

CIBELE ANTONIA KARAM DOS SANTOS BOND

ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL INTEGRADAS

CURITIBA

2007

CIBELE ANTONIA KARAM DOS SANTOS BOND

ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL INTEGRADAS

Monografia apresentada como requisito
à obtenção do título de Especialista,
Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional,
Universidade Federal do Paraná

Orientador: Dr. Prof. Eugênio Stefanelo

CURITIBA

2007

DEDICATÓRIA

Esta monografia, apresentada ao curso de desenvolvimento regional, foi dedicada a minha família, que sempre se preocupou com a minha trajetória profissional e a minha individuação como ser humano. Em especial ao meu marido, o Engenheiro Civil Péricles de Souza Bond, que dedicou boa parte de sua vida à Universidade Federal do Paraná, no setor de Ciências Exatas e que, com sua dedicação, honradez e fidelidade, pôde dar o devido exemplo a todos os alunos que passaram pela sua matéria, transformando e orientando-os, e, o que é mais importante, dando o exemplo mais puro sobre a retidão de seu caráter e profissionalismo no trabalho.

Ao meu pai, o Engenheiro Agrônomo Sady Ricardo dos Santos F^o, que dedicou sua vida e sua profissão aos projetos ligados ao meio ambiente, onde se destacou junto a comunidade científica, governantes, Ministério da Agricultura e demais órgãos, recebendo elogios de diversos políticos e autoridades, pela sua efetiva contribuição ao Desenvolvimento da pesquisa, preservação e desenvolvimento ambiental, através de idéias criativas e de cunho científico, atualmente utilizadas por especialistas e setores voltados para o Desenvolvimento Sustentável. E, finalmente, aos meus filhos Ulysses e Alexandre, que sempre, com muito amor e coragem, incentivaram-me a crescer e dar valor ao que realmente importa.

AGRADECIMENTOS

Minha profunda gratidão, ao meu pai, meu marido, filhos e em especial ao meu filho Ulysses, que com muito profissionalismo, paciência e competência, acompanhou meus diversos trabalhos, orientando-me o melhor caminho e a melhor maneira de atingir os objetivos no desenvolvimento correto deste trabalho de monografia, aos moldes atuais e de critérios utilizados pela Universidade Federal do Paraná.

A imaginação é mais importante que o conhecimento.
Albert Einstein

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 OBJETIVOS.....	3
1.1 Objetivo Geral.....	3
1.2 Objetivos Específicos.....	3
2 ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO AGROPECUÁRIO E AMBIENTAL	3
2.1 Gerenciamento Agropecuário e Ambiental por Satélite.....	4
2.2 Parques Tecnológicos e Tecnopóle - Sistemas Locais de Inovação.....	5
2.3 Exportação, Escoamento e Transporte	6
2.4 Parceria Público Privado (PPPs).....	7
2.5 <i>Habitats</i> de Inovação.....	8
2.5.1 Agronegócio Brasileiro como uma Estratégia de Desenvolvimento	9
2.5.2 ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico.....	9
2.5.2.1 Definições e Reflexões sobre o ZEE	10
3 A QUESTÃO DO MEIO AMBIENTE	12
3.1 Exploração da Floresta.....	13
4 PROBLEMAS DA PECUÁRIA.....	15
4.1 Pastagens	16
4.2 Manejo Pecuário	16
4.3 Melhoramento de Raças	16
4.4 Doenças de Animais	16
4.5 Produtos de Origem Animal	16
5 MERCADO DE TRABALHO E CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	17
5.1 O Trabalho, a Renda e o Desemprego Face ao Desenvolvimento	17
5.2 Regionalismo: conceito e reprodução da estrutura dinâmica do emprego.....	20
5.3 Aquecimento Global: uma preocupação mundial	22
5.3.1 Compromisso das Nações	24

5.3.2 Monitoramento Costeiro	25
5.3.3 Alterações da Linha Costeira	25
CONCLUSÕES	28
REFERÊNCIAS	30

LISTA DE SIGLAS

- ANTT** - Agência Nacional de transportes terrestres
- BEC** - *Beach Erosion Control* - Programa Controle de Erosão Costeira
- CNT** - Confederação Nacional do Transporte
- CTPEC** - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
- CEPAL** - Comissão Econômica para a América Latina
- CREA** - Conselho Regional de Engenharia
- IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano
- INPE** - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IPEA** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- MDL** - Mecanismos de Desenvolvimento Limpo
- ONGs** - Organizações Não-Governamentais
- PIB** - Produto Interno Bruto
- PNMA** - Política Nacional do Meio Ambiente
- PPPs** - Parcerias Público-Privadas
- SMCOS** - Sistema de Monitoramento e Estudos de Processos Costeiros
- SAE** - Secretaria de Assuntos Estratégicos
- TI** - Tecnologia da Informação
- ZEE** - Zoneamento Ecológico-Econômico

RESUMO

Devido à necessidade de se estabelecer a reestruturação do sistema produtivo nacional em moldes modernos e com enfoque de sustentabilidade, este trabalho intentou apontar mecanismos e estratégias que podem ser utilizados para a política econômica e de governo, buscando o desenvolvimento sustentável de forma ecológica e economicamente viável. Também foram apontadas soluções já testadas por órgãos de pesquisa e que, por motivos políticos e econômicos, não puderam ser devidamente aproveitados, mas que já estão sendo reconhecidos pela comunidade científica como necessários ao crescimento sustentável e à preservação do meio ambiente. O programa em estudo apresentou a situação desejada, de integração das estratégias de desenvolvimento ambiental, analisando, em contrapartida, as falhas, o uso indevido do solo, os problemas agropecuários e ambientais; enfim, procurou estabelecer um modelo racional na evolução de todo um processo produtivo, tanto do ponto de vista ecológico e social quanto econômico e sua interação com as atividades agrossilvopastoris. A implementação de parques tecnológicos, como parte de um projeto urbano no Brasil, também foi considerado como ferramenta de desenvolvimento em processo integrado.

Palavras-chave: Estratégias de Gerenciamento, Sustentabilidade, Desenvolvimento Integrado, Zoneamento Ecológico-Econômico, Impacto Ambiental.

INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho gira em torno das preocupações que constam na agenda ambiental brasileira, que, não obstante, apresentam-se mais amplas e diversificadas, agravadas pelas limitações de um país em desenvolvimento. É um país de extensão continental e de grandes variações em latitude e longitude, um mosaico de classes de solo, relevo diversificado, climas variando de úmido a semi-árido, grandes e distintos ecossistemas e um sem número de formas de uso e ocupação do espaço, vinculado à heterogeneidade cultural do seu povo, fazem o Brasil apresentar características próprias. Grandes problemas ambientais ultrapassam as fronteiras nacionais e são tratados de forma global, pois afetam a vida de todos no Planeta.

Assim, a pesquisa resultou numa sistematização de possibilidades voltadas para estratégias de desenvolvimento e gestão ambiental integrada, orientando-se pelo fato de que o desenvolvimento da agropecuária no Paraná vem se fazendo quase que, de maneira geral, de forma desordenada, determinando, deste modo, problemas, tanto no que diz respeito a produção e a produtividade como em relação às agressões ao meio ambiente, com prejuízo a todo o sistema produtivo e a ecologia. Isto ocorre por não existir, no estado e no país, um planejamento adequado em função das vocações e potencialidades regionais, nos diversos municípios.

A relevância do estudo se pauta na asserção de que o Brasil ocupa posição de destaque como foco das atenções ambientais do mundo inteiro, principalmente por abrigar 60% (sessenta por cento) da floresta amazônica a grande reserva da biodiversidade no planeta. O governo brasileiro tem enfrentado diversos e amplos problemas relacionados à infra-estrutura que visam propiciar a devida sustentação ao desenvolvimento de projetos de natureza econômica. O maior desafio do atual governo no setor primário é viabilizar uma política agrícola adequada, face ao crescimento do agronegócio na região central.

