejam identificados e expurgados.

O cruzamento de informações relativas às declarações de impostos de renda e à origem dos rendimentos, com os sinais evidentes de fortuna, acompanhado da ruptura do sigilo bancário, mediante mandado judicial, facilitará a monitorização de fortunas ilícitas.

O poder de corrupção dos sindicatos do crime não pode ser ignorado e isto obriga a monitorizar a própria polícia na investigação de sinais de riquezas inexplicáveis.

A legislação deve favorecer as atividades de investigação, e os serviços de inteligência das forças responsáveis pela Segurança Pública devem ser dotados de apoio técnico, científico e contábil, em nível elevado.

Comprovado o enriquecimento ilícito, a legislação deverá facilitar a expropriação das fortunas conquistadas por meios criminosos.

A possibilidade de bloquear todas as contas bancárias das pessoas físicas e jurídicas, sob suspeita, por tempo ilimitado contribuirá para reduzir o poderio econômico das máfias criminosas.

Evidentemente, a lavagem de dinheiro deve ser considerada como crime hediondo e inafiançável e as penas pecuniárias devem ser drásticas, da mesma forma que as penas de prisão.

## 6. Embasamento Jurídico

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 dedica todo o Título V à institucionalização da **Defesa do Estado e das Instituições Democráticas**. No entanto, é desejável que todo este título seja revisto e modernizado, para que o mesmo seja adequado à evolução doutrinária relacionada com a **Segurança Global de População** e ao incremento do banditismo e do crime organizado.

Está claramente estabelecido que a garantia da segurança global da população, em todas as circunstâncias e, em especial, em circunstâncias de **desastres naturais, humanos e mistos**, é dever do Estado e direito e responsabilidade da Cidadania.

O desenvolvimento do estudo da sinistrologia, dentro do conceito de segurança global, está ressaltando a grande importância dos desastres humanos relacionados com a segurança global e, em especial, a necessidade de um combate sistêmico ao banditismo.

Nestas condições, o Título V da Constituição Federal, salvo melhor juízo, deveria ser constituído por 5(cinco) capítulos e não apenas em 3(três), como na Constituição atual.

É muito importante que se repense o Capítulo I, que trata do Estado de Defesa e do Estado de Sítio.

O artigo 136 poderia ter a seguinte redação:

• **O Presidente da República pode**, ouvidos o Conselho da República e o Conselho de Defesa Nacional, **decretar estado de defesa**, para preservar ou prontamente restabelecer, em locais restritos e determinados, a ordem pública, a paz social e a **segurança global da população** ameaçadas por grave e iminente **instabilidade institucional** ou **por desastre natural, humano ou misto de muito grande intensidade ou na iminência dos mesmos**.

Parágrafo 1º O decreto que instituir o estado de defesa determinará o tempo de sua duração, especificará as áreas a serem abrangidas e indicará, nos termos da lei, as medidas coercitivas a vigorarem, dentre as seguintes:

### I. restrições ao direito de:

- a) reunião, ainda que exercida no seio de associações;
- b) sigilo de correspondência;
- c) sigilo de comunicação telegráfica e telefônica;
- d) sigilo bancário, de declaração de bens e de declaração de imposto de renda.

II. ocupação e uso temporário de propriedade pública, **ou particular**, podendo dispor da mesma e determinar sua evacuação em caso de desastre de muito grande intensidade ou de iminente perigo público, respondendo a União pelos danos e custos decorrentes.

É importante que o Capítulo III, que trata da Segurança Pública, seja reescrito, com o objetivo de institucionalizar o **Sistema Nacional de Segurança Pública**, constituído por órgãos de segurança pública, federais, estaduais e municipais, com competências claramente

estabelecidas, mas articulados sistemicamente, por intermédio das Secretarias Federal, Estaduais e Municipais de Segurança Pública.

O Título V poderá ser complementado com o Capítulo IV, que estabelece o Sistema Nacional de Defesa Civil, e com o Capítulo V, que estabelece o Serviço Civil, como um poderoso órgão de apoio à mudança cultural deste imenso País.

É muito importante, na revisão do judiciário e do Código Civil, ressaltar que as preocupações com a garantia dos direitos humanos dos bandidos não devem contribuir para retardar a ação do Poder Judiciário na apenação dos bandidos e dos chefes de quadrilhas. Ao contrário, o rito judicial deve ser agilizado e as penas substancialmente agravadas, quando se comprovar que os réus pertencem a quadrilhas e a sindicatos do crime organizado.

É de absoluta importância que todo o patrimônio que não se puder comprovar que foi adquirido por meios lícitos possa ser expropriado pela autoridade judicial.

## 7. Fortalecimento do Poder Policial

O fortalecimento das polícias federais e estaduais e, até mesmo, da guarda municipal depende de:

- ♦ Uma **política de valorização dos recursos humanos**. Os efetivos devem ser muito bem selecionados, mediante exames psicotécnicos absolutamente confiáveis, muito bem adestrados, e devem apresentar um elevado grau de profissionalismo. Evidentemente, o nível de remuneração deve ser proporcional ao nível de escolaridade exigido e compatível com a missão desempenhada pelos policiais.
- ♦ Um “**espírito de corpo**”, que deve ser cultuado da mesma forma que as virtudes que caracterizam um policial, como determinação, capacidade de liderança, coragem pessoal e honestidade absoluta e total.
- ♦ Um **grande esforço** para melhorar a capacidade de comando em todos os níveis de unidades, subunidades e frações comandadas por graduados.
- ♦ Um **sistema de ensino de alto nível**, que contemple os cursos de formação, aperfeiçoamento e de especialização de oficiais e de praças, concluindo com o curso de altos estudos para os oficiais superiores.
- ♦ Uma **grande preocupação** na formação de “policiais comunitários”, responsáveis pela harmoniosa interação entre o Sistema de Segurança Pública, o Sistema de Defesa Civil e as Organizações Comunitárias com as unidades de polícia responsáveis pelo combate direto ao banditismo.
- ♦ Um **grande esforço** nas atividades de inteligência, de auditoria interna e de polícia técnica, o que é absolutamente indispensável, para aumentar a capacidade de investigação das polícias e também para aumentar o nível de imunidade das mesmas, contra tentativas de corrupção.

No que diz respeito à operacionalidade, é absolutamente importante recordar que:

- ♦ As **atividades de comando** dependem da segurança, versatilidade e agilidade das comunicações, que devem interligar os postos de comando das unidades com as subunidades e as equipes operacionais da polícia.
- ♦ O **segredo facilita a surpresa**, que é indispensável para garantir o sucesso das operações policiais.

- ♦ O **poder de choque** das unidades policiais depende:
  - do **poder de fogo** que, em quaisquer circunstâncias, deve ser muito superior ao dos bandidos confrontados;
  - da **proteção dos efetivos** que depende de veículos blindados, coletes e capacetes a prova de balas de armas portáteis e de um bem desenvolvido treinamento de maneabilidade, com a finalidade de tirar o máximo de partido das coberturas naturais, oferecidas pelo terreno;
  - da **velocidade dos deslocamentos**, para assegurar as vantagens da manobra e da surpresa.
- ♦ A **manobra** bem sucedida é a que combina adequadamente o fogo (tiros) e o movimento. O fogo bem ajustado dificulta a reação do inimigo e facilita o movimento. Este permite a aproximação das bases de fogo e melhora a eficiência e a eficácia das armas.
- ♦ A **adequada utilização de helicópteros** facilita a observação do dispositivo inimigo e possibilita o envolvimento vertical e o desembarque de forças em pontos dominantes da área de operações e em áreas de bloqueio das rotas de fuga.
- ♦ O minucioso reconhecimento prévio das áreas de operações facilita as decisões sobre a manobra e a caracterização dos pontos dominantes que devem ser conquistados, para facilitar a ocupação da área de homizio.
- ♦ O comando, a manobra e os procedimentos padronizados devem garantir a superioridade da polícia, em poder de fogo, volume de efetivos e proteção blindada, sobre os bandidos, nos pontos decisivos da área de operações.
- ♦ **As operações policiais devem ter por objetivo** garantir o cerco e a ocupação da área de homizio, a prisão de todos os bandidos e a captura de armas, drogas e outros recursos de posse das quadrilhas.

