

54

CETEM

Série Estudos & Documentos

Indicadores de Sustentabilidade e uma Agenda Positiva para o Comércio Exterior Brasileiro

**Saulo Rodrigues Filho
Ilê Maria Krahl
Gian Marco Zampieron
César Antonio Schenini
Jorge Alberto Alcalá Vela**

Presidência da República

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Presidente

JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA

Vice-Presidente

Ministério da Ciência e Tecnologia

ROBERTO AMARAL

Ministro da Ciência e Tecnologia

WANDERLEY DE SOUZA

Secretário Executivo

CARLOS ALBERTO DA SILVA LIMA

Secretário de Coordenação das Unidades de Pesquisa

CETEM - Centro de Tecnologia Mineral

GILDO DE ARAÚJO SÁ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Diretor do CETEM

ARNALDO ALCOVER NETO

Coordenador de Análises Minerais

AUGUSTO WAGNER PADILHA MARTINS

Coordenador de Planejamento e Gestão Operacional

CARLOS CESAR PEITER

Coordenador de Apoio a Pequenas e Médias Empresas

COSME ANTONIO DE MORAES REGLY

Coordenador de Administração

FERNANDO FREITAS LINS

Coordenador de Inovação Tecnológica

ROBERTO CERRINI VILLAS BÔAS

Coordenador de Desenvolvimento Sustentável

SÉRIE ESTUDOS E DOCUMENTOS

ISSN 0103-6319

Indicadores de sustentabilidade e uma agenda positiva para o

SAULO RODRIGUES FILHO

Geólogo, D.Sc. em Ciências Ambientais

ILÊ MARIA KRAHL

Química, Especialização em Comércio e Meio Ambiente

GIAN MARCO ZAMPIERON

Eng. Civil, Especialização em Comércio e Meio Ambiente

CÉSAR ANTONIO SCHENINI

Geólogo, Especialização em Comércio e Meio Ambiente

JORGE ALBERTO ALCALÁ VELA

Eng. de Produção, D. Sc. em Engenharia de Materiais

CETEM / MCT
2004

SÉRIE ESTUDOS E DOCUMENTOS
CONSELHO EDITORIAL

Editor

Carlos César Peiter

Subeditor

Maria Laura Barreto

Conselheiros Internos

Francisco E. de Vries Lapido-Loureiro

Francisco R. C. Fernandes

Gilson Ezequiel Ferreira

Conselheiros Externos

Alfredo Ruy Barbosa (Consultor)

Gilberto Dias Calaes (ConDet)

José Mário Coelho (CPRM)

Rupen Adamian (UFRJ)

Saul Barisnik Suslick (UNICAMP)

A **Série Estudos e Documentos** publica trabalhos que busquem divulgar estudos econômicos, sociais, jurídicos e de gestão e planejamento em C&T, envolvendo aspectos tecnológicos e/ou científicos relacionados à área minero-metalúrgica.

O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Jackson de F. Neto COORDENAÇÃO EDITORIAL
Vera Lúcia Ribeiro CAPA
Dayse Lúcia Moraes Lima EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Indicadores de Sustentabilidade e uma agenda positiva para o comércio exterior brasileiro/Saulo Rodrigues Filho *et al.* - Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2004.

69 p. (Série Estudos e Documentos, 54)

1.Desenvolvimento sustentável. I. Rodrigues Filho, Saulo. II. Centro de Tecnologia Mineral. III. Título. IV. Série.

ISBN 85-7227-181-3

ISSN 0103-6319

CDD 333.715

Sumário

Resumo	6
Abstract	7
1. Introdução	19
2. Estado da arte	28
3. Conceitos fundamentais	36
3.1 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – IDS	28
3.2 Agenda positiva	31
4. Atuação brasileira em comércio exterior	50
4.1 Exportação brasileira por fator agregado	33
4.2 Importação brasileira por fator agregado	34
4.3 Exportação brasileira: blocos econômicos por fator agregado	34
4.4 Importação brasileira: blocos econômicos por fator agregado	35
4.5 Exportação brasileira: principais países de destino	35
4.6 Importação brasileira: principais países de destino	36
5. Indicadores de sustentabilidade	68
5.1 Aspectos sociais	39
5.2 Aspectos institucionais	41
5.3 Aspectos ambientais	44
5.4 Aspectos econômicos	51
6. Agenda positiva em comércio exterior para o Brasil	
7. Conclusões	
Referências bibliográficas	73

Resumo

Em vista da necessidade premente do país de superar desafios de crescimento econômico, e considerando que incrementar e consolidar o comércio exterior é vital para o desenvolvimento do país, o presente trabalho objetiva identificar Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, potenciais ou disponíveis, aplicáveis à realidade brasileira para uma atuação do Brasil no comércio exterior com base em padrões sustentáveis. A partir da identificação desses indicadores, objetiva-se ainda a análise de uma agenda positiva para a atuação comercial internacional brasileira.

O planeta passa por uma crise ambiental e de sustentabilidade, no início do século XXI, que está associada ao modelo de desenvolvimento econômico e político vigente. Uma crise marcada, principalmente, por impactos negativos globais, como o aquecimento provocado pelo efeito estufa, a poluição de recursos hídricos, a perda da biodiversidade e o aprofundamento das desigualdades sociais. Devido a tais evidências, existe hoje uma posição amplamente majoritária na comunidade internacional em favor de políticas que busquem alcançar um modelo de desenvolvimento sustentável, cujas estratégias de implementação vêm sendo intensamente discutidas.

Neste contexto, o Brasil vive uma oportunidade de rever as condições em que está inserido. É a oportunidade de rever os indicadores de sustentabilidade de sua sociedade com a construção efetiva de uma

agenda positiva comercial e de desenvolvimento sustentável, pois a partir daí poder-se-á integrar a produção a um conceito de sustentabilidade amplo, envolvendo as questões sociais, ambientais, econômicas e institucionais, e com isso agregando valor aos seus produtos, tanto para exportação como para o mercado interno.

Dessa forma, a implementação de ações de sustentabilidade em um cenário tão complexo quanto o do comércio internacional, sujeito a interesses antagônicos e imerso em um novo paradigma ambiental global, requer clareza de objetivos e firme vontade política, no sentido de dar ao país os meios para o crescimento necessário, sem dilapidar seus recursos naturais com fins comerciais imediatos.