Desta feita, o objetivo primordial da monografia, o foco deste projeto de pesquisa, está em se estabelecer a orientação para o desenvolvimento sustentável agro-ecológico e sócio-econômico, primeiramente regional, exibindo o projeto piloto do Engenheiro Agrônomo Sady Ricardo e, a posteriori, projetar a estratégia gerencial para as demais regiões brasileiras, com base nas estratégias abordadas.

Em cima disso, a metodologia utilizada é a de reunir, desenvolver e apresentar estratégias para o desenvolvimento ambiental integrado, observando as experiências e projetos já desenvolvidos, levantando as informações necessárias e propondo soluções para o desenvolvimento regional.

Para proceder este projeto, o trabalho está organizado em quatro tópicos. No primeiro, traça-se um perfil de estratégias de gerenciamento agropecuário e ambiental, considerando-se: o gerenciamento agropecuário e ambiental por satélite; a questão tecnológica e os sistemas locais de inovação; a exportação, o escoamento e o transporte; as parcerias público-privadas; e os *habitats* de inovação, enfocando os agronegócios e o zoneamento ecológico-econômico. Em seguida, analisar-se-á, conforme a demanda ambiental mundial, a questão do meio-ambiente, as explorações das florestas. Após, a pecuária será o foco: as pastagens, o manejo pecuário, o melhoramento das raças, doenças de animais e os produtos de origem animal. O quarto tópico traça o panorama do mercado de trabalho e do crescimento econômico. Finalmente, nas conclusões, externa-se sobre as possibilidades que podem emergir dos indicadores e das reflexões expostos, as convergências e os apontamentos das divergências que podem auxiliar em estratégias de desenvolvimento integrado.



1 OBJETIVOS

1.1 objetivo Geral

O foco deste projeto de pesquisa está em se estabelecer a orientação para o desenvolvimento sustentável agro-ecológico e socioeconômico, primeiramente regional, exibindo o projeto piloto do Engenheiro Agrônomo Sady Ricardo e a *posteriori* projetar a estratégia gerencial para as demais regiões brasileiras, com base nas estratégias abordadas.

1.2 Objetivos Específicos

(1) Desenvolver e apresentar estratégias para o desenvolvimento ambiental integrado: Gerenciamento Agropecuário e Ambiental por Satélite, Parques Tecnológicos e Tecnopóle – Sistemas Locais de Inovação, Exportação, Escoamento e Transporte, Parcerias Público-Privadas (PPP's), Habitats de Inovação;

(2) Observar as experiências e projetos já desenvolvidos sobre Estratégias de Desenvolvimento, levantando as informações sobre seus problemas na questão ambiental;

(3) Conseqüentemente, propor soluções para o desenvolvimento regional, no que concerne às possibilidades de Estratégias de Desenvolvimento Ambiental Integradas: A Questão do Meio Ambiente, Problemas da Pecuária, Mercado de Trabalho e Crescimento Econômico.

2 ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO AGROPECUÁRIO E AMBIENTAL



Não há mais como se aceitar que o dimensionamento da vida humana, que se faz em sociedade e por meio do uso do conhecimento, faça-se de forma tão aleatória e desarticulada. É necessário se estabelecer orientações, estratégias de

gerenciamento, para o desenvolvimento sustentável, tanto em nível agro-ecológico quanto sócio-econômico. Assim, o largo desenvolvimento científico e tecnológico deve estar à mercê das estratégias para o bom uso dos recursos disponíveis no mundo em prol de uma melhor vida para todos em todas as facetas das necessidades humanas, desde a subsistência, o bem-estar e a segurança. Por isso a urgência em se pensar meios de gerenciamento, de forma integral e coerente, dos recursos agropecuários e ambientais.

2.1 Gerenciamento Agropecuário e Ambiental por Satélite

Num estado como o Paraná, por exemplo, o desenvolvimento da agropecuária é bastante diferenciado. Cada município possui condições ambientais diferentes, merecendo, por isso, tratamento específico.

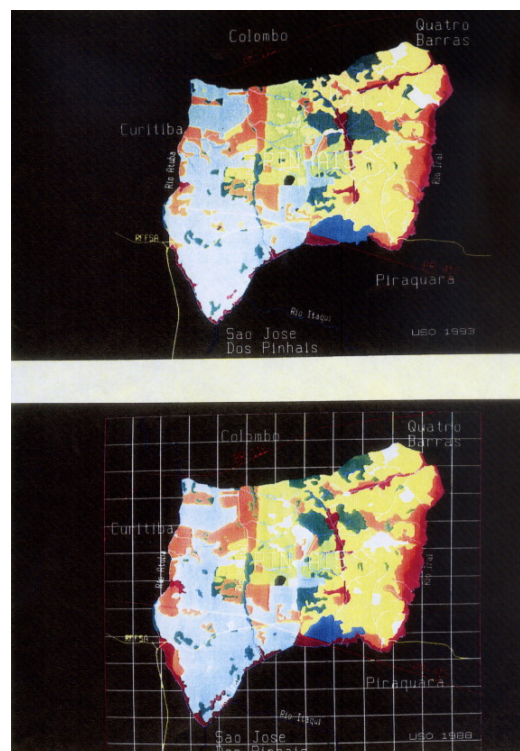
Cada região abriga um tipo de clima e diferentes tipos de solo, possuindo, portanto, vocações e aptidões para diferentes práticas agropecuárias. Isto determina um grau bastante diversificado de explorações que, sem um gerenciamento ambiental integrado, que norteie o processo produtivo, causa um desordenamento de produção, produtividade agropecuária e meio ambiente, com repercussões de resultados negativos, não somente em nível estadual e nacional, mas internacional.

Ao encontro destas perspectivas, tem-se o **Programa Nacional de Gerenciamento Agropecuário e Ambiental**, o qual foi desenvolvido e propagado exaustivamente por mais de 10 anos por um pesquisador paranaense, o Engenheiro Agrônomo Sady Ricardo dos Santos F^o.¹, que na época, em meados de 1984, foi testado como projeto piloto pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atualmente, a comunidade científica internacional reconhece que o programa é uma estratégia condizente para o desenvolvimento sustentável em todas as áreas e principalmente do meio ambiente.

¹ “Registro nº. 0646 – Processo nº. CF-0206195. Interessado: Sady Ricardo dos Santos Filho, engenheiro agrônomo, CREA Nº. 2606 – CREA-PR, (...), autor. Características da obra: Trabalho Intitulado "Programa Nacional de Gerenciamento Agropecuário e Ambiental". O programa visa analisar, controlar, planejar e monitorar todo processo de produção agropecuária e sua inter-relação com o meio ambiente, em todos os Estados, municípios e regiões do território brasileiro. Para atingir seus objetivos, o programa utiliza tecnologia de sensoriamento remoto, rastreamento de campo, trabalhos de pesquisa nas áreas de agricultura, pecuária, meio ambiente e demais fatores representativos regionais, incluindo dados sócio-econômicos, assentamentos humanos e outros.” (Diário Oficial, 09/03/1995).

Desta feita, não se deve permitir que apenas especuladores e representantes de ONGs utilizem esta idéia, pois fica apenas difundida na mídia. É necessário que se efetive o uso de projetos como este no desenrolar das atividades econômicas da produção humana.

Por esta iniciativa, que deve ser mais bem dimensionada na práxis, fica registrada nesta monografia a profunda admiração pelo pesquisador paranaense, que, de maneira exemplar, inspirou e semeou a preocupação de diversos ambientalistas, os quais, como ele, lutam pela sobrevivência do planeta azul e de todas as espécies que aqui vivem.



(Fotos de satélite, região metropolitana de Curitiba, que podem auxiliar nas Estratégias de Desenvolvimento Integradas. Fonte: Sady Ricardo).

2.2 Parques Tecnológicos e Tecnopóle – Sistemas Locais de Inovação



(Fonte: www.ufmg.br/online/arquivos/maquete1.JPG em 23/08/2007)

Este tópico aponta os limites e desafios da implementação de parques tecnológicos como parte de projetos urbanos no Brasil, para se observar os conceitos de *habitats* de inovação e de projetos urbanos, bem como a inter-relação entre as duas abordagens.