É muito importante ressaltar que, nas operações de cerco e de ocupação da área de homizio, o objetivo das forças policiais combatentes não é matar bandidos, mas:

- ♦ cercar a área, bloquear as rotas de fuga e prender os bandidos;
- ♦ desarticular as quadrilhas e descobrir e prender seus verdadeiros chefes;
- ♦ proteger a população da área e libertá-la do domínio dos bandidos.

A ação dos atiradores de elite, dotados de armas de muito longo alcance, extremamente precisas e com miras telescópicas, é de capital importância. Estes atiradores devem ser dispostos em pontos dominantes do terreno e com ampla visão sobre o dispositivo inimigo. É muito importante que os quadrilheiros saibam que, enquanto portarem armas de fogo e mantiverem atitudes agressivas, com relação às unidades de polícia, poderão ser eliminados pelos atiradores de elite, de forma absolutamente sumária.

Os policiais comunitários, instalados em pequenos postos policiais, dotados de amplos recursos de comunicações e facilmente protegidos contra fogos intempestivos dos bandidos, são os principais responsáveis pela conquista das comunidades. Uma equipe de polícia comunitária mínima é constituída por três soldados comandados por um cabo e cada três equipes, por um sargento. Evidentemente, estes policiais, que vivem em contato direto com a comunidade, devem ser bem preparados e educados para conquistar os jovens e para mantê-los afastados do convívio dos bandidos.



## **8. Desenvolvimento de Mecanismos de Controle Financeiro**

Como as multinacionais do crime atuam no mundo inteiro em caráter supranacional, o combate ao crime organizado depende da articulação, da coordenação e cooperação internacional das Forças Policiais, por intermédio da INTERPOL e de outros mecanismos de cooperação internacional e binacional.

A reciclagem de dinheiro pelo crime organizado deve ser combatida por intermédio de mecanismos de controle financeiro de âmbito nacional e acordados, em nível internacional, que facilitem a investigação de recursos e transações suspeitas ou ilícitas e o bloqueio de fundos que estejam sendo investigados, enquanto sua origem não ficar claramente esclarecida e levantar o sigilo bancário de pessoas físicas e jurídicas suspeitas de executarem transações ilícitas.

Os sistemas bancários que não acatarem as regras estabelecidas internacionalmente, para garantir o controle financeiro, com o objetivo de bloquear a reciclagem de dinheiro ganho mediante negócios ilícitos, poderão ser proibidos de transacionarem com instituições dos países signatários.

## **9. Fortalecimento das Comunidades, Redução da Dívida Social e Prestação de Serviços Essenciais**

No momento em que uma área de homizio é ocupada pelas forças policiais, são instaladas as cabines blindadas das unidades celulares de polícia comunitária, as quais devem ser visitadas todos os dias por patrulhas policiais e manter permanente comunicação com forças da reserva estratégica, em condições de apoiá-las rapidamente, se forem atacadas por bandidos.

Ao mesmo tempo em que se restabelece a ordem pública, os demais órgãos dos governos municipal e estadual, apoiados pela Defesa Civil, devem assumir suas funções e reiniciar o resgate da imensa dívida social acumulada.

A instalação dos **Núcleos Comunitários de Defesa Civil** e o trabalho comunitário democrático e participativo são as melhores “vacinas” sociais contra a prepotência do crime organizado. Os sistemas de saúde, de ensino e de promoção social devem desenvolver projetos especiais, com o objetivo de promover a saúde, valorizar a vida, fortalecer os laços familiares e a coesão comunitária. Uma atividade de urbanização e de reforço da infra-estrutura de saneamento básico deve ser implementada com intensa participação da comunidade.

As ações de desenvolvimento comunitário e de redução de desastres naturais, humanos e mistos deverão ser amplamente debatidas nos Núcleos Comunitários de Defesa Civil - NUDEC, entre as comunidades e os órgãos governamentais que atuam na área.

É desejável que as medidas estruturais e as atividades construtivas sejam realizadas, em regime de mutirão, com ampla participação das comunidades.

É absolutamente importante que as forças responsáveis pela segurança pública entendam que é muito mais fácil conquistar uma área de homizio do que mantê-la permanentemente afastada dos contra-ataques do crime organizado. Para tanto, dependem das equipes de polícia comunitária, que devem ser rapidamente reforçadas, todas as vezes que se tornar necessário.

O controle da fronteira e dos terminais e eixos de transporte pela polícia federal tem por objetivo reduzir o tráfico de drogas e de outros negócios ilícitos. Esta atividade deve ser desenvolvida com o apoio de todo o Sistema de Segurança Nacional.

### 1. Caracterização

A organização dos chamados “esquadrões da morte”, a proliferação de justiceiros e de matadores a soldo, a venda de segurança e de proteção e o ressurgimento do coronelismo, caracterizado pelo apadrinhamento e proteção de matadores, são sintomas de grave enfermidade social.

Este fenômeno traduz a falência das instituições regulares, responsáveis pela garantia da segurança pública, associa-se a um quadro social de desvalorização da vida e demonstra um profundo descrédito, relacionado com a funcionalidade e com a eficácia do poder judiciário.

É sabido que, em muitos casos, o rito processual muito lento, o acúmulo de trabalho e as excessivas preocupações com a garantia dos direitos civis dos delinquentes acabam retardando a ação da justiça.

Como os tribunais julgam em função das provas inseridas nos processos, inquéritos policiais mal conduzidos e crivados de erros facilitam a ação obstrutiva dos advogados de defesa dos réus, e contribuem para reduzir as possibilidades de apenação dos mesmos, por parte dos tribunais.

O descrédito na Polícia e na eficácia do Poder Judiciário pode levar muitas pessoas a apoiarem um “**poder paralelo**”, representado por organizações clandestinas de matadores, que passam a acumular, de forma absolutamente ilegal e antiética, as funções de polícia e de justiça.

Os menores delinquentes costumam ser as maiores vítimas destas organizações clandestinas.

### 2. Discussão sobre as Deformações Psicológicas dos Matadores a Soldo

Se a Terra fosse reduzida a uma esfera com um metro de diâmetro, elevações, como as montanhas do **Himalaia**, seriam representadas com menos de um milímetro de altura.

O verniz ético e moral, desenvolvido em pouco menos de 2 milênios de evolução social e cultural da “besta humana, que vêm sobrevivendo a prováveis 5 (cinco) milhões de anos sobre a superfície da terra, é provavelmente menos espesso que o relevo representado no modelado hipotético.

Um animal carnívoro domesticado, que ao longo de toda a sua vida só recebeu rações pré-fabricadas, após provar o sangue de uma presa acidentalmente abatida por ele, e sentir a euforia do “**poder de matar**”, restabelece imediatamente seus arcanos mentais de animal predador, aparentemente sepultado nos recônditos de seu cérebro.

Da mesma forma, toda a hiperagressividade latente, que caracteriza o animal predador existente na “besta humana” retorna de forma avassaladora, nos matadores a soldo. Só que, diferente dos demais animais predadores, o matador degenerado passa a sentir prazer ao **predar sua própria espécie**.

Em muito pouco tempo, a deformação mental que ocorre nestes indivíduos, essencialmente maus, transforma o ritual de eliminação de seres humanos numa fonte de prazer e numa forma absolutamente degenerada e absurda de expressar o seu poder.

Existem dois padrões definidos de matadores a soldo:

- ◆ Os “tocaieiros” profissionais, que estudam os hábitos da presa, e agem solitariamente em “tocaia ou “esperas” armadas para caçá-las de surpresa.
- ◆ Os matadores de esquadrões que se reúnem em bandos e executam suas presas, avisando-as sobre sua morte eminente e descarregando simultaneamente as armas sobre as vítimas.