Palavras-chave: comércio exterior, meio ambiente, sustentabilidade, indicadores de desenvolvimento sustentável

Abstract

The current article intends to develop leading sustainable development indicators (SDI), that would enable us to begin to anticipate the direction of development with respect to sustainability. This is believed to indicate options for sustainability as issues are emerging rather than by examining the past. It was included some longer-term indicators such as research and development as a percentage of GDP (Gross Domestic Product) and ratio of renewable water supply.

This is a preliminary approach seeking an adaptation of the Brazilian development needs to the long term perspective of sustainability. Most of the tasks to be done to improve the set of indicators will take years to complete, since the availability of inventories in several sectors of the Brazilian economy is still scarce.

At the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and the United Nations Commission on Sustainable Development (UNCSD) numerous efforts are being undertaken to formulate sets of indicators of sustainable development. The indicator sets are similar but not identical and need to be harmonized among the different perspectives from different countries.

Keywords: trade and environment, sustainability, indicators of sustainable development

1. Introdução

O início do século XXI tem sido pautado por evidências que apontam para a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento econômico. Tais evidências baseiam-se tanto no aprofundamento das desigualdades sociais observadas nos países periféricos, a partir da liberalização comercial praticada durante a década globalizada de 90, como na crise ambiental que o planeta vivencia. Uma crise marcada, principalmente, por impactos negativos globais, como o aquecimento provocado pelo efeito estufa, a poluição de recursos hídricos e a perda da biodiversidade. Devido a tais evidências, existe hoje uma posição amplamente majoritária na comunidade internacional em favor de políticas que busquem alcançar um modelo de desenvolvimento sustentável, cujas estratégias de implementação vêm sendo intensamente discutidas.

A despeito das dificuldades previsíveis que se avizinham em torno deste debate, uma nova dimensão econômica, introduzida pelo paradigma da sustentabilidade do desenvolvimento, permite-nos vislumbrar uma pauta de negociação, uma agenda positiva, envolvendo interesses estratégicos de países até então inexoravelmente conflitantes, já que, desde os primórdios da civilização moderna, estes vêm sendo fundamentados pelos conceitos estritamente econômicos que regem as relações comerciais internacionais. Ademais, a visão econômica ortodoxa, que ganhou novo impulso após a derrocada das Economias de Planejamento Centralizado, as hoje chamadas Economias em Transição, e que está acompanhada de uma forte tendência ao unilateralismo nas relações internacionais de poder econômico, vem sendo muito combatida a partir do reconhecimento de que o Mercado, sozinho, não será capaz de incorporar uma dimensão econômica sustentável.

A crise ambiental do planeta está associada ao modelo de desenvolvimento econômico e político vigente e se estende às sociedades, suas conseqüências acentuando a desigualdade social e comprometendo a qualidade de vida, refletindo-se também na qualidade da educação, que por sua vez retroalimenta este ciclo.

O tratamento dos temas *desenvolvimento sustentável e comércio* obriga à formulação de alguns conceitos essenciais, cuja abordagem deve necessariamente nascer de realidades concretas regionais, mas deve também permitir inserção e avaliação globais.

Uma avaliação das *interrelações entre desenvolvimento, sustentabilidade e comércio* pode ser formulada a partir do entendimento da relação entre mercado, comércio e organização do espaço. A partir destas interrelações, *a utilização de indicadores de desenvolvimento sustentável passa a ser um instrumento para organização e direcionamento das ações comerciais.*

O Brasil, maior país da América do Sul, ocupa no cenário mundial uma posição entre os países mais favorecidos, quando se refere à área, população, PIB e disponibilidade de recursos naturais. Por outro lado, outros parâmetros, como a distribuição de renda e a taxa de crescimento do PIB – Produto Interno Bruto, o posicionam entre os menos favorecidos. A distribuição de renda brasileira é a menos equitativa entre as dos grandes países, fato que pode ser atribuído ao baixo desempenho do governo. As projeções de crescimento para o Brasil a longo prazo estão limitadas pelos *deficits* público e financeiro, este último permanecendo em torno de 4% do PIB. Apesar do alto nível de investimentos externos diretos, o financiamento externo requerido está em torno de R\$ 50 bilhões, o que deixa o país vulnerável a choques externos e à instabilidade de fluxos de capital internacional (The World Economic Factbook, 2000/2001).

Os desafios de crescimento enfrentados pelo Brasil são cruciais, tendo em vista os altos volumes de poupança externa absorvidos pelo país nos últimos anos com a finalidade de investimento. O Brasil detém um crônico quociente entre dívida pública e PIB (Piva, 2002). A poupança do governo é negativa e um dos desafios internos para a sustentabilidade econômica é o aumento da poupança interna para aumentar o investimento. Esta necessidade passa por outra, a de aumentar o PIB além de seu valor potencial (o hiato entre PIB e PIB potencial é da ordem de 3,75%). Especialistas têm defendido que o aumento da poupança por parte do governo só será alcançado pelo corte de gastos públicos, tarefa considerada politicamente onerosa para um governo democrata, especialmente sob a perspectiva de necessária melhoria

da situação social do país. Num momento de sucessão presidencial, a proposta de atingir um superávit primário de 3.75% fica necessariamente atrelada a uma proposta de destinação desse superávit com ações de melhoria da situação econômica e social do país (IBRE, 2002).

A proposição de uma agenda positiva para o Brasil obriga à análise dos cenários nacional e internacional. No cenário nacional, a governabilidade do novo governo eleito será decisiva no sucesso do país em vencer seus desafios. São pontos vitais para o país na gestão do próximo governo o nível de emprego, segurança, distribuição de renda, crédito e juros, reformas, desenvolvimento, inserção internacional via comércio e negociação de formação de blocos, a sociedade aflita por mudanças. A realidade, porém, diverge: a economia está estagnada, as empresas endividadadas, o mercado desconfiado, e a flexibilidade de atuação reduzida (Piva, 2002).