A complexidade desta temática envolve aspectos de ordem econômica, social e urbanística, que são compartilhadas e demonstram diversos estágios com suas dificuldades e desafios desta aplicação e possível implementação.

O projeto analisado traça e discute, enfim, observando as experiências de Porto Alegre e Recife, a importância deste tipo de gerenciamento para o equilíbrio econômico e ambiental no desenvolvimento.

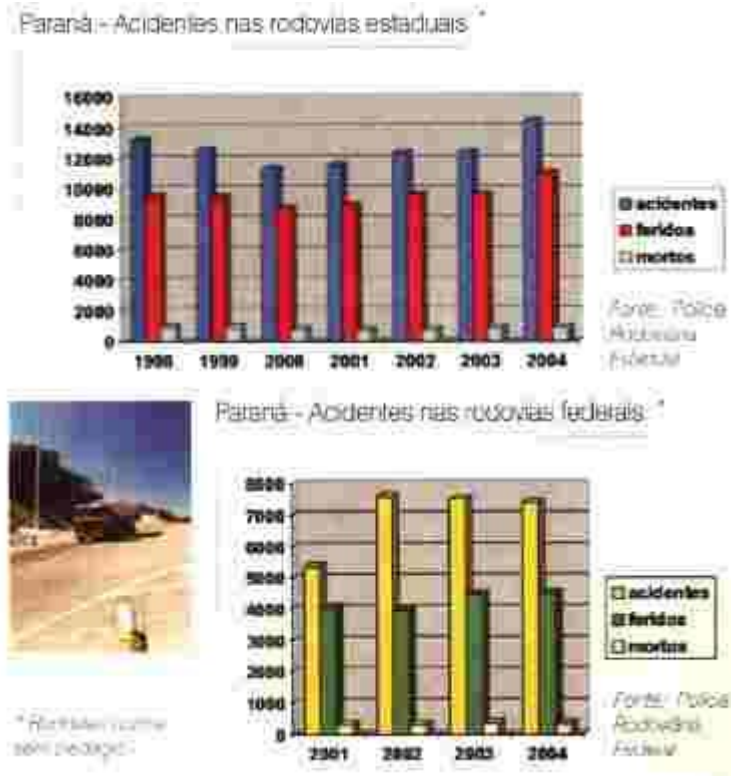
2.3 Exportação, Escoamento e Transporte

Há que se propor uma ampla reestruturação do setor de transporte para que o Brasil comece a utilizar maciçamente Ferrovias. Esta maneira será uma ferramenta extremamente importante e estrategicamente positiva para o desenvolvimento integrado. O Brasil gasta $\frac{1}{4}$ do PIB em ações de logística de transporte (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES), e esse é um custo bastante elevado. Portanto, o impacto do custo do transporte é maior nos produtos de baixo valor agregado (conforme o **IPEA** – órgão ligado ao Ministério de Planejamento, fomentador de dados, por meio de pesquisas).

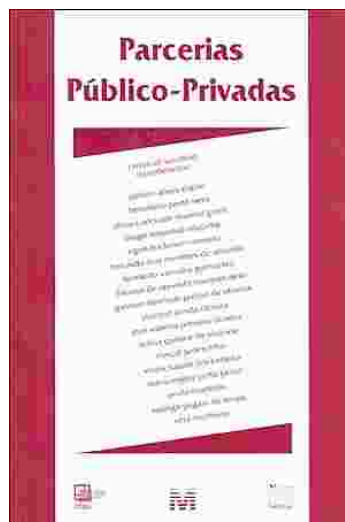
Já o Porto de Paranaguá, por exemplo, é um dos maiores exportadores de produtos agrícolas e grande parte dos volumes finais e exportados procede de regiões que distam do litoral paranaense, em alguns casos, mais de 2.000 km (dois mil quilômetros) como é o caso de Goiás e Mato Grosso (ROSSAFA, 2005).

A estimativa do próprio governo é investir cerca de R\$ 8 bilhões para a construção de ferrovias Norte-Sul e a da Trans-nordestina. Poderão ser somados 5.000 km de trilhos à atual malha brasileira (que perfaz um total de 285 mil quilômetros), pois 62% da carga brasileira destinada ao exterior chegam aos portos por via rodoviária. 24% chegam através das estradas de ferro e 14% por hidrovia (FONTE: **CNT** – Confederação Nacional do Transporte). A previsão é de que em 2007 o volume de carga transportada via rodoviária seja acrescida em 16 milhões de toneladas.

Mesmo o projeto sendo concluído, ainda existem indicadores da Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT) prevendo sérias dificuldades para atender às demandas projetadas para os transporte de cargas. Este projeto tem o objetivo de baratear o escoamento da produção para os portos do Norte e do Nordeste.



2.4 Parcerias Público-Privadas (PPP's)



(Fonte: www.sbdp.org.br/livros/PPP.jpg em 23/08/2007)

Com este instrumento se tornam significativos o desenvolvimento integrado e o crescimento econômico do país.

As novas ferrovias devem ser executadas mediante projetos de Parcerias Público-Privadas (PPP's), uma ferramenta adotada pelo governo que irá, pró-ativamente, facilitar as ações no setor de infra-estrutura, entre outros.

A integração e a soma de esforços da iniciativa privada e órgãos públicos já trazem resultados importantes para a população em projetos de alcance social e econômico. Já foram destacadas as experiências da pesquisa: "Reestruturação Produtiva e Projetos Urbanos". Mas também os *Clusters* e "Tecnopólos" como instrumentos de "regeneração urbana", projeto desenvolvido na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, durante o ano de 2004.

Os projetos urbanos, articulados à inclusão de parques tecnológicos, enfrentam desafios de diversas amplitudes, principalmente em relação à participação dos "atores": público, privado e da sociedade civil. É importante a incorporação desta estratégia na política urbana, local e regional, principalmente, pela necessidade de uma gestão compartilhada como parte de uma política pública de maior "envergadura".

2.5 Habitats de Inovação

Os Habitats de Inovação são estruturas voltadas a atividades baseadas em novas tecnologias. Têm-se daí os parques tecnológicos ou tecnopólos. Estes são instrumentos que vêm sendo utilizados para o desenvolvimento local e/ou regional, desde a década de 1970.

A transferência de tecnologia, por meio destes parques tecnológicos, que são locais de excelência, pelas empresas e instituições de ensino e pesquisa, vem sendo implantada em áreas que, em geral, apesar de serem pontos nodais na metrópole, estão ociosas em função das transformações advindas da reestruturação produtiva recente.

2.5.1 Agronegócio Brasileiro como uma Estratégia de Desenvolvimento – Projeções Globais e seu Destino



(Fonte: Gazeta do Povo, Curitiba PR, agosto de 2007).

A produção de variedades aclimatadas ao calor na Amazônia deu um salto após a entrada, em 1997. O Brasil pode, em breve, tornar-se o maior produtor mundial de soja, superando os EUA. O Brasil é o maior exportador de carne desde o ano de 2004, exportando para quase todos os países emergentes, como a Argélia, a Romênia e o Egito. A demanda por madeira de lei brasileira na Europa, nos EUA e na Ásia cresceu na última década, mas o mercado interno ainda consome mais de 60% do volume total (CASTRO, 2007).

Estes são alguns exemplos da importância da consideração do agronegócio como uma estratégia de desenvolvimento.

2.5.2 ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico

Juristas tradicionais enxergam o ZEE como uma norma, um instrumento de controle e comando. Planejadores, em regra, são avessos ao ZEE, como instrumento do “dever ser”. Define-se, portanto, o ZEE como plano, necessariamente flexível, atrelado às dinâmicas sócio-econômicas.

Existe no “cerne” do ZEE uma ambigüidade e em busca do entendimento desta dicotomia, foi traçado um paralelo entre *zoning* e *lands use planning*. Estes instrumentos de gestão territorial do Direito norte-americano estão vigentes desde o início do século passado.