Neste último caso, prevalece o instinto gregário, típico dos canídeos e as culpas são divididas pelo grupo, na incerteza do projétil mortal que acabou com a vida da vítima.

### 3. Ocorrência

A venda de segurança e os matadores a soldo ocorrem em praticamente todos os países do mundo.

Nos países mais desenvolvidos, o fenômeno ocorre com maior frequência nas áreas de “**guetos sociais ou raciais**”, onde as quadrilhas se organizam para “vender segurança” aos pequenos comerciantes. Em muitos casos, parte dos pequenos comerciantes tem a iniciativa de contratar seguranças e justiceiros, para dizimarem as gangues de assaltantes, que se habituam a depredar seus negócios.

Em qualquer país do mundo, mesmo nos mais desenvolvidos, é possível se contratar um matador profissional e encomendar a eliminação de um desafeto.

Na realidade, **ninguém está absolutamente seguro e qualquer pessoa pode ser eliminada por um matador profissional**. O culto da fraternidade e da bondade ainda é muito recente e pouco arraigado na humanidade e a insegurança é uma realidade sociocultural, no início deste terceiro milênio da vinda de Jesus Cristo.

No Brasil, esta doença social está profundamente arraigada na sociedade brasileira, desde os primórdios da colonização, associada ao poder ilimitado dos “Donatários das Capitanias Hereditárias” e dos donos das grandes “Sesmarias”, que assumiram poderes de “vida e de morte” sobre todos os seus “dependentes”.

No Nordeste, o Coronelismo, no Sul o Caudilhismo, são fenômenos relacionados com o problema e os “coronéis” e os “caudilhos” atuavam como senhores de exércitos particulares, protegendo e apadrinhando matadores, que atuavam sobre suas ordens. O cangaço e as inúmeras revoltas que pontilharam a História deste país caracterizam a reação desorganizada, contra os excessos do poder local.

O fenômeno vem recrudescendo, nos tempos atuais, especialmente nos bolsões periféricos de pobreza das grandes megalópoles, como uma reação à proliferação de “gangues de assaltantes”.

Em alguns estados e cidades do Brasil, é muito fácil comprovar que estes “esquadrões de justiceiros” estão interrelacionados com policiais, descontentes com a dinâmica social e com o “retardo da justiça”. Está comprovado que os menores de rua e os delinquentes jovens são as maiores vítimas destes esquadrões de matadores.

#### 4. Principais Efeitos Adversos

Os danos causados pelos “esquadrões de justiceiros” às comunidades “protegidas” são tão grandes ou maiores que os causados pelas quadrilhas de bandidos.

Nestas condições, as pessoas que financiam ou comandam os “esquadrões de justiceiros” assumem poderes de vida e de morte sobre todos os membros da comunidade e não apenas sobre possíveis delinquentes.

Cresce o clima de prepotência e a população inerme e submetida à “lei do silêncio” e a um estado de cumplicidade com os matadores, semelhante ao existente nos campos de concentração nazistas, dedicados ao extermínio de judeus.

Nestes casos, o ritual que define aqueles que devem morrer funciona como um imenso jogo de azar, que rompe a coesão social da comunidade agredida, para a qual a sobrevivência passa a depender da capacidade de adaptação às “regras do jogo”, que são altamente cambiantes.

Com o tempo, o instinto de sobrevivência e o egoísmo promovem uma estranha cumplicidade entre as vítimas sobreviventes e seus algozes.

Os danos psicológicos e sociais gerados pela convivência diária entre uma população de presas potenciais, com seus predadores, são extremamente graves e difíceis de serem sanados e o direito à vida começa a perder sua prioridade.

#### 5. Monitorização, Alerta e Alarme

É importante que o sistema de monitorização social detecte rapidamente o fenômeno e estude as vulnerabilidades do aparelho social local, que estão contribuindo para exacerbá-lo.

A infiltração de policiais nestas organizações clandestinas só pode ser detectada e combatida por uma atividade constante de auditoria, que busque identificar rapidamente as áreas policiais mais prepotentes e propensas a aderir a estas organizações clandestinas.

#### 6. Medidas Preventivas

O vácuo de poder é o ponto focal do fenômeno, que promove o surgimento de organizações paralelas de justiceiros e de vendedores de segurança.

Muitas vezes, o incremento do fenômeno relaciona-se com o funcionamento desarmônico e não interativo entre as forças policiais e o “Poder Judiciário”.

Esta situação **pré-caótica** e desarranjadora é a causa do surgimento de um “poder paralelo”, que se propõe a acumular as funções de polícia e de justiça.

Para solucionar cabalmente o problema é necessário:

- ♦ Assegurar a presença do Estado e reduzir os vácuos de poder, em toda a extensão geográfica do país.
- ♦ Incrementar o poder de polícia, elevar substancialmente a qualidade de seus recursos humanos e incrementar as atividades de auditoria interna, no sentido de reduzir possíveis focos de corrupção.
- ♦ Incrementar as atividades de “polícia comunitária”, com o objetivo de obter uma sadia interação entre a polícia e as lideranças comunitárias positivas.
- ♦ Fortalecer, incrementar e modernizar o Poder Judiciário.

- ♦ Fortalecer e modernizar a atuação dos “Promotores de Justiça”.
- ♦ Desenvolver um forte programa de mudança cultural, com o objetivo de “valorizar a vida humana”.

É muito importante que uma elite de jovens advogados, que concluem nossas universidades, seja atraída para o processo de seleção e de pós-graduação de “promotores públicos”.

É saudável que os promotores sejam designados para os casos, ainda nas fases de “inquérito policial”, com o objetivo de sanar as freqüentes falhas que ocorrem nesta fase.

É desejável que os promotores de justiça, da mesma forma que os delegados de polícia, sejam submetidos a cursos de pós-graduação e a freqüentes reciclagens de conhecimentos, com o objetivo de otimizar os conhecimentos e de incrementar as virtudes relacionadas com o idealismo, buscando promover grupos profissionais de escol e absolutamente imunes à corrupção e a falsos conceitos corporativistas.

Certamente, o idealismo e o espírito de coesão destes grupos de escol concorrerão para a modernização e para a moralização dos quadros da promotoria e da polícia judiciária e para facilitar o desenvolvimento de ações coordenadas e interativas entre a polícia judiciária e o Poder Judiciário.

Para que os jovens advogados mais promissores sejam atraídos para o Ministério Público e para a Polícia Judiciária é necessário que o nível de remuneração seja compatível com os objetivos colimados.

A máquina responsável pelo funcionamento do poder paralelo deve ser desmontada:

- ♦ Todos os policiais suspeitos de envolvimento com matadores a soldo devem ser investigados, afastados sumariamente e submetidos a inquéritos rigorosos.
- ♦ Os financiadores das organizações paralelas de “justiceiros a soldo” devem ser identificados, investigados e punidos.

Uma estrutura policial local, inteiramente renovada e não relacionada com a estrutura anterior, deve intervir no processo, devidamente apoiada pelo Ministério Público.

O espírito comunitário deve ser fortalecido. A dívida social contraída em séculos de desenvolvimento histórico deve ser reduzida. Programas de mudança cultural, com o objetivo de valorizar a vida, promover a saúde e incrementar a cidadania, devem ser desencadeados, com o apoio do Sistema Nacional de Defesa Civil.

## COLAPSO DO SISTEMA PENITENCIÁRIO

CODAR - HS.CCP/CODAR - 22.214

### 1. Caracterização

A população carcerária tende a crescer, em função do incremento:

- ♦ dos índices de criminalidade;
- ♦ do banditismo e do crime organizado;
- ♦ do tráfico de drogas;
- ♦ da violência doméstica;
- ♦ da violência urbana e rural;
- ♦ das patologias sociais, com reflexo na geração de comportamentos criminosos.

Em consequência, as cadeias e os presídios funcionam com populações carcerárias muito superiores às lotações previstas e os custos relacionados com a ampliação e a modernização do sistema penitenciário são muito elevados.