A Balança Comercial Brasileira indica mudanças relevantes na pauta de exportações e importações brasileira entre 1997 e 2001. Os fluxos de entrada e saída de produtos no país estão em queda. De 26 setores de exportação apenas 7 apresentaram aumento em relação ao primeiro semestre de 2001. Em 4 trimestres, somente três setores de exportação registraram aumentos de preços: equipamentos eletrônicos, beneficiamento de produtos vegetais, e óleos vegetais. De 29 setores de importação, apenas 4 cresceram, obtendo ganhos nos preços: petróleo e carvão, refino de petróleo, plástica e calçados, e couros e peles (Gimael, 2002).

Na visão do setor empresarial brasileiro (RBCE, 2002), inexistente no país uma política eficaz de incentivo às exportações, não tendo sido efetivadas ações concretas no sentido da desoneração tributária, enquanto a burocracia permanece muito intensa, para avaliação de créditos e dos acordos internacionais, para aumentar o intercâmbio comercial e favorecer a competitividade do país. Este setor tem sugerido várias ações com vistas à otimização da política brasileira de comércio exterior: simplificação de procedimentos referentes às exportações; desoneração da carga tributária em toda a cadeia produtiva e sobre as exportações; facilitação de financiamentos para os exportadores; fortalecimento da estrutura de seguros para as exportações; maiores esforços

de divulgação dos produtos nacionais; implementação de uma política nacional de exportação de serviços, especialmente na América Latina; implementação de regulamentação da área de logística e implementação do transporte intermodal, visando o escoamento da produção; melhoria da estrutura portuária; minimização dos entraves burocráticos; consolidação das leis e normas que regem o Comércio Exterior Brasileiro sob os aspectos administrativo, cambial e fiscal; desenvolvimento de ações mais eficazes no encaminhamento das propostas brasileiras nas diversas rodadas da OMC - Organização Mundial do Comércio, , acordos multilaterais e bilaterais, visando facilitar o acesso a mercados para os produtos brasileiros; consolidação do comércio intrabloco via intensificação das missões comerciais e de acordos ao nível de mercados continentais; obtenção de um acordo de livre comércio Mercosul-União Européia visando fortalecer a posição do bloco frente a uma eventual adesão à ALCA- Área de Livre Comércio das Américas; combate às barreiras não-tarifárias injustificadas e utilização mais frequente de mecanismos de defesa comercial contra as práticas desleais de comércio; delinear e aprofundar as regras referentes aos novos temas do comércio internacional em discussão na OMC e outros foros internacionais (comércio eletrônico, meio ambiente, padrões trabalhistas, investimentos, concorrência) visando impedir sua utilização como novas barreiras aos produtos brasileiros (RBCE, 2002).

Neste cenário interno, a política de abertura comercial adquire importância relevante na negociação da ALCA. O debate brasileiro quanto à participação do Brasil centra-se nos determinantes de competitividade para avaliar as vantagens e desvantagens de participar. A continuidade da participação do Brasil nas negociações e os termos em que isso se dará são cruciais para o sucesso comercial brasileiro, uma vez que as restrições americanas impostas pelo *Trade Act* de 2002 podem prejudicar os interesses brasileiros (Pereira, 2002). Um ponto importante da agenda nacional do novo governo deve ser se o Brasil irá continuar participando das negociações, e se isso ocorrer, como será tratado o possível impacto adverso do *Trade Act* 2002 sobre os setores nacionais.

O Brasil, a par do panorama econômico em que está imerso, é detentor de recursos naturais expressivos, notadamente aqueles da Amazônia. A sua riqueza natural coloca-o diante do dilema de *reformulação de um padrão de inserção do país na ordem*

internacional frente à instabilidade decorrente das transformações no planeta, notadamente as desvendadas pela questão ambiental: destruição ou desenvolvimento sustentado? (Becker, 2002).

O reconhecimento da importância das questões relacionadas ao meio ambiente e ao comércio é cada vez mais central e objetivo. Como reflexo, dentro da própria OMC, a Comissão de Comércio e Meio Ambiente (CTE), criada a partir da rodada de Doha, assim como diversos Acordos Ambientais Multilaterais, denotam a globalização e importância do tema. Dentro deste contexto altamente competitivo e complexo, uma abordagem simplesmente diplomática do assunto torna-se insuficiente, passando a demandar uma técnica especializada para apoio efetivo das negociações, buscando representar assim os diversos interesses da sociedade brasileira nas negociações internacionais.

Em vista da necessidade premente do país de superar desafios de crescimento econômico, e considerando que incrementar e consolidar o comércio exterior é vital para o desenvolvimento do país, o presente trabalho objetiva identificar *indicadores de sustentabilidade, potenciais ou disponíveis, aplicáveis à realidade brasileira para uma atuação do Brasil no comércio exterior com base em padrões sustentáveis*. A partir da identificação desses indicadores, objetiva-se ainda a análise de uma agenda positiva para a atuação comercial internacional brasileira.

2. Estado da arte

A partir da revisão do estado da arte quanto ao desenvolvimento de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS), observa-se que os países desenvolvidos mobilizaram esforços e recursos vultosos para atingirem o patamar de elaboração em que se encontram, conforme demonstra o grande número de IDS aplicáveis à realidade daqueles países, envolvendo fenômenos altamente complexos e sinérgicos. Portanto, salienta-se aqui a necessidade de um maior comprometimento dos países em desenvolvimento com a criação de Sistemas de IDS adequados à sua realidade, que sejam úteis como ferramenta na tomada de decisões e na formulação de políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável.

A Divisão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (*UNSD - United Nations Division for Sustainable Development*) através da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (*CDS*) definiu em um exercício piloto cerca de 134 IDS, envolvendo as dimensões social, econômica, ambiental e institucional (*UNSD, 2002*). Apresenta-se uma classificação segundo três tipos de indicadores: **de causa** (C), **de estado** (E) e **de resposta** (R). Cada dimensão abordada possui ainda uma classificação segundo a natureza de seu aspecto, conforme apresentado a seguir:

DIMENSÃO SOCIAL

Combate à Pobreza

Taxa de Desemprego (C)

Índice de Pobreza per capita (E)

Índice de Gini de Desigualdade de Renda (E)

Razão da Média Salarial Feminina pela Masculina (E)

Dinâmica Demográfica e Sustentabilidade

Taxa de Crescimento Populacional (C)

Taxa Líquida de Migração (C)

Taxa de Fertilidade Total (C)

Densidade Populacional (E)