O *zoning* é uma norma que estabelece os padrões de ocupação do uso do solo; o *land use planing* é o plano que diagnostica a realidade atual, as tendências, as oportunidades, as potencialidades e as vulnerabilidades em um dado território, desenvolvendo cenários como opções para o gestor público. A correlação entre ambos parece conviver no ZEE, de um lado o “ser” e o “dever ser” são objetos do ZEE.

O ZEE foi regulamentado no ano de 2002, pelo então Presidente Fernando Henrique Cardoso, que publicou o decreto n. 4.297, como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), criada pela lei federal nº. 6938, de 1981. Aquele decreto estabeleceu o alcance do ZEE e disciplinou seus procedimentos e o conteúdo mínimo. Neste contexto, a análise da “Gestão Territorial” tem por objetivo assegurar direitos sócio-ambientais constitucionais.

Contempla-se um conjunto de definições atribuídas ao ZEE por renomados cientistas das áreas naturais e sociais, inclusive já mencionadas pelos juristas e também pelo governo federal e alguns pelo governo estadual, assim enfocando a essência do instrumento.

Existe uma correlação entre a ordem econômica e o que se chama de ordem sócio-ambiental na Constituição Federal de 1988. Funcionalidades econômicas e ecológicas, em simbiose, apóiam-se mutuamente: o ecológico é econômico e o econômico é ecológico (LIMA, 2006).

A partir do Estatuto da Terra sobre o ZEE de André Lima (2006), verificam-se os principais mecanismos de zoneamento e de gestão do território previstos na legislação brasileira, chegando ao plano de combate ao desmatamento na Amazônia, em março de 2004.

2.5.2.1 Definições e Reflexões sobre O ZEE

O Zoneamento Ecológico-Econômico é um instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, nas quais se estabelecem medidas e padrões de

proteção ambiental visando assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Há muitas concepções sobre formas diferentes como, por exemplo, a do professor Aziz Ab Saber, em que o ZEE analisa e estuda as vocações de todos os subespaços que compõem um certo território e efetua o levantamento de suas potencialidades econômicas sob a ótica, basicamente, “eco-desenvolvimentista” (AB SABER, 1989).

Pode-se destacar nesta definição a palavra “vocação”, que concede ao ZEE uma característica geodeterminista, quando na verdade a “vocação” da terra é um atributo conferido pelo homem em função das condições, não só dos aspectos naturais, como também relativos aos anseios.

O autor que foi destacado no decorrer da monografia, o Engenheiro Agrônomo Fitossanitarista, Sady Ricardo, atribuiu enfaticamente à sua pesquisa e projetos desenvolvidos no mesmo enfoque e opinião do professor Aziz, através da identificação por meio de sensoriamento remoto via satélites, que pretendia identificar, qualificar e quantificar as potencialidades de uma certa região, buscando determinar a “vocação” de cada lugar. Desta feita, a partir daí, mapear, de forma cruzada, todas as informações obtidas daquela região, de maneira sistêmica e global e realizando o uso projetado para as situações futuras, num planejamento racional, moderno e adequado, com vistas a subsidiar todos os administradores, sejam da iniciativa privada ou do setor público, para uma orientação aos planos diretores dos municípios e estados brasileiros.

Em um de seus livros, André Lima cita Nitsh como um dos que criticam a idéia do ZEE como uma ferramenta para identificar as “vocações” naturais do território. Já para SAE (1991), o ZEE é um instrumento para racionalizar a ocupação do território, subsidiando a elaboração dos planos regionais voltados ao desenvolvimento sustentável e também com base técnico-científica para a definição do ordenamento territorial. Verifica-se aí, certamente, a concordância de pensamentos e conceitos entre SAE (1991) e Sady Ricardo (1981) sobre este critério de trabalho, que atualmente é avaliado pela comunidade científica como líquido e certo para se atingir o desenvolvimento sustentável, de forma ecológica e economicamente viável.

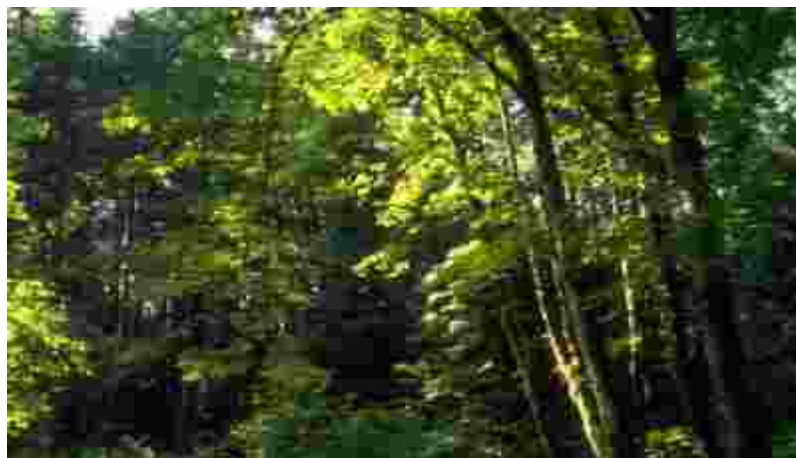
O ZEE é, então, a setorização da área a ser estudada em espaços homogêneos ou zonas “equi-problemáticas” em relação ao potencial de ofertas ecológicas, limitações e problemas sócio-econômicos. Desta feita, conclui-se que um dos objetivos do ZEE é o de buscar o aumento da previsibilidade nos processos de desenvolvimento territorial, coibindo também o crescimento desordenado das regiões.

O Zoneamento Ecológico-Econômico, que é apontado como um mecanismo de extrema importância para o crescimento econômico, deve ser empregado de forma a oferecer informações com vistas ao desenvolvimento do território, segundo a lógica predeterminada pelo Estado, com princípios de sustentabilidade.

Faz-se aqui uma correlação deste instrumento ao Programa de Gerenciamento Agro-ambiental por satélite, de Sady Ricardo, que em 1992 atingiu resultados positivos quando da sua implantação e de sua utilização em municípios que apresentavam um crescimento desordenado e a falta de um planejamento adequado. Desta forma, a comprovação desta estratégia será fundamental para os administradores futuros e para o desenvolvimento regional das cidades.

A SAE afirmou, após a evolução do conceito do ZEE, que este instrumento é indicativo político por excelência e de negociação entre vários setores do governo, o setor privado e a sociedade civil. Traduzindo-se em normas legais de diversos níveis, compondo o ordenamento territorial (SAE, 1998, *apud* MILIKAN, 1998).

3 A QUESTÃO DO MEIO AMBIENTE



Quando se analisa o meio ambiente, normalmente as atenções são voltadas praticamente para as florestas e secundariamente para os solos, recursos hídricos,

ar ou alimentos. Entretanto, conforme se notará nos tópicos abaixo, problemas de alterações no meio ambiente (erosão), mananciais, matas ciliares, devastações de florestas, queimadas, problemas de intoxicações no solo, ar e água atingem a totalidade de nosso patrimônio ecológico. Falta uma avaliação conjunta, integrando todos os assentamentos humanos com pesquisas inerentes aos ecossistemas, com dados sobre clima, solos, culturas por cultivares, pecuária e florestas.

Deve-se, ainda, observar uma atenção especial às áreas de cultivo sujeitas a baixas temperaturas, geadas, granizos, enchentes, secas ou outras ações de impacto ambiental, com influências pronunciadas sobre meio ambiente e agropecuária.

Assim, organizações de todos os tipos estão cada vez mais preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto, controlando o impacto de suas atividades, produtos e serviços no meio ambiente, levando em consideração sua política e seus objetivos ambientais. Esse comportamento se insere no contexto de uma legislação cada vez mais exigente, do desenvolvimento de políticas econômicas, de outras medidas destinadas a estimular a proteção ao meio ambiente, e de uma crescente preocupação das partes interessadas em relação às questões ambientais e ao desenvolvimento sustentável.

3.1 Exploração da Floresta

O patrimônio florestal estadual vem sendo mal administrado, determinando redução das áreas florestais, tanto nativas quanto plantadas, já que o seu manejo e o seu aproveitamento vêm sendo feitos sem nenhuma previsão sustentável, imperando as devastações, com todas as conseqüências ecológicas e econômicas negativas à manutenção da qualidade de vida.