Numa visão idealista, o sistema carcerário tem por objetivo:

- ♦ segregar delinqüentes e proteger a sociedade contra a ação dos mesmos;
- ♦ recuperar, reabilitar e ressocializar todos os delinqüentes que sejam recuperáveis.

Contribuem para o encarceramento do sistema penitenciário:

- A necessidade de evitar que presos recuperáveis coabitem com presos de mais difícil recuperação e que sejam contaminados por suas taras, o que exige uma adequada compartimentação das instalações carcerárias.
- A necessidade de combater a ociosidade, “mãe de todos os vícios”, de ressocializar delinqüentes e de recuperá-los e de incrementar a “terapêutica ocupacional”, o que exige a construção de instalações que facilitem a manutenção da população carcerária permanentemente ocupada em atividades laborativas.
- ♦ A comprovada queda da imunidade coletiva, das populações carcerárias a doenças contagiosas, especialmente às sexualmente transmissíveis, e às doenças degenerativas, o que exige um crescimento inusitado de leitos hospitalares, nestas instituições, além da contratação de pessoal de saúde especializado em medicina carcerária.
- ♦ A necessidade de incrementar o sistema de segurança, com o objetivo de reduzir as constantes tentativas de fuga, por parte da população carcerária.
- ♦ A necessidade de reduzir os riscos de corrupção e de envolvimento dos responsáveis pela segurança carcerária e que, por dever de ofício, entram em contato mais profundo com a população carcerária.

## 2. COMPARTIMENTAÇÃO DA POPULAÇÃO CARCERÁRIA

De acordo com a psiquiatria e com a medicina forense, a população carcerária é subdividida em três grandes grupos, constituídos por pessoas com:

### ♦ Personalidades Psicóticas Anti-Sociais

Típicas de pessoas geneticamente más e que, embora dotadas de livre arbítrio, assumem comportamentos anti-sociais, como afirmação de suas personalidades perversas. No atual estágio de desenvolvimento científico, estes criminosos são irrecuperáveis e voltarão a delinquir se tiverem novas oportunidades.

### ♦ Quadros Psicóticos Endógenos

Compreendendo não somente os quadros psicóticos endógenos, mas também quadros disrítmicos e oligofrênicos, relacionados com o incremento de comportamentos agressivos e criminosos compulsivos, os quais não são influenciáveis pelo livre arbítrio. Estes casos devem ser tratados em manicômios judiciais, orientados por psiquiatras.

### ♦ Quadros Relacionados com Síndromes de Desajustamento Social

Nestes casos, os problemas relacionados com os desajustes ambientais, atuam como indutores da criminalidade e, dependendo da intensidade e do padrão de evolução do quadro, estes delinqüentes podem ser reabilitados e ressocializados.

O alcoolismo e a dependência de drogas, por bloquearem os mecanismos de auto-censura, contribuem para o agravamento de todos os casos.

A crescente evolução da psiquiatria forense e o aperfeiçoamento dos testes psicológicos e psicométricos, auxiliam a classificação da população carcerária, por três tipos de instituições especializadas:

- ♦ as prisões de segurança máxima, para delinqüentes com personalidades psicóticas anti-sociais e para aqueles do terceiro grupo que cometeram delitos graves e que podem reincidir, após libertados;
- ♦ os manicômios judiciais devem prover carceragem e tratamento psiquiátrico, para delinqüentes psicóticos, disrítmicos, oligofrênicos e para pacientes neurotizados, que necessitam de assistência psiquiátrica temporária ou definitiva.
- ♦ Os estabelecimentos carcerários especializados em reabilitação e ressocialização deverão prover carceragem, para delinqüentes recuperáveis.

## 3. REDUÇÃO DOS RISCOS DE CORRUPÇÃO

O potencial de corrupção da população carcerária não pode ser subestimado e relaciona-se com a teoria da “maçã podre”, segundo a qual, uma única maçã podre, colocada numa cesta de frutas íntegras, contamina as mais próximas, de tal forma que, em muito pouco tempo, todas as frutas apodrecem.

A sociedade carcerária promove suas próprias regras de hierarquização e de poder, que tendem a ser impostas a todos e atingem até mesmo os próprios agentes carcerários responsáveis pela operacionalização dos presídios e pela garantia da segurança das instalações.

É importante que, nestas instalações, a exaltação do instinto gregário faz com que, os indivíduos busquem aumentar sua segurança biopsicológica, formando “gangues” e “feudos” totalmente hierarquizados.

Nas disputas pelo poder, as guerras de quadrilhas são inevitáveis e muitos crimes são “encomendados”, para reduzir o poder e intimidar as gangues rivais.

Nas instituições carcerárias, o tráfico de drogas, de cigarros e de bebidas alcoólicas ocorre com a cumplicidade de alguns carcereiros, e serve como elemento de consolidação do poder.

A compartimentação das prisões e a redução das oportunidades de contato entre as populações que habitam os diversos compartimentos contribuem para reduzir a hierarquização e o controle da instituição, por focos paralelos de lideranças deletérias.

As curvas e a imposição do homossexualismo passivo, aos mais fracos e desprotegidos, pelos mais violentos, é uma regra em praticamente todos os estabelecimentos carcerários.

Como conseqüência da promiscuidade sexual entre os detentos e do uso compartilhado de seringas para a aplicação de drogas, a ocorrência da SIDA/AIDS na população carcerária é, pelo menos, 5 (cinco) vezes maior que na população geral.

Para reduzir os riscos de quebra de disciplina e de corrupção dos agentes carcerários é indispensável que sejam estabelecidas regras muito rígidas para reduzir o clima de “camaradagem” e de “cumplicidade”, entre detentos e agentes carcerários. É desejável que os carcereiros trabalhem em “trincas” e que a composição destas trincas varie constantemente. Também é necessário que exista uma rotação constante dos agentes carcerários, entre os diversos compartimentos da instituição e entre as diferentes instituições.

O funcionamento, em caráter permanente, de um sistema de auditoria e de reciclagem e de treinamento em serviço dos agentes de carceragem:

- ◆ reativa o desempenho dos procedimentos de segurança;
- ◆ reduz o abrandamento do sistema disciplinar;
- ◆ contribui para reduzir o clima de camaradagem e as oportunidades de corrupção.

Um sistema interno de televisão, com câmaras colocadas em locais estratégicos, e a gravação de imagens, contribuem para aumentar a segurança da instituição e para minimizar atitudes prepotentes e oportunidades de tentar manobras de corrupção.

A prática de revistas inusitadas dos presos e das instalações, à intervalos de tempo irregulares, porém freqüentes, contribui para reduzir o contrabando de drogas e a posse de armas pela população carcerária.

#### **4. Ocorrência**

Embora não existam sistemas carcerários perfeitos e à prova de prepotência e de corrupção de agentes carcerários, o problema tende a se agravar nos países em desenvolvimento, onde a dívida social acumulada costuma ser muito elevada.

Mesmo nos países mais desenvolvidos, são raros os estabelecimentos carcerários que cumprem, pelo menos parcialmente, suas funções correcionais.

Também são raros os países onde os presídios e cadeias não estão com populações carcerárias muito acima do que foi previsto no planejamento.



No Brasil, o problema carcerário é extremamente grave e as rebeliões de pessoal encarcerado ocorrem com muita frequência, caracterizando o nível de revolta dos mesmos e a fragilidade dos procedimentos de segurança.

## **5. Principais Efeitos Adversos**

A superpopulação dos cárceres, as guerras internas pelo poder, a prepotência, o clima de corrupção, o estímulo à depravação e a fragilidade dos procedimentos de segurança geram numerosos efeitos adversos sobre a própria população carcerária e sobre a sociedade em geral.

Em termos de saúde pública, é fácil concluir que o encarceramento contribui para reduzir o nível de imunidade individual e coletiva às enfermidades contagiosas e degenerativas. Contribuem para promover estas alterações do Sistema Imunitário:

- ◆ Os efeitos altamente estressantes, relacionados com a privação da liberdade e com o regime disciplinar imposto aos detentos.
- ◆ O clima de insegurança coletiva que atua, com maior ou menor intensidade, sobre todos os detentos.
- ◆ Um natural abrandamento das atividades de aseo corporal e de higiene ambiental.
- ◆ A convivência forçada e promíscua de muitas pessoas, em ambientes confinados, que favorecem as oportunidades de contágio;
- ◆ O ócio forçado e as normais deficiências do regime alimentar.