Promoção da Educação, Conscientização e Treinamento

- Taxa de Alteração da População de Idade Escolar (C)
- Taxa (bruta e líquida) de Matrícula na Escola Primária (C)
- Taxa (bruta e líquida) de Matrícula na Escola Secundária (C)
- Taxa de Alfabetização Adulta (C)
- Taxa de Conclusão na Escola Primária (E)
- Expectativa de Vida Escolar (E)
- Diferença entre Taxas de Matrícula Masculina e Feminina (E)
- Número de Mulheres por 100 Homens na Força de Trabalho (E)
- Gastos do PIB em Educação (R)

Proteção e Promoção da Saúde Humana

- Saneamento Básico: Percentagem da População Atendida (E)
- Acesso a Água Potável: Percentagem da População Atendida (E)
- Expectativa de Vida no Nascimento (E)
- Taxa de Mortalidade Infantil (E)
- Taxa de Mortalidade da Mãe (E)
- Estado Nutricional de Crianças (E)
- Vacinação contra Doenças Infecciosas (R)
- Proporção de Substâncias Tóxicas em Alimentos (R)
- Prevalência Contraceptiva (R)
- Gastos Nacionais com Saúde para Atendimento Local (R)
- Gastos do PIB em Saúde (R)

Promoção de Assentamentos Humanos Sustentáveis

- Taxa de Crescimento da População Urbana (C)
- Consumo per capita de Combustíveis Fósseis
- Perdas Humanas e Econômicas por Desastres Naturais (C)
- Percentagem da População em Áreas Urbanas (E)
- Área e População de Assentamentos Urbanos Formais/ Informais (E)
- Área Construída por Pessoa (E)
- Razão Preço de Imóvel por Renda (E)
- Gastos com Infraestrutura per capita (R)

DIMENSÃO ECONÔMICA

Políticas Públicas para Aceleração do Desenvolvimento Sustentável

PIB per capita (C)

Taxa de Investimento Líquido do PIB (C)

Soma de Exportações e Importações com percentagem do PIB (C)

Produto Interno Líquido Ambientalmente Ajustado (E)

Taxa de bens Manufaturados do Total Exportado (E)

Mudança de Padrões de Consumo

Consumo Anual de Energia (C)

Taxa de Indústrias Intensivas em Recursos Naturais (C)

Reservas Minerais Provadas (E)

Reservas de Combustíveis Fósseis Provadas (E)

Tempo de Vida das Reservas de Energia Não-Renovável (E)

Intensidade de Uso de Materiais (E)

Taxa de Participação de Produtos Manufaturados no PIB (E)

Taxa de Consumo de Energias Renováveis (E)

Recursos Financeiros e Mecanismos

Transferência Líquida de Recursos por PIB (C)

Assistência Oficial ao Desenvolvimento por PIB (C)

Dívida como parte do PIB (E)

Serviços da Dívida como parte das Exportações (E)

Gastos com Proteção Ambiental como parte do PIB (R)

Total de Novos Financiamentos para DS (R)

Transferência de Tecnologias Ambientais

Importação de Bens de Capital (C)

Investimentos Estrangeiros Diretos (C)

Taxa de Bens de Capital para Tecnologias Ambientais (E)

Concessões de Cooperação Técnica (R)

DIMENSÃO AMBIENTAL

Proteção de Recursos Hídricos

Captação Anual de Águas Superficiais e Subterrâneas (C)

Consumo de Água per capita (C)
Reservas de Água Subterrânea (E)
Concentrações de Coliformes Fecais na Água (E)
Demanda Bioquímica de Oxigênio em Corpos D'água (E)
Cobertura de Tratamento de Esgoto (R)
Densidade de Redes de Monitoramento Hidrológico (R)

Proteção de Oceanos e Áreas Costeiras

Crescimento Populacional em Áreas Costeiras (C)
Derramamento de Óleo em Águas Costeiras (C)
Despejo de Fósforo e Nitrogênio em Águas Costeiras (C)
Rendimento Máximo Sustentável para Pesca (E)
Índice de Algas (E)

Abordagem Integrada para Planejamento Territorial

Alteração de Uso do Solo (C)
Alteração das Condições do Solo (E)
Gerenciamento de Recursos Naturais Descentralizado (R)

Gerenciamento de Ecossistemas Sensíveis – Combate à Seca

População abaixo da Linha de Pobreza em Áreas Secas (C)
Taxa Nacional de Precipitação (E)
Índice de Vegetação Monitorado por Satélite (E)
Áreas Afetadas por Desertificação (E)

Desenvolvimento Sustentável de Áreas Montanhosas

Crescimento Populacional em Áreas Montanhosas (C)
Uso Sustentável de Recursos Naturais em Áreas Montanhosas (E)
Bem-Estar das Populações em Áreas Montanhosas (E)

Promoção de Agricultura Sustentável

Uso de Pesticidas (C)
Uso de Fertilizantes (C)
Percentual de Irrigação de Terras Aráveis (C)
Uso de Energia na Agricultura (C)

Terras Aráveis per capita (E)
Áreas Afetadas por Águas Salinizadas (E)
Educação em Agricultura (R)

Combate ao Desflorestamento

Intensidade de Extração de Madeira (C)
Mudança (Redução) da Área de Floresta (E)
Taxa de Áreas de Florestas Manejadas (R)
Percentual de Áreas Protegidas do Total de Florestas (R)

Conservação da Biodiversidade

Porcentagem de Espécies Nativas Ameaçadas (E)
Porcentagem de Áreas Protegidas (R)

Gestão Ambiental da Biotecnologia

Gastos em P&D para Biotecnologia (R)
Existência de Regulações/Diretrizes Nacionais de Biosegurança (R)

Proteção da Atmosfera

Emissões de Gases de Efeito Estufa (C)
Emissões de Óxidos de Enxofre (C)
Emissões de Óxidos de Nitrogênio (C)
Consumo de Gases que destroem a Camada de Ozônio (C)
Concentrações Atmosféricas de Poluentes em Áreas Urbanas (E)
Gastos em Abatimento de Poluição Atmosférica (R)

Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos e Esgoto

Geração de Resíduos Sólidos Industriais e Municipais (C)
Resíduos Domésticos emitidos per capita (C)
Gastos em Gestão de Resíduos (R)
Reciclagem de Resíduos (R)
Destinação Adequada de Resíduos Municipais (R)