O Brasil abriga cerca de 30% de todas as florestas úmidas tropicais que restam no Planeta. A bacia amazônica é responsável por cerca de 20% de oxigênio da Terra. A quantidade de queimadas quase duplicou no início desta década. A conseqüente emissão de dióxidos de carbono coloca o Brasil como grande produtor de gases e que colaboram para o efeito estufa. A Amazônia encontra-se sob ameaça constante à medida que avança a ocupação humana.

Entre 2000 e 2005, o país perdeu cerca de 130 mil quilômetros quadrados de mata. As forças do mercado globalizado estão invadindo a Amazônia, acelerando

sua destruição. Nas últimas décadas, contam-se as centenas de pessoas que morreram em conflitos por causa de terras e um número incontável de outras vive sob o império do medo e da incerteza, com as vidas ameaçadas. Nesta fronteira agrícola sem lei e dominada por “armas”, moto-serras e tratores, soma-se ainda o fato de que os funcionários e agentes do governo podem ser corruptos e ineficazes ou então mal equipados e desprovidos de recursos.

Para piorar, produtores de soja estão se juntando aos madeireiros e aos criadores de gado, intensificando o desmatamento e fragmentando ainda mais a imensa floresta tropical do Brasil. Nos últimos 40 anos, quase 20% da Floresta Amazônica foi derrubada, mais que em todos os 450 anos anteriores de colonização do país. Cerca de 80% das áreas desmatadas encontram-se a 50km de alguma estrada.

Os cientistas alertam e temem que outros 20% das árvores sejam eliminadas nas próximas duas décadas. A floresta vem sendo derrubada para dar lugar a projetos agropecuários e à ocupação humana. Centenas de unidades de conservação abrangem 15% da Amazônia brasileira. Em metade das áreas, todo tipo de atividade é proibido. Na outra metade, a exploração sustentável é permitida. O Pará definiu 15 milhões de hectares.

Cerca de $\frac{1}{4}$ (um quarto) da Amazônia brasileira é terra indígena. O respeito dos índios por suas terras coloca núcleos isolados de mata intacta em meio à destruição. São 170 povos indígenas da Amazônia que lamentam a devastação e o destino dramático do território.

Embora quase 6,5 milhões de hectares tenham sido, há pouco, transformados em áreas de proteção, a ameaça continua. (WALLACE, 2007).

A vida na Amazônia é dura diante do processo de modernização. Definir um modelo de desenvolvimento capaz de dar a população regional um elevado padrão de vida e manter o estilo amazônico é um desafio que só pode ser vencido por uma política criativa e uma coerente ação do Estado.

O Brasil nos próximos anos pode perder a Amazônia. Não só pela histórica cobiça internacional, mas também porque a população brasileira pode escolher a internacionalização como estratégia de ocupação e vida na região.

O somatório de riquezas geradas pelos estados amazônicos representa algo como 5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, evidenciando que a distribuição

dos investimentos públicos ainda não é feita visando reduzir as grandes disparidades de desenvolvimento entre o sul /sudeste e as demais regiões do País.

A idéia de subdesenvolvimento tem, na Amazônia, um exemplo instigante e original. Embora a região não apresente grandes contingentes de miseráveis, uma parcela expressiva da população rural vive em condições atrasadas, sem luz elétrica, ou água potável, isoladas e desprovidas de serviços básicos essenciais.

Apesar da baixa densidade demográfica, a Amazônia possui uma população rural e urbana adaptada e com estratégias de sobrevivência apropriadas às especificidades da região. Não é, portanto, um deserto ou vazio a ser povoado.

O Brasil não pensa na Amazônia. Ou pensa de forma alegórica e caricata: rios, onças e araras; ou estarrece-se, diante de uma modernização bárbara do fogo, da violência, da poluição e da miséria.

4 PROBLEMAS DA PECUÁRIA



Dentro das perspectivas aqui analisadas sobre Estratégias de Desenvolvimento e Gestão Ambiental Integrada, torna-se imprescindível a análise dos detalhes que tornam a pecuária um item comprometedor da integração dos necessários cuidados ambientais e os anseios econômicos humanos.

Os fundamentos nos tópicos descritos abaixo, referente a pastagens, manejo pecuário, melhoramento de raças, doenças de animais, produtos de origem animal, meio ambiente, foram registrados pelo Engenheiro Agrônomo Sady Ricardo dos Santos Filho, no Programa de gerenciamento agropecuário e ambiental no CREA/CONFEA.

4.1 Pastagens

Não existe em todo o Estado identificação qualitativa ou quantitativa de pastagens, não havendo, portanto, planejamento adequado para o desenvolvimento de uma pecuária moderna. Não há controle de queimadas, planos de alimentação (manejo, silagens e reservas de alimentos).

4.2 Manejo Pecuário

Não há orientações adequadas, determinando problemas na qualidade, sanidade e produtividade dos rebanhos. Os pecuaristas paranaenses, por falta de orientação e gerenciamento adequados, são desestimulados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento das práticas de criação de animais, face aos precários resultados obtidos.

4.3 Melhoramento de Raças

Os programas de melhoria dos rebanhos são precários, salvo em poucas regiões do estado, determinando baixa produtividade na carne, leite, ovos e pescado.

4.4 Doenças de Animais

Os programas de controle de zoonoses são deficientes e sua importância se reflete nos elevados índices de mortalidade dos animais, bem como nas doenças transmissíveis ao homem, como: cisticercose, teníase, tuberculose, brucelose ou toxoplasmose, etc.

4.5 Produtos de Origem Animal

A baixa qualidade dos produtos de origem animal circulantes no comércio brasileiro é devida à inobservância de padrões adequados, bem como a precariedade da inspeção da indústria e do comércio destes produtos, além de uma orientação deficiente aos pecuaristas.

Carne: o Brasil, desde o ano de 2004, é o maior exportador de carne, expandindo suas vendas para quase todos os países emergentes, como a Argélia, a Romênia e o Egito.

5 MERCADO DE TRABALHO E CRESCIMENTO ECONÔMICO



(Fonte: www.dotecome.com/blog/imagens/desemprego.jpg em 22/08/2007)

A cultura humana social de subsistência, o trabalho e a economia, feita de maneira aleatória, sem planejamento e gestão adequada, interfere de forma extremamente negativa no apropriado desenvolvimento, que deve ser integrado às questões do equilíbrio ambiental. Desta forma, é premente se pôr em questionamento as estratégias vigentes a este respeito.

5.1 O Trabalho, a Renda e o Desemprego Face ao Desenvolvimento



(Fonte: [http:// www.ethos.org.br/_Uniethos](http://www.ethos.org.br/_Uniethos) em 28/08/2007)

Existe uma preocupação e até uma grande mobilização em torno dos índices que possam medir o desenvolvimento de uma determinada região ou território, às diversas escalas, ou de uma sociedade. Neste enfoque, está a busca por indicadores e ou a construção destes para medir os aspectos “qualitativos” do desenvolvimento, relacionados ao bem estar, qualidade de vida ou a sustentabilidade.

Busca-se ir além dos indicadores quantitativos vagos, como, por exemplo, o PIB *per capita*, cujo volume não define, obrigatoriamente, o grau de distribuição de renda ou de sustentabilidade de uma economia.

Nota-se aí o exemplo do Brasil, que na década de 70, ao alcançar a oitava posição na economia mundial em volume de PIB, demonstrava nos seus índices uma das maiores concentrações de renda do planeta, o que ainda se apresenta dessa forma.

Os índices para avaliar os diversos aspectos da distribuição de renda também buscam medir e orientar a interferência nas conseqüências da nova dinâmica de acumulação capitalista, que tem reforçado as desigualdades sociais e espaciais, agravando as tendências de exclusão social e de descarte de territórios, como é o caso na África.

Alguns índices colaboram para o diagnóstico dos níveis de distribuição de renda e de sustentabilidade do desenvolvimento. É o caso do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e dos índices de pobreza e indigência. Neste último caso, destaca-se mais a renda familiar média e se definem em patamares de renda mínima, por refletirem com maior precisão a distribuição de renda, componente mais importante do grave fenômeno da pobreza no Brasil.