Em termos de saúde ambiental, o ambiente de insegurança e o clima de incertezas quanto ao futuro, além das próprias limitações relacionadas com a privação da liberdade e com a convivência forçada com as pessoas perigosas, contribuem para aumentar o nível de estresse e para induzir numerosas neuroses situacionais.

A convivência com bandidos de elevada periculosidade e a formação de gangues com o objetivo de aumentar o nível de segurança biopsicológica, acaba facilitando a transmissão das taras mais negativas, para os delinqüentes de menor periculosidade.

O homossexualismo forçado aos mais brandos de caráter, pelo elementos mais prepotentes, contribui para promover graves alterações psicológicas de difícil recuperação, que algumas vezes levam a atitudes de auto-destruição.

Evidentemente, todas as deformações psicológicas que ocorrem sobre os detentos acabam se refletindo sobre seus familiares.

As rebeliões e as fugas e evasões das instalações correcionais se refletem sobre a sociedade local e sobre a vizinhança dos presídios.

Num mundo que deve evoluir para o solidarismo, a população carcerária não deve ser encarada como parte de um mundo distante, que não atinge as pessoas comuns da sociedade. Ninguém pode ser indiferente aos destinos de um segmento importante da humanidade.

## **6. Monitorização, Alerta e Alarme**

Evidentemente, toda a população carcerária deve ser, permanentemente, monitorizada e acompanhada. Cada detento deve ser cuidadosamente entrevistado e triado, e todas as informações sobre o mesmo devem ser arquivadas em bancos de dados. Toda a sua

vida carcerária deve ser minuciosamente registrada e acompanhada, da mesma forma que os sinais externos de agravamento ou de abrandamento de sua periculosidade e os sucessos ou insucessos das atividades relacionadas com sua reabilitação e ressocialização.

A monitorização da vida carcerária dos detentos e a padronização da documentação legal facilitam os procedimentos legais relacionados com o cumprimento das penas e com possíveis abrandamentos das mesmas.

Um bom sistema de monitorização, alerta e alarme, permite antecipar as possíveis rebeliões e as conspirações para a promoção de fugas, além de contribuir para a redução das atividades relacionadas com o tráfico de drogas no ambiente carcerário.

## **7. Medidas de Otimização da População Carcerária**

A população carcerária pode ser substancialmente reduzida, caso sejam adotadas as seguintes medidas gerais:

- ♦ Não penalizar réus primários, de pequenos delitos, com medidas de privação da liberdade, mas com penas pecuniárias ou obrigando-os a cumprir trabalhos de promoção social e atividades em proveito das comunidades.
- ♦ Tão logo seja possível, recolher delinqüentes apenados, em comprovado processo de reabilitação, a albergues correccionais ou mesmo a ambulatórios correccionais, mantendo ativa assistência domiciliar dos mesmos

A filosofia que permitiu reduzir o custo de internação dos hospitais e a otimização do custo leito-dia, mediante tratamentos intensivos, seguidos de alta precoce dos pacientes, que continuam seus tratamentos em regime de semi-internato, ambulatorial e mediante assistência domiciliar, pode e deve ser usada, com as devidas cautelas, nos estabelecimentos correccionais, após caracterizada a pouca periculosidade dos detentos beneficiados pelo sistema.

A divisão e a segregação da população carcerária, em função do nível de periculosidade, embora exija um maior espaço físico para a construção das instalações, beneficia a rápida reabilitação dos detentos de menor periculosidade e reduz o clima de constrangimento e de prepotência dos mais perigosos, sobre os mesmos.

## **8. Técnicas de Auto-Gestão de Instituições Penitenciárias**

As atividades laborativas, ao combaterem a ociosidade, cumprem importantes funções na reabilitação e na ressocialização da população carcerária.

Caso sejam instituídos **conselhos de autogestão**, com a participação de representantes eleitos pela população carcerária, estas atividades laborativas podem ser planejadas para:

- ♦ reduzir o custo das instalações carcerárias;
- ♦ melhorar o nível de conforto e a alimentação dos detentos;
- ♦ remunerar as famílias dos detentos aprisionados;
- ♦ instituir um fundo de participação que facilite a reintegração dos detentos reabilitados na sociedade, após o cumprimento de suas penas.

## **9. Atividades Assistenciais**

A assistência religiosa é muito importante para facilitar a reabilitação dos detentos. No entanto, é indispensável que as pessoas que se dedicarem à assistência religiosa aos detentos sejam essencialmente bondosas, carismáticas e que tenham uma profunda fé religiosa e na importância de suas atividades. São bastante freqüentes os casos de conversão religiosa, com muito bons resultados sobre o moral dos detentos.

Da mesma forma, as atividades educativas, culturais, desportivas e de educação física podem e devem ser incentivadas, em benefício dos detentos.

No entanto, o clima de segurança e o controle dos detentos não pode ser descuidado, da mesma forma que as atividades de monitorização, alerta e alarme.

## 1. Generalidades

### a. Terror

- ♦ De acordo com a mitologia romana, Deus do Medo, Filho de Marte e de Vênus, correspondente a Demus, da mitologia grega.
- ♦ Sentimento violento de medo.
- ♦ Qualidade do que é terrível.
- ♦ Aquilo que inspira pavor, pânico, grande inquietude, angústia, tormento.

### b. Terrorismo

- ♦ Violência e crimes praticados **sistematicamente**, com a finalidade de manter grupos populacionais apavorados e **dominados** pelo medo.
- ♦ Método de conquista do poder por intermédio do assassinato do governante a ser substituído, mediante um atentado político. Como doutrina política, esta forma de terrorismo foi sistematizada, pela primeira vez, em 1537, na **apologia** (pequeno tratado de terrorismo político como método de conquista de poder, escrito por Lorenzino de Médici), para justificar o atentado contra o Gran Duque Cosimo de Florença.
- ♦ Regime de violência instituído por governos ditatoriais, para liquidar grupos opositores e se manterem no poder pelo domínio da população, pelo medo e pelo sentimento de cumplicidade de participar dos **espetáculos de execução**. No segundo período do terror, ocorrido durante a Revolução Francesa, entre 5 de setembro de 1793 e 28 de julho de 1794, **Robespierre**, por intermédio do Tribunal Revolucionário de Paris, condenou à morte quarenta e duas mil pessoas, de acordo com a teoria de Saint Just que justificou o terrorismo pela necessidade de suprimir a oposição aristocrática.
- ♦ Forma de violência política utilizada por partidos extremistas, como o Partido Facista Italiano e pelo Partido Nazista Alemão, como método de conquista do poder, de acordo com a teoria de violência política, desenvolvida por Georges Sorel.
- ♦ Forma de ação política que se propõe a combater o poder estabelecido, e se impor à população, mediante o emprego da violência. Entre 1890 e 1910, o Partido Social Revolucionário Russo instituiu o **Terror Vermelho**, com o objetivo de desestabilizar o regime Czarista, por intermédio de ações terroristas. O primeiro período do terror, ocorrido entre 10 de agosto e 20 de setembro de 1792, durante a Revolução Francesa, sob a inspiração de Marat, teve por objetivo impor o regime revolucionário à população pela condenação à morte de 3.000 mil pessoas, presas durante o processo revolucionário.