Gestão Ambiental de Substâncias Tóxicas

Contaminação por Substâncias Tóxicas (E)
Número de Substâncias Tóxicas Banidas ou Restringidas (R)

Gestão de Resíduos Perigosos

Geração de Resíduos Perigosos (C)

Importação e Exportação de Resíduos Perigosos (C)

Área Territorial Contaminada por Resíduos Perigosos (E)

Gastos em Tratamento de Resíduos Perigosos (R)

Gestão Ambiental e de Segurança de Resíduos Radioativos

Geração de Resíduos Radioativos (C)

DIMENSÃO INSTITUCIONAL

Integração de Meio Ambiente e Desenvolvimento em Tomadas de Decisão

Estratégias de Desenvolvimento Sustentável (R)

Programas de Contabilidade Econômica e Ambiental Integrada (R)

Avaliação de Impacto Ambiental Obrigatória (R)

Conselhos Nacionais de Desenvolvimento Sustentável (R)

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Cientistas e Engenheiros Potenciais por Milhão de Habitantes (E)

Cientistas e Engenheiros Engajados em P&D (R)

Gastos em P&D como Percentual do PIB (R)

Mecanismos e Instrumentos Legais Internacionais

Ratificação de Acordos Globais (R)

Implementação de Acordos Globais Ratificados (R)

Informação para Tomada de Decisão

Linhas Telefônicas por 100 Habitantes (E)

Acesso a Informação (E)

Programas para Estatísticas Ambientais Nacionais (R)

Reforçando o Papel da Sociedade Civil no Desenvolvimento Sustentável

Representação da Sociedade Civil nos Conselhos de DS (R)

Representantes de Minorias Étnicas e Povos Indígenas nos Conselhos de DS (R)

Contribuição de ONG's para o Desenvolvimento Sustentável

Em seminário promovido pela CEPAL em 2001 foram apresentados os programas governamentais para a elaboração de IDS no Brasil, Chile, Argentina, México, Costa Rica e Colômbia. Em comum a todos estes países, observa-se o grau ainda incipiente de desenvolvimento de um Sistema Nacional de IDS, sobretudo devido à insuficiente disponibilidade de inventários setoriais, com séries históricas, e de dados estatísticos sistematizados, mas também pela ambigüidade de interesses institucionais presentes até nos mais altos níveis de poder dos governos.

Um importante aspecto, diretamente relacionado à implementação de um sistema de IDS, diz respeito ao planejamento da ocupação do território, uma vez que a vocação de uso do solo é determinada por fatores diversos, tanto de natureza física, química e biológica (ecológicos), como de natureza humana (sócio-econômicos).

Segundo Salas (2002), na década de 70, o ordenamento territorial foi introduzido na Alemanha como um instrumento de planejamento que buscava operacionalizar um preceito central da Lei Federal de Proteção da Natureza de 1976, um compromisso para proteger, recuperar e/ou desenvolver a natureza e a paisagem em todo o território, assegurando de maneira duradoura:

1) A capacidade do ecossistema

Neste contexto, salvaguardar a capacidade do ecossistema significa manter as complexas e dinâmicas relações entre todos os componentes ambientais, evitando uma perturbação significativa dos processos ecológicos e buscando as formas mais adequadas de compensação ambiental, quando não for possível evitar os impactos;

2) A disponibilidade de recursos naturais

Assegurar a disponibilidade de recursos naturais como forma de desenvolver e promover padrões de uso que não provoquem um esgotamento dos recursos naturais. Para isto, é necessário propor medidas que melhorem a sustentabilidade ambiental dos principais usos existentes e planejados;

3) As espécies da fauna e flora

Proteger as espécies da fauna e flora implica em estabelecer, desenvolver e proteger áreas e estruturas que têm uma alta importância como habitat e refúgio para as espécies naturais;

4) A variedade, o caráter e a beleza da paisagem

Conservar a variedade, o caráter e a beleza da paisagem como forma de identificar e salvaguardar as áreas que têm um alto potencial para recreação, que busca o reencontro com a natureza e as paisagens campestres que são parte do patrimônio cultural de uma sociedade.

O ordenamento territorial é um instrumento do setor de meio ambiente que objetiva a proteção, recuperação e desenvolvimento das funções ecológicas ou ambientais do território. Também chamado de Zoneamento Ecológico-Econômico, este é um instrumento essencial a ser utilizado na elaboração de um sistema de IDS, uma vez que ele permite otimizar o uso racional dos recursos naturais, com vocações distintas por questões ambientais, econômicas e sociais.

O Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE) foi iniciado com a criação de um grupo de trabalho em 1990 no âmbito da extinta SAE (Secretaria de Assuntos Estratégicos), posteriormente transferido para o Ministério do Meio Ambiente (MMA), enquanto que os principais marcos de desenvolvimento do Programa seguiram a seguinte ordem cronológica:

1990 - Criação do Grupo de Trabalho para orientar a execução do ZEE (Decreto 99.193/90)

1990 - Criação da Comissão Coordenadora do ZEE - CCZEE (Decreto 99.540/90)

1991 - Criação do Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico para a Amazônia Legal - PZEEAL

1992 - Consolidação da metodologia de Zoneamento

1994 - Início de Zoneamento na Bacia do Alto Paraguai, Mato Grosso e Rondônia

1996 - Metodologia SAE-PR/MMA/UFRJ para a Amazônia Legal

1998 - Início do Zoneamento nos Projetos do PPG7 (Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil)

1999 - Extinção da SAE e transferência da coordenação nacional do ZEE para o MMA

2000 - Inclusão do ZEE no PPA 2000 – 2003 (Plano Pluri-Anual)

2000 - Articulação institucional para formar o Consórcio ZEE BRASIL

2000 - Diagnóstico da Situação do ZEE e audiências regionais

2001 - Estruturação do Programa ZEE e das diretrizes metodológicas

2001 - Projeto-Piloto "ZEE do Baixo Rio Parnaíba".

Destaca-se ainda, como iniciativa conjunta do Governo Brasileiro, da sociedade civil brasileira e da comunidade internacional, o Programa PPG7, proposto na reunião do Grupo dos Sete países industrializados (G7), em Houston, Texas, em 1990, sendo aprovado pelo G7 e pela Comissão Européia, em dezembro de 1991. O Programa PPG7, que tem como objetivos promover o desenvolvimento sustentável e a conservação das florestas, é um exemplo concreto de implementação de uma política nacional, por proposição internacional.