O IDH, da ONU, utiliza os indicadores avaliando o grau de escolaridade e de longevidade como medida de sustentabilidade do desenvolvimento. Os indicadores acima mencionados têm por objetivo destacar, com maior ou menor sucesso, aspectos considerados fundamentais para medir o grau de difusão, acesso e usufruto dos benefícios da riqueza circulante, bem como o acesso à infra-estrutura social e outros direitos de cidadania, característicos da situação de bem estar social.

A antiga polêmica entre crescimento econômico e desenvolvimento está por trás da disputa da eficiência dos indicadores e índices econômicos. Esta polêmica foi representada pelos acontecimentos atuais da economia e na política mundiais. É a nova onda capitalista em torno da terceira revolução industrial, de base essencialmente tecnológica, da nova economia, do livre mercado, da globalização financeira e da liberalização do comércio mundial.

O crescimento tornou-se a variável necessária, como sinônimo de integração nas novas condições da globalização.

Durante 30 anos, desde a década de 50 até o final da década de 70, teorias e práticas com o objetivo de superarem o subdesenvolvimento da periferia capitalista, vicejaram teorias desenvolvimentistas, do ponto de vista dos países periféricos frente a teorias ortodoxas e conservadoras, como a do *take-off*, de Rostow.

Ficaram famosas as teorias da dependência, como a produzida pela CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina, da ONU, nas décadas de 50 e 60, com Raul Prebisch e outros – e algumas voltadas para a busca de caminhos para o crescimento econômico e a superação das desigualdades sociais e espaciais: entre o centro e a periferia capitalista e entre espaços no interior dos territórios nacionais. Tais teorias, que valorizam o papel do Estado, da intervenção e do planejamento na economia, produziram experiências positivas, se bem que incompletas, ambíguas e polêmicas, como a da política de substituição de importações, que abriu caminho para a projeção mundial da economia brasileira.

Desta maneira, os novos moldes da globalização do comércio e das finanças do capitalismo mundial e a chamada “terceira revolução industrial”, acompanhados do neoliberalismo como doutrina e ideologia de construção da hegemonia política, impondo o chamado pensamento único, questiona e recoloca no centro desta teoria e práticas sociais a retificação da técnica como razão única e absoluta a mover e dar sentido à ação social, refletida no meio tecno-científico informativo.

Contraopondo ideologicamente “o livre mercado” interventor às políticas sociais e ao controle social, a ideologia neoliberal impôs a idéia de desregulamentação do espaço público ou do controle social, das relações de trabalho da concorrência intercapitalista, do fluxo de capitais e mercadorias, igualando os desiguais, ao se colocar lado a lado os que possuem capital, poder de investimento e capacidade monopolista ou de oligopólios sobre a inovação tecnológica e o mercado, e aqueles que possuem somente a força de trabalho ou pequenos montantes de capital.

A definição de “livre concorrência” foi estendida ao mercado de trabalho. Desta forma os indivíduos ficaram responsáveis pelo próprio emprego, a empregabilidade, sem que tenham controle ou acesso aos fatores ou elementos que ditam esta dinâmica.

De forma análoga, ao retificar o conceito ou idéia de eficácia e produtividade, também os lugares – cidades, territórios, nações – são responsáveis pelo seu

desenvolvimento, seu sucesso ou fracasso, dependendo, como dito anteriormente, cada pessoa de si própria: é o resultado aplicado aos indivíduos e aos lugares.

Na luta entre lugares e entre indivíduos e grupos há perdedores e ganhadores, sejam pessoas, lugares, cidades, países e regiões, num enfoque e visão *darwiniana* da economia.

O divisor de águas se define como sendo a capacidade de incorporar as inovações tecnológicas da comunicação e de TI, Tecnologia da Informação, tanto no que diz respeito à qualificação profissional, quanto ao território.

O conceito de desenvolvimento, que lutou durante anos para não estar na condição de apêndice ou corolário mecânico e natural do crescimento, voltou a ser atrelado à ideologia da técnica e do crescimento concentrado e “polarizado” como seus promotores, dos quais seria consequência natural e mecânica, só que, neste momento de responsabilidade dos indivíduos e dos lugares, isto se põe questionável. O desenvolvimento pode ser considerado mesmo tributário do movimento espontâneo, resultante do encontro de indivíduos racionais e livres, movidos pela ambição e pelos interesses, regulados pela dinâmica ou pelo jogo das forças do mercado?

Terminam as políticas de desenvolvimento social e territorial ou regional. Os capitais voláteis e as grandes corporações, premiadas pela escala tecnológica, ditam a forma, o ritmo e os rumos da acumulação. As políticas de emprego e renda, antes atreladas a estratégias de desenvolvimento, passam agora a serem compensatórias, no terreno da ação social focal, emergencial, dirigidas aos excluídos, ou a “população de risco”. Baseiam-se na premissa de que sua clientela são os perdedores.

5.2 Regionalismo: conceito e reprodução da estrutura dinâmica do emprego

O processo de acumulação capitalista causa desigualdades sociais e espaciais. As desigualdades espaciais constituem regiões, espaços diferenciados, decorrentes da concentração espacial do desenvolvimento. Existe contradição na constituição de regiões, na tensão entre homogeneização e diferenciação no processo de acumulação capitalista.

Numa dimensão, o capitalismo tende a homogeneizar as relações de produção, na medida em que subordina o conjunto de relações de produção, assim,

não se poderia falar em regiões, uma vez que o espaço se torna homogêneo, em termos do padrão de relações de produção e de acumulação.

Entretanto, na prática, dois aspectos principais reproduzem e aprofundam as diferenciações e desigualdades espaciais: a dimensão concentrada e polarizada do desenvolvimento capitalista. Produzindo-se, desta feita, rugosidades no espaço e constituindo um padrão especial formado por centros irradiadores e hegemônicos, de um lado, e periferias subordinadas e pouco dinâmicas, de outro; ou, no limite, centros dinâmicos de ricos e periferias empobrecidas e estagnadas, conflitos entre classes sociais e os conflitos intraclasse, como entre as frações do capital, inerentes à concorrência intercapitalista, gerando blocos de poder e interesses hegemônicos que fecham determinadas porções do território, onde se desenvolvem formas próprias de reprodução de relações e de arranjos sociopolíticos e produtivos.

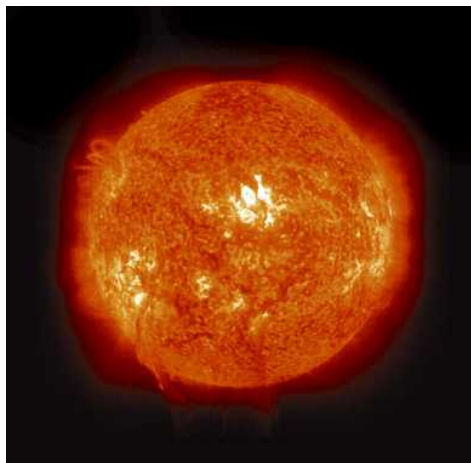
Nestes arranjos e padrões locais de reprodução sócio-espacial conformam-se formas de expropriação e desqualificação da força de trabalho, bem como determinadas dinâmicas do mercado de trabalho que definem e redefinem a ocupação – emprego e renda –, sua produção – acesso e renda –, sua produção – acesso e distribuição regional. Produzem-se, assim, formas e padrões desenvolvimento diferenciados, espacialmente a serviço das estruturas locais de dominação. Nessa produção e reprodução regionais, o regionalismo, no campo simbólico, é força fundamental.

O regionalismo é um discurso apoiado numa aliança de forças e grupos sociais que forja uma identidade referida a um espaço: forja uma idéia de história e de práticas comuns: apresenta uma leitura do passado, do presente e projeta um futuro em cima de interesses gerais remetidos a uma circunscrição territorial. Legitima a hegemonia de um determinado bloco de poder e o seu monopólio da representação dos interesses gerais numa determinada região, outorgando autoridade aos seus membros de portavozes para exercer essa representação.