- ♦ Forma de ação política violenta, dirigida contra adeptos do Governo deposto, com o objetivo de impor os movimentos contra-revolucionários, por intermédio de ações violentas. O primeiro período do **Terror Branco** foi instituído no sudeste da França, durante a Revolução Francesa. O segundo período do **Terror Branco** foi instituído após a derrota definitiva de Napoleão em Waterloo e foi o responsável pela execução do glorioso Marechal Ney.
- ♦ Forma de ação política desenvolvida por Estados ou por Hordas de povos conquistadores, com o objetivo de se imporem a nações mais fracas, por intermédio do terror provocado pela violência excessiva. O melhor exemplo da História antiga é constituído pelas hordas Tártaras que talaram a Europa Oriental e Central na queda do Império Romano. Em tempos modernos, existem exemplos de **terrorismo de Estado**, como o que foi utilizado pelo Governo da Sérvia com o objetivo de evitar o desmembramento da antiga Iugoslávia e o utilizado pelo **Governo de Israel** para impedir o reconhecimento do **Estado Palestino Independente**.

### c. Comentários

Sob o título acima, buscou-se focar, com prioridade, os casos de terrorismo interno, que ocorrem com apoio ostensivo de organizações terroristas internacionais, reconhecendo que os exemplos destes casos particulares de terrorismo são cada vez mais raros.

## 2. Caracterização

Na condição de forma, ação política que se propõe a combater o poder constituído ou a fortalecer regimes ditatoriais e se impor à população, mediante o emprego de meios violentos, que inspirem medo e terror, o terrorismo pode ser classificado como:

- ♦ interno ou desencadeado, com o apoio de organizações terroristas internacionais;
- ♦ seletivo ou indiscriminado.

Embora a intenção inicial do grupos terroristas seja priorizar o terrorismo seletivo, com o passar do tempo são cada vez mais numerosos os casos de atentados terroristas indiscriminados.

As atividades terroristas compreendem ações violentas como:

- 1) Atentados seletivos com o objetivo de eliminar pessoas consideradas como antagonistas de grupos terroristas, com destaque para autoridades políticas, jurídicas, policiais, jornalistas e outras.
- 2) Seqüestro de pessoas para cobrança de resgates, troca por militantes terroristas capturados pelas forças adversas ou para fins de julgamentos sumários e eliminação.
- 3) Assaltos a instalações bancárias, na busca de recursos financeiros para apoiar suas ações ou a instalações militares e policiais responsáveis pela repressão.
- 4) Sabotagem de instalações críticas como centrais elétricas, redes de distribuição de energia, oleodutos, entrepostos de combustíveis, indústrias que manipulam produtos perigosos e outras.

- 5) Ações relâmpagos com grande volume de fogos contra áreas de grandes concentração de população, como terminais de transportes, supermercados, áreas de lazer, e outras.
- 6) Ocupação de aldeias desguarnecidas ou mal defendidas, com o objetivo de eliminar autoridades locais, outras pessoas consideradas como antagonistas, e de recrutar compulsoriamente novos militantes. Na Argélia, são freqüentes os massacres durante os quais até recém-nascidos são degolados.
- 7) Assaltos a meios de transporte coletivos como trens e ônibus, seguidos de eliminação imediata das pessoas capturadas ou de seqüestros desviando os meios de transporte de suas rotas permitidas, conduzindo-os para áreas de homizio.
- 8) Ações individuais ou de grupos suicidas que trocam suas vidas pelos adversários, responsáveis pela repressão ou pelas de populações indefesas, em atividade de terrorismo indiscriminado.
- 9) Atentados com cargas incendiárias ou de explosivos, por intermédio de aviões projetados contra as edificações ou de carros-bomba.
- 10) Ataques utilizando armas químicas, biológicas e radiológicas.

### **3. Causas**

O terrorismo é causado pelo extremismo, pelo radicalismo e pelo desespero.

Em nível internacional, o terrorismo é estimulado por antagonismos históricos de ordem política, cultural, religiosa e racial, que não encontram outra forma de serem expressados, em função da flagrante superioridade militar e econômica das potências hegemônicas dominantes.

No caso do terrorismo local, estas atitudes são provocadas pelo confronto desesperado de grupos radicais extremistas, contra os representantes legítimos ou ilegítimos do poder nacional.

Os teóricos de terrorismo acreditam que podem se impor aos poderes constituídos e às nações militarmente mais fortes, por intermédio da implantação de um clima de terror e de revanchismo que abale o moral da população do país escolhido como alvo do terrorismo.

Nas circunstâncias atuais, o terrorismo está presente em todos os continentes e nenhum país do mundo pode se considerar totalmente imune às ações de grupos terroristas.

Além de ações esporádicas de terrorismo, que podem atingir qualquer país do mundo, existem numerosas áreas de terrorismo endêmico e países cujos nacionais, empresas e representações diplomáticas são alvos preferenciais de ações terroristas em todo o mundo.

Na condição de potência hegemônica e de numerosos antagonismos históricos mal resolvidos, os Estados Unidos e seus nacionais são alvos potenciais dos movimentos terroristas.

Numerosos países da Europa Ocidental, em função de seus passados imperialistas e colonialistas recentes, são alvos de atividades terroristas de caráter revanchista.

Alguns países do Norte da África, com destaque para a Argélia e para o Egito, são alvos de terroristas motivados por extremismos religiosos.

As lutas religiosas e culturais, motivadas pelo nacionalismo irlandês assolam, há muitos anos, a Grã-Bretanha.

O terrorismo está presente em numerosas nações do Oriente, como consequência do irredentismo separativista de grupos étnicos minoritários ou de extremismos religiosos.

Em alguns países andinos da América do Sul e nos pequenos países da América Central ocorrem áreas de terrorismo endêmico. Em alguns casos, existem claros indícios de alianças entre os grupos terroristas e os narcotraficantes.

No Brasil, as quadrilhas de narcotraficantes, que atuam nas grandes cidades, algumas vezes desencadeiam ações intimidatórias, típicas do terrorismo, nas proximidades de suas áreas de homizio, inclusive com decretação de toque de recolher e de fechamento do comércio local.

A extensa faixa de fronteiras brasileiras é vulnerável à ação de narcotraficantes e já ocorreu um ataque a um posto de fronteira do Brasil, por iniciativa de grupos revolucionários. É possível que, neste caso, a resposta enérgica e violenta das Forças Armadas Brasileiras tenha contribuído para desencorajar novas aventuras.

#### **4. Principais Efeitos Adversos**

A ação dos terroristas é altamente traumatizante e exige uma resposta enérgica e violenta, por parte das Forças Armadas do país agredido. É muito possível que, com a atual preponderância das potências hegemônicas, haja um incremento das táticas de terrorismo, por parte dos grupos descontentes, que desenvolveram um grande antagonismo por estas potências.

O Brasil, apesar de não ter antagonismos históricos com nenhum país ou grupo radical, não é imune ao terrorismo e deve se preparar para minimizar os riscos destes desastres.

#### **5. Monitorização, Alerta e Alarme**

Os serviços de inteligência de todos os países do mundo e, em especial, dos países que são alvos preferenciais dos terroristas devem investir no estudo e no acompanhamento vigilante destes grupos.

Evidentemente, o combate ao terrorismo depende de acordos internacionais e da interação das atividades de monitorização destes grupos, para reduzir as áreas de homizio para os grupos que se especializaram no terrorismo internacional.

#### **6. Combate ao Terrorismo**

A melhor forma de prevenir o terrorismo é a dissuasão. Os terroristas só reduzem suas ações quando estas lhes custam caro em efetivos e seus comandos são presos ou liquidados.

Quanto mais eficiente for o Serviço de Inteligência de um país e mais bem preparadas estiverem as unidades de elite das Forças Armadas, para combatê-los, menores serão os riscos de ações terroristas.

No caso específico do Brasil, os maiores riscos de ações terroristas estão relacionadas com a ação conjugada dos mesmos, em conluio com os narcotraficantes. O teatro mais vulnerável à ação destes grupos é a faixa de fronteiras que se desenvolve ao longo da Amazônia e do Centro-Oeste.

Compete às Forças Armadas o combate ao terrorismo. Compete à Polícia Federal, com o apoio das Forças Armadas e das Polícias Estaduais o combate ao narcotráfico, ao longo da faixa de fronteiras.