Ressalta-se porém, neste longo processo de criação do ZEE, iniciado há 12 anos, a descontinuidade de esforços e metodologias mercê de mudanças de governos e de políticas públicas, cujas causas revelam indícios da relativa imaturidade da democracia brasileira, e de nossa capacidade de governança.

Com a criação do Consórcio Interinstitucional em 2000, passa-se a institucionalizar a iniciativa do ZEE em diversos setores de governo. Isso tornou a iniciativa menos susceptível às alternâncias de poder político, embora a sua continuidade dependa essencialmente do seu reconhecimento, como prioridade, por parte da sociedade civil organizada, exercendo sua participação nas atividades desenvolvidas.

O Consórcio é formado pelas seguintes instituições:

1) Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável – SDS / Ministério do Meio Ambiente – MMA

2) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA / Ministério do Meio Ambiente – MMA

3) Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil – CPRM / Ministério de Minas e Energia – MME

4) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

5) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP

6) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE / Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT

A seguir, reproduz-se na íntegra, a apresentação do programa ZEE Brasil contida no *site* do MMA (www.mma.gov.br):

1) Objetivos

Estabelecer programas de ação conjunta para planejar, orientar, apoiar e acompanhar, de forma participativa e integrada, o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do território nacional no âmbito federal, pela reunião dos esforços e dos recursos administrativos, humanos, materiais e técnicos, observando as atribuições institucionais de cada entidade envolvida.

2) Atividades

Desenvolver conjuntamente metodologias específicas de realização do ZEE para estados da federação, de acordo com as peculiaridades de cada região geográfica.

Cada Instituição envolvida compromete-se a colocar à disposição do Consórcio os dados e informações disponíveis para execução dos trabalhos de ZEE, desde que respeitadas suas políticas internas de divulgação.

O Consórcio estenderá suas atividades aos Estados da Federação, por solicitação destes, no que se refere à consultoria técnica, orientação e treinamento, principalmente para elevação de suas capacidades científica e tecnológica.

Poderão ser contratados serviços de instituições, para a execução de trabalhos, quando não houver capacidade instalada nas instituições signatárias.

Cada uma das instituições poderá executar, individualmente, em conjunto, o ZEE em áreas específicas, segundo plano de trabalho definido e aprovado pelo Consórcio.

3) Principais atribuições

- Estudos metodológicos;
- Execução do ZEE Brasil na escala da União;
- Auxiliar os Estados e outros órgãos públicos a elaborar seus respectivos zoneamentos, seja individualmente, no todo ou em produtos específicos, seja coletivamente.

Ao analisar-se a descrição do Programa ZEE Brasil, observa-se que seus objetivos, atribuições e atividades previstas dizem respeito muito mais à sua operacionalização administrativa do que à política de desenvolvimento sustentável e aos princípios técnicos que devem orientar um programa de ordenamento territorial. Tal observação indica uma distorção de enfoque, que pode estar relacionada à forma de criação do programa no Brasil, pelo Decreto 99.193/90, diferentemente da forma como foi instituído na Alemanha, com força de lei.

O ordenamento territorial, segundo estabelecido em lei na Alemanha deve:

- Identificar a capacidade dos ecossistemas em termos das diversas potencialidades da natureza;
- Documentar os efeitos ambientais dos usos atuais e planejados;
- Operacionalizar os requisitos ambientais para tomada de decisões, especialmente no que se refere ao ordenamento territorial;
- Desenvolver e colocar à disposição critérios para avaliação de impacto ambiental;
- Aportar critérios para proteção da natureza e da paisagem.

Essa visão, mais pragmática quanto aos objetivos, implica entender o planejamento territorial como um planejamento técnico, de caráter indicativo, que forneça subsídios para a formulação de políticas e indicadores de desenvolvimento sustentável.

Segundo relatório do Banco Mundial sobre redução da pobreza (Banco Mundial, 2002), um dos problemas mais complexos da administração pública é a melhoria do desempenho ou seja, do alcance, da eficiência de custo e da qualidade de serviços sociais, rurais e de infra-estrutura, particularmente nos níveis local ou distrital.

Num sentido amplo, a melhoria da prestação de serviços requer que os governos destinem recursos adequados e assegurem a previsibilidade do fluxo de recursos às autoridades locais, que devem ser controladas por outras instâncias de serviço como, por exemplo, mediante a criação de cooperativas de crédito e de associações de desenvolvimento comunitário. Assim, os processos que envolvem a prestação de serviços públicos obtêm sua retroinformação e divulgam informação sobre gestão de recursos e desempenho (Banco Mundial, 2002).

A globalização colocou em evidência a necessidade de avanços em direção a três objetivos essenciais: garantir uma administração adequada dos bens públicos globais, superar gradualmente as assimetrias de caráter global e construir uma agenda social internacional baseada em direitos humanitários.

A proposição de uma agenda positiva objetiva aumentar o espectro de populações que se beneficiam da globalização, para que seja possível "conseguir que a globalização se converta em uma força positiva para todos os habitantes do mundo", como expresso na Declaração do Milênio das Nações Unidas.

Para uma agenda global efetiva devemos concentrar esforços em estudos mais detalhados das assimetrias internacionais, onde esta agenda deve responder à questão de conciliar os princípios de igualdade com "o direito de ser diferente". Consideramos de considerável importância o desenvolvimento dos seguintes temas de orientação macroeconômica internacional e o desenvolvimento sustentável:

- Provisão de bens públicos globais de caráter macroeconômico;
- O desenvolvimento sustentável como bem público global;
- A correção das assimetrias financeiras e macroeconômicas;
- Superação das assimetrias produtivas e tecnológicas;
- Plena incorporação da migração na agenda global;
- As direções econômicas, sociais e culturais: cientes da cidadania global.