Esse grupo dominante, por meio da reivindicação de um tratamento diferenciado por parte das diversas escalas de poder supralocais, busca monopolizar a interlocução com essas instâncias e exercer o controle sobre os recursos fundamentais que interferem na reprodução das condições locais de desenvolvimento (CRUZ, [s.d.]).

Nestes termos, observa-se que o regionalismo sempre foi fundamental na reprodução de espaços dominados por oligarquias tradicionais, como é o caso do Nordeste, podendo ocorrer a escalas menores do território.

5.3 Aquecimento Global: uma preocupação mundial



(Fonte: www1.folha.uol.com.br/.../moda19/images/0095.jpg em 22/08/2007)

O trabalho aqui focado está pautado nos indicadores encontrados na real situação do planeta, no ponto em que os seres humanos são inseridos neste contexto como coadjuvantes, num processo de deterioração do meio ambiente, que hoje se encontra ameaçado por diversos fatores que afetam diretamente a tudo que se relaciona a qualidade de vida, sobrevivência das espécies e ao desenvolvimento sustentável.

Desta forma, importa incluir este tópico sobre aquecimento global, fator que não poderá ser esquecido, quando se apontam as principais estratégias para o desenvolvimento dos municípios e estados brasileiros de forma ambientalmente correta e integrada.

Há a necessidade, mais do que nunca, de mecanismos que revertam este quadro ameaçador que preocupa todos os cientistas, pesquisadores, profissionais da área ambiental e tecnológica ou de educadores.

Também devem ser analisados os MDL – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo –, criados a partir do Protocolo de Kyoto, que representam, cada vez mais, uma necessidade da raça humana em estabelecer a oportunidade, para os diversos profissionais de tecnologia, de desenvolverem projetos, dentro do conceito de MDL, para redução das emissões e do seqüestro de carbono da atmosfera. Além de esses

profissionais contribuírem para auxiliar o meio ambiente, prestam uma significativa contribuição ao país, com o desenvolvimento de novas e oportunas tecnologias, podendo auferir vantagens financeiras, para si e para as empresas beneficiadas com a venda de créditos de carbono, resultando numa garantia de sustentabilidade para as futuras gerações. Porém, segundo este trabalho de pesquisa, dentro de uma política adequada de Estratégias de Desenvolvimento e Gestão Ambiental integrada, é preciso cuidado e atenção para a inserção de profissionais habilitados.

O aquecimento global está em debate no mundo todo. Estudiosos do assunto divulgaram pesquisas feitas em diversos países sobre a relação direta do efeito estufa com a emissão de gases – o aquecimento global – e a elevação do nível dos oceanos. “O Brasil tem um grande número de projetos aprovados e negociados com a devida certificação, porém, os engenheiros envolvidos estão, de certa forma, ‘tímidos’ para levar a diante esta exploração de mercado” (RISSO, 2005, p. 20).

Foram apresentados, no ano de 2004, com o apoio logístico do Engenheiro Marcelo Risso, da COPEL e professor universitário da UFPR, projetos de MDL para o município de Curitiba. Naquela oportunidade não atendeu aos interesses políticos do governo em questão. Um deles, relativo ao Aterro da Caximba, propiciaria tratar o lixo do entorno, evitando a contaminação da população que mora ali, e também para o aproveitamento do biogás, para a utilização no transporte coletivo urbano, aos moldes do que já está sendo feito em outras capitais brasileiras, como São Paulo e Rio de Janeiro.

O que mais é preocupante, em interpretação a nível acadêmico, “é a utilização deste mercado, como forma única e exclusiva, de ‘lobistas’ fazerem apropriação indevida de projetos que foram exaustivamente discutidos e desenvolvidos com um propósito altruísta e que ‘caem’ nas mãos de mercenários que vendem a própria existência de nosso planeta com o intuito somente de atingirem o lucro” (BLUMEL, 2005).

5.3.1 Compromisso das Nações

A finalidade é conter e reverter o acúmulo de CO₂ na atmosfera para diminuir o efeito estufa. Porém, esta não deve ser a única preocupação, o efeito do Metano é 21 vezes mais perigoso para o aquecimento global do que o dióxido de carbono.

Tem-se notícia de que 166 países assinaram o Protocolo de Kyoto. Este documento estabeleceu que os países industrialmente desenvolvidos deverão reduzir suas emissões de gases em 5% abaixo dos níveis de 1990, durante o período 2008-2012, para que seja atenuado o efeito estufa.

Os países ou as empresas que reduzirem as emissões abaixo de suas metas podem vender este crédito para outro país ou empresas que não atingirem o grau de redução esperado.

A venda destes créditos pode ser feita em RCES, que corresponde a 1.000 kg. No Brasil já se pode negociar estes créditos por meio da Bolsa de Mercadorias e Futuros, conforme informa o Programa Nacional de Meio Ambiente, do Rio de Janeiro (<http://www.bmf.com.br/portal/pages/mbre>).

Os dados de que já foram apresentados finalizam um total de 500 projetos de Mecanismos de Desenvolvimentos Limpo (MDL), desde que o Protocolo de Kyoto foi ratificado, há dois anos.

Apesar deste número elevado, apenas 5%, do volume de participações das transações neste negócio é do Brasil. Porém, acredita-se que o valor total das transações chegue a US\$ 30 bilhões por ano em 2012 e que a fatia brasileira seja de, no mínimo, 10%, o que representará uma receita de US\$ 3 bilhões por ano. Este percentual é pouco se for comparado a outros mercados, contudo, será motivo suficiente para que as empresas avaliem com carinho as chances para receberem este dinheiro (SCHIMID, 2006).

5.3.2 Monitoramento Costeiro

Diversos estudos têm demonstrado que o aquecimento global, além de provocar a elevação do nível do mar, está alterando a rota, a frequência e, principalmente, a intensidade dos fenômenos meteorológicos sobre os oceanos, responsável, por exemplo, por ondas que se propagam em direção à costa e atuam no balanço dos sedimentos.

Ao longo das Ilhas Britânicas foi observado, entre 1960 e 1980, que a altura das ondas no inverno no Atlântico Nordeste aumentou cerca de 50%, o que tem despertado o interesse de oceanógrafos e meteorologistas.

No litoral da Califórnia, após a degradação de várias praias, ocasionada pela construção indevida de molhes e espigões nas décadas de 1960 e 1970, governos e centros de pesquisas marítimas criaram o Programa Controle de Erosão Costeira (*Beach Erosion Control*), visando a proteção e a preservação deste estado norte-americano.

5.3.3 Alterações da Linha Costeira



(Fonte: Revista Ciência Hoje, no. 39, agosto/2007)

No Brasil, a previsão numérica de ondas em mar aberto se iniciou no final da década de 1980, graças ao apoio dado pela Marinha. Hoje, a tendência é de que este controle fique cada vez mais acirrado, por meio de observações periódicas e detalhadas do comportamento das ondas nas regiões próximas à zona costeira.

Além das ondas, marés astronômicas, marés meteorológicas, correntes e fluxo de sedimento dos rios são causas naturais do transporte sedimentar. O vento também transporta sedimentos finos das dunas e praias. Ocasionalmente, há tempestades com intensa agitação marítima.

Nas décadas de 1950 e 1960, foram desenvolvidos programas observacionais, com o objetivo de desvendar os mistérios das ondas.

Cientistas, dotados de uma excepcional criatividade, como é o citado físico alemão Klaus Hasselmann, propuseram teorias para a necessária descrição quantitativa dos processos que regem as ondas sob a ação dos ventos (geração, propagação, dissipação e interação entre os componentes espectrais).

Nos últimos 20 anos, a previsão do comportamento das ondas progrediu muito, graças a pequenos refinamentos teóricos e avanços tecnológicos, como a observação por satélite e o emprego de computadores mais rápidos.

Todo o avanço tecnológico possibilitou a utilização de técnicas numéricas de previsão mais sofisticadas, traduzindo-se em simplificações.