As ações das Forças Armadas e da Polícia Federal são muito facilitadas pelo processo de vivificação das fronteiras e pelo desenvolvimento de fortes laços interativos entre as autoridades responsáveis pela garantia da segurança e as comunidades de fronteira. O Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC contribui para esta interação, por intermédio das Comissões Municipais de Defesa Civil – COMDEC e dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil – NUDEC.

A ação de presença das Forças Armadas, ao longo da faixa de fronteira, é a melhor forma de confirmação da soberania nacional de proteger a população da faixa de fronteiras e de dissuadir terroristas e narcotraficantes de se aventurarem em território brasileiro.

A existência de um dispositivo de segurança, com a instalação de destacamentos, responsáveis pela vigilância e defesa de pontos fortes, nas principais vias de acesso ao território brasileiro, desestimula a ação destes grupos. Daí a importância ao Projeto Calha Norte, que precisa ser revitalizado.

Evidentemente, o dispositivo militar deve dispor de um sistema de comunicação altamente eficiente e de uma reserva em condições de reforçar rapidamente qualquer ponto forte, que seja ameaçado por forças superiores. É sempre bom recordar que os soldados de selva brasileiros são muito bem adestrados e podem ser considerados como os melhores combatentes de selva do mundo.

A montagem de um eficaz sistema de monitorização, alerta e alarme, objetivando garantir o controle do espaço aéreo brasileiro na Região Amazônica e a presença de meios aéreos capazes de reagir rapidamente à qualquer invasão do nosso espaço aéreo vai aumentar a segurança da faixa de fronteiras contra a ação dos narcotraficantes e de grupos terroristas.

Há muito tempo, as Forças Armadas Brasileiras adestraram Grupamentos de Forças Delta, com a missão de enfrentar e neutralizar grupos terroristas.

O fortalecimento da Polícia Federal e a atuação da mesma, em articulação com as Polícias Estaduais e as dos países amigos, contribuirá para reduzir o narcotráfico.

**Uma especial atenção deve ser dada aos riscos relacionados com o uso de agentes químicos, biológicos e radiológicos, por parte de grupos terroristas.**



# PERSEGUIÇÕES E CONFLITOS IDEOLÓGICOS, RELIGIOSOS E/OU RACIAIS

CODAR – HS. CPC ou CODAR 22.216

## 1. Caracterização

Os conflitos ideológicos, religiosos e raciais caracterizam-se quando grupos antagônicos, com posições extremadas e radicais, procuram fazer prevalecer suas crenças, posições e opiniões sobre as dos demais, por intermédio de métodos violentos.

## 2. Causas

O recrudescimento desses conflitos e perseguições demonstra que, do ponto de vista ético e moral, a humanidade evoluiu muito pouco, ao longo de milênios de história política e religiosa.

### Estudo Sumário dos Conflitos Ideológicos Atuais

A dicotomia ideológica que dividiu o mundo do pós-guerra em dois blocos ideológicos antagônicos, durante a época da chamada **Guerra Fria**, está totalmente ultrapassada, como consequência da falência econômica de um dos blocos. Em consequência, os riscos de uma hecatombe atômica foram minimizados.

Do embate ideológico entre marxistas e anti-marxistas está resultando uma nova síntese, que tende a se consolidar no solidarismo, na globalização e nas modernas sociais-democracias.

No entanto, em algumas áreas do mundo, os conflitos ideológicos retornaram, com o recrudescimento de ideologias totalmente ultrapassadas, como o:

- ♦ **ultranacionalismo irredentista**
- ♦ **neofacismo**
- ♦ **neonazismo**

Esta involução ética e moral e o recrudescimento de posições ideológicas ultrapassadas e adormecidas dizem respeito a conflitos latentes e mal resolvidos entre nações opressoras e etnias oprimidas e entre grupos mais favorecidos e grupos menos favorecidos e marginalizados economicamente. Toda esta situação é agravada pelos arraigados desejos de manutenção de privilégios conquistados, por parte dos opressores e dos mais favorecidos.

O irredentismo caracteriza o desejo político de libertar povos da mesma etnia do jugo de potências conquistadoras estrangeiras.

### Estudo Sumário dos Conflitos Religiosos

Infelizmente, mesmo nos dias atuais, continuam a existir grupos religiosos extremados, que consideram que todas as pessoas que não têm suas convicções religiosas são inimigos de sua fé.

Embora o pensamento ecumênico pregue que **“todos os caminhos levam a Deus”**, muitos grupos religiosos continuam a acreditar na tese do chamado **“povo eleito”** que fez uma aliança com a **Divindade** e cuja fé deve necessariamente prevalecer sobre as demais.

Certamente, os conflitos religiosos perderiam sua razão de ser, se as pessoas passassem a acreditar que a **‘salvação’** depende muito mais da caridade, da bondade e da solidariedade e da boa vontade em aceitar as demais pessoas, com suas crenças e convicções, do que de uma fé imposta a qualquer custo.

### **Discussão sobre a Ética da Superioridade Racial**

As teses que pregam a superioridade racial são extremamente simplistas e primárias. Segundo essas teses, um determinado indivíduo é **“superior”** às pessoas de outras raças, apenas em função de sua condição racial, mesmo que seja destituído de qualidades e virtudes que o destaquem individualmente.

É evidente que apenas indivíduos simplórios e medíocres e extremamente fragilizados podem ser seduzidos por esta utopia, que funciona como muleta ideológica. No entanto, mais de 40 milhões de pessoas morreram, durante a Segunda Guerra Mundial, porque um grupo de fanáticos, aproveitando-se de um momento de fragilização econômica e social, impôs esta tese ridícula a uma nação de elevadíssimo nível de desenvolvimento tecnológico e cultural.

Menos de sessenta anos depois da *débâcle* do Terceiro Reich, o neonazismo está surgindo do rescaldo da Segunda Guerra Mundial, para novamente atormentar a humanidade.

Os geneticistas sabem que não é verdade que determinadas “raças puras” sejam superiores ao conjunto de outras raças, principalmente porque não existem “raças puras” na aldeia global, após milhões de anos de evolução e de miscigenação da humanidade.

Ao contrário, médicos e geneticistas comprovaram que cruzamentos endogâmicos contribuem para aumentar os riscos de agravos à saúde relacionados com a genética. Todos os criadores de animais temem a consangüinidade e estão constantemente preocupados em “refrescar” seus rebanhos.

Atualmente, a heterose constitui-se na maior arma para a produção das chamadas “raças industriais”, que são mais rústicas e produtivas do que as raças puras que lhes deram origem.

### **3. Ocorrência**

Situações de conflitos e de perseguições, por motivos ideológicos, religiosos e raciais continuam a ocorrer em todos os continentes do mundo e estão, inclusive, recrudescendo na Europa, que é o berço e o cadinho da cultura humanística moderna.

Em alguns países europeus, esses conflitos chegaram a provocar verdadeiros genocídios e tentativas de destruição total dos grupos antagonistas, em campos de concentração construídos para promover o extermínio dos indivíduos desses grupos antagônicos, que se deixaram aprisionar.

Em muitos casos, por motivos políticos relacionados com uma política irredentista, os países vizinhos incentivam esses conflitos e os financiam também.

Na África, os conflitos tribais e com motivações ideológicas absolutamente artificiais e totalmente ultrapassadas estão provocando guerras intermináveis e arrastando a população de muitos países para situações de fome e de miséria.

Angola e Moçambique, países africanos que têm grandes afinidades culturais e raciais com o Brasil, foram assolados por intermináveis guerras de desgaste, financiadas por terceiros países. Essas guerras “tribais” foram geradas por motivações “ideológicas” absurdamente artificiais e hoje totalmente ultrapassadas, que encobriram os reais motivos econômicos.

Essas **lutas pelo poder** cobriram os países africanos com campos minados, forçaram um imenso êxodo rural e geraram uma multidão de pessoas mutiladas e famintas, que continuam a ser atingidas diariamente.