No âmbito regional da América Latina e Caribe, estas assimetrias se fazem evidentes em um contexto de países em desenvolvimento e com pouca vantagem competitiva em produtos de alto valor agregado, onde a questão institucional não está fortalecida para fazer frente ao desafio da globalização e dos interesses dos países desenvolvidos. Este quadro cria uma condição desfavorável em pontos e negociações multilaterais, agravados pela falta de consenso da própria região quanto a uma necessidade de união e complementação de suas políticas. O que se reflete cada vez mais na dependência tecnológica e na especialização em uma produção intensiva em matéria primas, com alto impacto ambiental, mantendo a condição centro-periferia a que estamos submetidos há várias décadas.

Neste momento, o Brasil vive uma oportunidade de rever as condições em que está inserido. É a oportunidade de rever os conceitos de sustentabilidade de sua sociedade com a construção efetiva de uma política de desenvolvimento sustentável, pois a partir daí poderemos integrar a produção a um conceito de sustentabilidade amplo, englobando as questões sociais, ambientais, econômicas e institucionais e realmente agregando valor aos produtos, tanto para exportação como para o mercado interno, assim fortalecendo a nossa posição em relação ao cenário internacional, regional e nacional. Será necessária uma revisão da nossa vocação e grau de especialização, formando uma carteira menos dependente e mais integrada às necessidades locais e regionais, promovendo o desenvolvimento tecnológico em todos os níveis do processo produtivo. Assim, ao longo do tempo, revertendo à condição de exportação de produtos com baixo valor agregado.

A formulação de uma agenda positiva é de extrema importância para estes objetivos, pois define em si a necessidade local e regional projetada em um âmbito de discussões e negociações globais, com interesses pontuais e globais, onde a sua proposição pretende estar em um patamar de “ganha-ganha”, em relação aos interesses conflitantes. Para o sucesso de uma agenda positiva efetiva temos como condição à preparação e fortalecimento de técnicos que possam discutir e negociar os pontos realmente importantes para a promoção do desenvolvimento sustentável, frente ao alto grau de especialização e pressões que enfrentamos na discussão com países desenvolvidos. Um exemplo claro desta situação é o aumento cada vez maior de painéis instaurados na Organização Mundial do Comércio – OMC envolvendo as questões ambientais e a criação do Comitê de Comércio e Meio Ambiente dentro da própria OMC.

Os dados e indicadores de sustentabilidade são fundamentais para construção deste tipo de agenda, pois sem estes se faz impossível à criação de uma política para o desenvolvimento sustentável, sem a qual, por sua vez, não se pode coordenar um esforço produtivo de negociação.

3. Conceitos Fundamentais

3.1 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - IDS

Segundo Furtado (2002) alguns autores definem indicadores de desenvolvimento sustentável (IDS) como “unidades ou elementos-chave que possam ser medidos e utilizados para construção de estatísticas”. Para efeito deste trabalho, entretanto, os IDS são definidos como “*um produto da combinação e análise técnica, qualitativa ou quantitativa, de dados estatísticos brutos, que possa ser útil na caracterização de cenários que envolvam a sustentabilidade de setores ou atividades econômicas*”. Portanto, os IDS constituem uma ferramenta auxiliar para a tomada de decisão de governantes, assim como para a informação e participação da sociedade civil.

Devido à carência de informações e dados estatísticos sistematizados, temporais e espaciais, disponíveis nos países em desenvolvimento, os IDS podem ser divididos em duas categorias:

- 1) Indicadores disponíveis, cuja implementação depende apenas do trabalho analítico;
- 2) Indicadores não-disponíveis, cuja implementação depende da geração de dados estatísticos ou de pesquisas científicas.

O conceito de desenvolvimento sustentável vem sendo discutido por especialistas e organizações internacionais desde 1971, quando se realizou o Encontro Founex de especialistas em meio ambiente e desenvolvimento em Founex, Suíça, que introduziu o conceito de eco-desenvolvimento, incorporado posteriormente à Declaração de Estocolmo, de 1972, em seu princípio 11. Este conceito incorporava estratégias de desenvolvimento ambientalmente adequadas, capazes de promover um desenvolvimento sócio-econômico mais equitativo (Villas-Bôas & Barreto, 2001).

Através da promoção de diversos encontros e *workshops* sobre o tema, o *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente* (PNUMA, ou *UNEP* em inglês) e a *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* da ONU (CMMAD, ou *WCED* em inglês) têm demonstrado seu apoio a estratégias de implementação de políticas públicas para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas. Finalmente, em 1987, o chamado *Relatório Brundtland*, intitulado *Nosso Futuro Comum*, conceitua o desenvolvimento sustentável como “*desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de gerações futuras atenderem às suas necessidades*”. O relatório enfatizou a necessidade urgente de salvamento da Terra de um colapso ambiental, alerta esse que mobilizou a comunidade internacional para uma participação ativa na Rio-92, na Rio+10 e em diversos acordos multilaterais para a proteção do meio ambiente em escala global.

O desenvolvimento sustentável pode ainda ser descrito por cinco aspectos:

1) **sustentabilidade ambiental**, que diz respeito à capacidade de suporte dos ecossistemas associados de absorver ou se recuperar das agressões derivadas das ações antrópicas;

2) **sustentabilidade social**, que diz respeito à consolidação de um novo processo de desenvolvimento que centre suas atenções no ser humano, buscando melhorar as condições de vida e os direitos das populações;

3) **sustentabilidade espacial**, voltada à questão da configuração territorial urbana e rural, e também à melhor distribuição territorial das atividades econômicas e dos assentamentos humanos;

4) **sustentabilidade cultural**, que visa conservar a base cultural existente, buscando a preservação das características e tradições locais;

5) **sustentabilidade econômica**, que visa a alocação mais eficiente de recursos, enfatizando a busca da eficiência econômica.

As recomendações governamentais oriundas da Rio-92, com vistas ao estabelecimento de um marco legal fundamentado no conceito de desenvolvimento sustentável, constituíram o documento intitulado Agenda 21. O capítulo 40 da Agenda 21, chamado

Informação para a Tomada de Decisões, consiste de uma compilação de informações que indicam a necessidade da formulação de indicadores globais (UNSD, 2000).

Entretanto, como observa Osay (2002), apenas alguns indicadores podem ser adotados de uma mesma maneira por todos os países, devido às particularidades de cada região, quanto aos aspectos sociais, econômicos, culturais, ambientais e institucionais. Talvez seja este o maior desafio ora enfrentado por cientistas e intelectuais de todo o mundo, o de elaborar um rol de indicadores que seja aplicável às diferentes realidades presentes em cada país, para que os mesmos possam ser utilizados em avaliações internacionais de políticas para a sustentabilidade.