Nos últimos 10 anos, vários países, incluindo o Brasil, criaram serviços operacionais de previsão de ondas e colocam a disposição estes serviços ao público em geral.

Entre os centros brasileiros que oferecem este tipo de pesquisa, destacam-se as universidades federais do Rio de Janeiro (UFRJ) e de Santa Catarina (UFSC); a Diretoria de Hidrografia de Santa Catarina; a Diretoria de Hidrografia e Navegação, do Ministério da Marinha; e o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CTPEC), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

O projeto Sistema de Monitoramento e Estudos de Processos Costeiros (SMCOS), por solicitação da Marinha do Brasil, foi o coroamento de estudos iniciados por volta de 1990, no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, no Rio de Janeiro, visando, desenvolver modelos matemáticos de previsão de ondas. Por volta do ano de 1998, os trabalhos haviam evoluído para um sistema de previsão de ondas com antecedência de até cinco dias. Com o intuito de alertar os

navegantes e a população, implementado em diversas instituições brasileiras, sobre as condições do mar e ressacas.

Atualmente, este projeto do SMCOS, agrega geólogos, oceanógrafos, meteorologistas, físicos e matemáticos capazes de quantificar erosão, transporte e balanço de sedimentos ao longo da costa brasileira. Os membros destes centros, como o CTPEC/INPE, sediado em São José dos Campos SP, fornecem diariamente dados sobre previsão do tempo e de ondas obtidos com o auxílio de modelos matemáticos e de computadores instalados em Cachoeira Paulista SP (INNOCENTINI; ARANTES, [s.d.]).

CONCLUSÕES

Num estado como o Paraná, o desenvolvimento agropecuário e ambiental é bastante diferenciado. O processo de desenvolvimento de uma região dependerá, fundamentalmente, da sua capacidade de organização social e política, que se associa ao aumento da autonomia regional para tomada de decisões relativas ao aumento da competência para reter e reinvestir o excedente econômico. O mesmo excedente é gerado por um processo de crescimento regional por meio de um crescente processo de inclusão social e um processo permanente de conservação e preservação do ecossistema regional.

Cada município possui condições ambientais diferentes, merecendo, por isto, um tratamento específico. Cada região abriga um tipo de solo, possuindo, portanto, vocações e aptidões para diferentes práticas agropecuárias. Isto determina um grau bastante diversificado de explorações, que, sem as estratégias e planejamento adequados, que devem nortear o processo produtivo, causa uma desordem de produção, produtividade agropecuária e meio ambiente, com repercussões e resultados negativos, não só em nível estadual como também nacional e internacional.

As estratégias adotadas e escolhidas pelos governantes deverão estabelecer um sistema de produção agropecuária e ambiental altamente tecnológico e produtivo, na forma de “Mercado Orientado”, no qual produtores e compradores, tenham benefícios assegurados na medida de suas possibilidades reais e do interesse geral das comunidades; garantidos, orientados e monitorados por uma estratégia de desenvolvimento e gestão ambiental integradas.

Todos os instrumentos utilizados neste processo de gestão deverão obter resultados globais em nível de prioridades, necessidades e interesses comerciais dos municípios, estados, União e “Sistema Internacional de Trocas”, obtendo a integração entre Secretarias Estaduais, Ministérios de Planejamento, Fazenda, Agricultura, Meio Ambiente, Cooperativas, Associações ou Bolsas.

Outro aspecto levantado é que, apesar das dificuldades, a proliferação de parques tecnológicos e incubadoras de empresas no Brasil, nos últimos anos, é consideravelmente alta, devido, principalmente, à crença de que se deve alcançar o desenvolvimento econômico local e promover regiões por meio da implantação destes

novos sistemas produtivos. Prefeituras e universidades privadas buscam soluções para atrair novos investimentos e dar um salto de qualidade em suas imagens, que, atualmente, sofrem um desgaste visível aos olhos da população, que paga, “religiosamente”, uma carga tributária altíssima. Entretanto, conclui-se que são iniciativas sem uma diretriz de implantação, sem articulação com políticas mais abrangentes.

O objeto analisado na pesquisa prevê, então, a implementação de iniciativas que visem articular-se ao meio urbano a coesão com instrumentos de gestão integrada a política urbana de forma regional, mas com a visão global de todos os aspectos e estruturas envolvidas, para atingir uma nova ordem territorial, envolvendo o meio ambiente, a segurança, a saúde e a educação.

Assim, o objetivo deste projeto – de estabelecer a orientação para o desenvolvimento sustentável agro-ecológico e socioeconômico, primeiramente regional, exibindo o projeto piloto do Engenheiro Agrônomo Sady Ricardo e a *posteriori* projetar a estratégia gerencial para as demais regiões brasileiras, com base nas estratégias abordadas – pode ter sido alcançado, já que, sim, procurou se aprofundar, dentro das limitações comuns a este tipo de trabalho, monográfico, nas idéias que possam auxiliar no desenvolver de estratégias para o desenvolvimento ambiental integrado; e, para tanto, usou a estratégia de observar as experiências e projetos já desenvolvidos, levantando as informações necessárias e propondo soluções para o desenvolvimento regional.

Conseqüentemente, espera-se que tenham sido profícuas as reflexões e análises aqui expostas, pois se colocou em pauta uma demanda emergente na sociedade atual, no que concerne às possibilidades de Estratégias de Desenvolvimento Ambiental Integradas. Demanda esta que deve mobilizar toda a sociedade, colocando todos alertas sobre A Questão do Meio Ambiente, Problemas da Pecuária, Mercado de Trabalho e Crescimento Econômico; tópicos que aqui foram abordados sempre na tentativa de uma convergência a uma melhor organização socioeconômica em consonância com o equilíbrio ambiental.

REFERÊNCIAS

ALVIM, A. T. B. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Presbiteriana Mackenzie.

ANTT, Agência Nacional de Transportes Terrestres.

BLUMEL, Patrícia, *Revista CREA*, n. 44, ano 9.

CASTRO, M. H. M., *In: National Geographic*, janeiro de 2007.

CASTRO, L. G. R.; ALVIM, Angélica. **Redes e Tecnologias de Informação e Comunicação e as Possibilidades de Recuperação Urbana Sócio Ambiental.** *In: Internacional Congress on Environmental Planning and Management-environmental challenges for Urbanization.*

CNT, Confederação Nacional do Transporte.

INNOCENTINI, Valdir; ARANTES, F. O. **Alterações da linha Costeira.**

IPEA – Ministério de Planejamento.

LIMA, André. **Zoneamento Ecológico-Econômico à Luz dos Direitos Sócio-ambientais.** Curitiba: Juruá, 2006.

LOPES, R. **Parceria para o Desenvolvimento Regional.** [s.r.].

MARQUES, J.C.M. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Programa Nacional de Meio Ambiente. endereço eletrônico: <http://www.bmf.com.br/portal/pages/mbre>, Rio de Janeiro.

PALADINO, G.G.; MEDEIROS, L. **Parques Tecnológicos e Meio Urbano, Artigos e Debates.** Brasília: ANPROTEC/SEBRAE, 1997.

RAP. **Emprego, Crescimento.** Rio de Janeiro: 40/6:1061 -75, novembro/dezembro de 2006.

RISSO, Marcelo, UFPR, *In: Revista CREA – PR*, ano 9, n. 44, p. 20.

ROSSAFA, L. A. *In: Revista CREA – PR*, maio, junho de 2005.

SANTOS, Sady R. Fº, **CEPEDA, Centro de Preservação e Desenvolvimento Ambiental.**

SANTOS, Sady. CD-ROM: Anais, **I Congresso Brasileiro de Direito Ambiental Preparatório para o Congresso Andino Amazônico de Direito Florestal.**

SANTOS, Sady. **O Carrossel da Vida, Crônicas Seleccionadas**. Brasília: Educarte, 2001, 2005.

SCHIMID, Marcelo. Especialista e consultor da **STPC Engenharia e Projetos**.

WALLACE, Scott. **Amazônia, Terra Ameaçada**. *In*: National Geographic, janeiro de 2007.