Apesar do **imenso esforço de pregação ecumênica**, o mundo moderno assiste estarecido ao recrudescimento de conflitos religiosos, provocados por radicalizações éticas e religiosas absolutamente inaceitáveis, no início do terceiro milênio. Apesar do absurdo que isto representa, ainda se mata “em nome de Deus”. Embora inaceitável por pessoas sensatas, o fanatismo religioso serve de pretexto para “justificar” perseguições religiosas e atos de terrorismo indiscriminado contra populações inermes, nos cinco continentes.

**Motivações ideológicas** geraram genocídios absurdos e totalmente inaceitáveis, em muitos países asiáticos.

Na América do Sul, apesar de se viver numa época pós-marxista, as guerras de guerrilha continuam e numerosas populações são dizimadas por motivações ideológicas.

Quando os ideais de fraternização predominarão sobre a insanidade, e a humanidade evoluirá sem conflitos e perseguições?

#### **4. Conflitos Latentes entre os Privilegiados e os Excluídos**

A Europa vem sendo palco deste padrão de conflitos que tende a se exacerbar com a globalização e o protecionismo, a partir da queda da chamada “cortina de ferro”.

Durante aproximadamente meio século, o bloco socialista, liderado pela União Soviética, isolou-se do restante da humanidade e envolveu-se numa custosa corrida armamentista, que esgotou suas reservas econômicas.

Por não terem considerado a lei da termodinâmica, que estabelece que **“todo sistema fechado sobre si mesmo tende à mesmice e à estagnação”**, essas atitudes permitiram a geração de um fosso tecnológico e econômico, que distanciou o bloco comunista das demais nações desenvolvidas do mundo.

Estão contribuindo para o recrudescimento desses conflitos:

- ♦ A necessidade de se redesenhar o mapa da Europa, para acomodar as diferentes etnias nacionais irreconciliáveis, como uma conseqüência natural do esfacelamento do antigo império de Pedro o Grande, substancialmente ampliado pós **Stalin**, na Reconferência de Yalta.
- ♦ A preocupante queda dos índices de natalidade, ocorrida nos países mais desenvolvidos da Europa Ocidental, que esteve ameaçada por uma hecatombe atômica, durante duas gerações. O estresse e as incertezas quanto ao futuro podem ter concorrido para reduzir a fertilidade dos casais.
- ♦ A pressão migratória, em busca de melhores oportunidades de empregos remunerados e de segurança econômica e social, a partir de países periféricos e menos desenvolvidos, especialmente a partir de ex-colônias dos países europeus.
- ♦ A débâcle do bloco socialista e a reunificação da Alemanha.
- ♦ A crise de desemprego, resultante dos avanços tecnológicos e da “luta econômica” pelo domínio dos diversos nichos do mercado global.

- ♦ A decepção das populações dos países do antigo bloco socialista, que foram induzidas a acreditar que o imenso fosso que as separava das populações dos países mais desenvolvidos desapareceria num “passo de mágica”, com a privatização da economia e com a “abertura do mercado”.

Todas essas situações de desequilíbrio contribuíram para acirrar os conflitos ideológicos, raciais e religiosos, como forma de exprimir a desesperança e o descontentamento com o estágio transacional do mundo atual.

## 5. Situação do Brasil

No Brasil, houve perseguição religiosa, durante o século XVIII. Está comprovado que representações do “Tribunal do Santo Ofício” (**Inquisição**) chegaram a atuar nas cidades de Recife, Olinda e Salvador.

Da mesma forma que todas as demais nações do mundo, o Brasil envolveu-se em conflitos ideológicos, que se estenderam por mais de 60 (sessenta) anos, a partir da década de 20 (vinte).

Nos dias atuais, não existem conflitos e nem perseguições, mas persistem os preconceitos sociais, religiosos, raciais e ideológicos, e compete à sociedade brasileira esforçar-se por atenuá-los, até que desapareçam de nossa convivência diária.

O **preconceito racial**, decididamente, não tem sentido de existir numa nação onde a imensa maioria da população é constituída de pessoas que resultam da intensa miscigenação que ocorreu entre índios, europeus e africanos e que continua ocorrendo, nos dias atuais, com a participação dos povos orientais que migraram para o Brasil.

É absolutamente indispensável que os brasileiros assumam definitivamente sua real identidade e se orgulhem ao constatar que este País de dimensões continentais será muito brevemente:

**“A primeira nação de cafuzos, mulatos e mamelucos bem sucedidos do mundo”.**

Os povos brasileiros, que se imaginam “raça pura”, têm que entender que vivem numa nação de povos miscigenados e compreender que neste País está se formando uma **“democracia racial”** absolutamente convicta das virtudes da heterose, que permitiu a formação de um povo bonito, tolerante, cordial, saudável, inteligente, sensível, alegre e feliz.

**As imensas vantagens do ecumenismo** e do sincretismo religioso e cultural estão sendo absolutamente comprovadas pela sociedade brasileira. Os brasileiros, mesmo quando se dizem ateus, são profundamente bondosos e religiosos. Aqui não é importante a forma pela qual as pessoas acreditam em Deus, porque “Deus acredita no Brasil e ama a todos os brasileiros, por suas virtudes intrínsecas, que independem das religiões que professam”. Nestas condições, aqui não existe palco ou cenário para lutas religiosas, buscando forçar a população a abraçar e professar uma determinada fé. Ao contrário, aqui existe a convicção de que o “povo de Deus” é aquele que convive harmoniosamente com todos os credos e religiões.

É muito provável que os espíritas que identificam o Brasil, por sua tolerância religiosa e por sua profunda religiosidade intrínseca, como o **“coração do Mundo e a pátria do Universo”** tenham toda razão.

**No que diz respeito à ideologia**, é absolutamente indispensável que o povo brasileiro se auto-identifique como um povo “único no universo” e se orgulhe desta condição. É indispensável que o Brasil procure assumir uma posição de liderança absolutamente positiva, no concerto das nações, e que busque com determinação valorizar o respeito à soberania, à

autodeterminação entre as nações e à convivência absolutamente pacífica entre grupos sociais, étnicos e religiosos.

Ao invés de copiarmos modismos culturais de outros países, é necessário que os brasileiros se compenetrem na imensa responsabilidade que têm para com este mundo conturbado e, a partir daí, liderem um movimento que difunda a cordialidade, a concórdia e o solidarismo, que caracterizam a “maneira brasileira de conviver”.

## **6. A Importância da Proteção das Minorias Indígenas Brasileiras**

Sem nenhuma dúvida, as minorias indígenas brasileiras são uma importante porção desta imensa nação e merecem ser protegidas, mas não devem ser segregadas.

As pessoas que se preocupam com o destino dos, aproximadamente, cinco milhões de índios que existiam no Brasil na época do descobrimento e dos africanos que foram trazidos, como escravos, pelos colonizadores, possivelmente acreditam que os, aproximadamente, 130 milhões de mulatos, mamelucos e cafuzos que constituem a população brasileira são “filhos de chocadeiras”.

**Aqueles índios e africanos morreram da mesma forma que os europeus** da época, mesmo porque ninguém vive durante 500 anos, mas sua carga genética persiste na nação brasileira. A colonização do Brasil resultou num imenso cadinho de miscigenação. Aqui não ocorreu nem substituição nem segregação racial, como em inúmeros países colonizados por povos que hoje criticam a política brasileira.

Proteger os índios é uma tarefa extremamente complexa. Portanto, faz-se necessário:

- ♦ garantir um programa de imunização que eleve a reação imunológica dos mesmos, contra doenças de civilizados;
- ♦ prover recursos para que os mesmos elevem suas condições nutricionais;
- ♦ estudar, respeitar e proteger suas línguas e culturas;
- ♦ destinar aos mesmos um espaço vital que garanta a sobrevivência das atuais e das futuras gerações.

No entanto, é importante que aqueles que desejarem assimilar novos costumes e culturas tenham seus direitos de escolha respeitados.

É importante que se procedam estudos mais aprofundados sobre os riscos de acasalamentos endogâmicos. O importante é proteger e preservar a cultura dos povos indígenas e nunca condená-los aos riscos genéticos relacionados com a consangüinidade.