Os indicadores de impacto ambiental, por exemplo, são definidos como elementos ou parâmetros de uma variável que fornecem a medida da magnitude de um impacto. Podem ser quantitativos, quando medidos e representados por uma escala numérica, ou qualitativos, quando classificados simplesmente em categorias ou níveis. "É um elemento ou parâmetro que fornece uma medida do significado de um efeito, isto é, da magnitude de um impacto ambiental. Alguns indicadores, tais como os índices de morbidez ou mortalidade ou a produção de uma colheita agrícola, associam-se a uma escala numérica. Outros só podem ser classificados em escalas simples, como "bom - melhor - ótimo" ou "aceitável - inaceitável".

Indicador de pressão ambiental, por sua vez, é definido como "aquele que descreve as pressões que as atividades humanas exercem sobre o meio ambiente, inclusive a quantidade e a qualidade dos recursos naturais" (OECD, 1993). Indicador de resposta social, como "medidas que mostram em que grau a sociedade está respondendo às mudanças ambientais e às preocupações com o meio ambiente. Referem-se às ações coletivas e individuais para mitigar, adaptar ou prevenir os impactos ambientais negativos induzidos pelo homem, e parar ou reverter danos ambientais já infligidos" (OECD, 1993).

Segundo IBGE (2002), um bom indicador alerta sobre um problema antes que ele se torne muito grave e indica o que precisa ser feito para resolvê-lo. Em comunidades em crises (sejam sociais,

econômicas ou ambientais), os indicadores ajudam a apontar um caminho para a solução dessas crises. Os IDS não são indicadores tradicionais de desempenho econômico e qualidade ambiental. Como a sustentabilidade requer uma visão de mundo interdisciplinar e integrada, os indicadores devem relacionar a economia, o meio ambiente e a sociedade de uma comunidade.

3.2 Agenda positiva

A proposta de uma Agenda Comercial Positiva foi uma iniciativa do Secretário-Geral da UNCTAD, Rubens Ricupero, tomada logo após o primeiro encontro ministerial da OMC em 1996 (Cingapura). O significado dessa expressão é que os países em desenvolvimento devem propor sua própria agenda para desempenhar um papel mais atuante nas negociações multilaterais, em vez de um papel meramente reativo às agendas fixadas pelos países desenvolvidos (Comércio e Meio Ambiente – MMA/SDS, 2002).

Com o propósito de promover o desenvolvimento sustentável essa proposta geral de “agenda comercial dos países em desenvolvimento” está sendo adaptada ao tema comércio e meio ambiente, com um sentido proativo de “agenda positiva”, corroborando para a orientação as negociações multilaterais: no âmbito da OMC, das negociações ambientais regionais e hemisféricas e de acordos ambientais multilaterais. Servindo de base para a orientação de políticas ambientais nacionais.

A agenda de sustentabilidade ambiental tem permeado gradualmente as instituições, as políticas públicas e as práticas empresariais dos Países Em Desenvolvimento – PED’s. as formas de produção baseadas na abundância de recursos naturais, no entanto com lento progresso tecnológico, tendem a se debilitar ante o êxito das economias cuja produção se baseia no conhecimento e preservação dos seus recursos naturais não renováveis. Por isso é indispensável não só elevar o valor agregado das exportações, mas também reorientar o padrão de competitividade da região dentro de novas atividades sustentáveis (no sentido amplo da palavra). A criação de um cenário “ganha-ganha” se faz de suma importância nas negociações locais, regionais e internacionais.

Na Declaração da Reunião dos Ministros de Meio Ambiente do G-8 (EUA, Alemanha, Japão, Inglaterra, Canadá, França, Itália e Rússia) consta que:

"(...) Realçamos que considerações ambientais devem ser levadas em conta em todas as negociações da próxima rodada da OMC com vistas a alcançar, até o final da próxima rodada, um resultado geral que respeite os compromissos ambientais globais e regionais e contribua para o avanço do desenvolvimento sustentável" (Ministros do Meio Ambiente do G-8, 2001).

"(...) Realçamos a necessidade de se integrar à elaboração de políticas ambientais, sociais e econômicas, inclusive pelo desenvolvimento e formulação de estratégias de desenvolvimento sustentável" (Ministros do Meio Ambiente do G-8, 2001).

"(...) importância de princípios da Agenda 21, notadamente aqueles que enfatizam a necessidade de cooperação internacional e, particularmente, o princípio de responsabilidades comuns porém diferenciadas para o alcance do desenvolvimento sustentável" (Princípio 7 da Declaração do Rio).

A política nacional para o Desenvolvimento Sustentável deve servir de base para a formulação das agendas positivas objetos de negociações internacionais, tanto no âmbito da América Latina e Caribe como no âmbito mundial. Esta mesma política tem como objetivo a promoção do desenvolvimento sustentável nacional, interna ao país, bem como o seu direcionamento e expansão ao âmbito regional e global, denotando a importância da formulação de uma agenda positiva integrada, efetiva e que respeite as necessidades locais, regionais e nacionais.

4. Atuação Brasileira em Comércio Exterior

A necessidade de uma política de longo prazo visando à diversificação de nossas futuras exportações ficou mais evidente depois de observada a bem-sucedida experiência dos países do sudeste asiático. Estes países investiram fortemente no desenvolvimento tecnológico, alcançando taxas anuais de 2% a 3% do PIB ao longo dos últimos 30 anos, o que levou à incorporação gradual de produtos tecnologicamente diferenciados às suas exportações. Como se sabe, a dinâmica comercial pode ter efeitos ambientais assim como as políticas ambientais podem ter consequências comerciais. O crescimento econômico - com expansão da atividade produtiva e do nível de renda - exerce maiores pressões sobre o meio ambiente, em razão do aumento dos *inputs* demandados e dos *outputs* gerados associado ao maior nível de produção e consumo. Mudanças na composição industrial podem elevar ou diminuir o nível total de emissões, a depender do crescimento relativo das diferentes indústrias. Isto é, o efeito composição - também denominado de efeito setorial - relaciona-se a mudanças no padrão de especialização produtiva do país.

Para melhor análise e compreensão do processo produtivo e das pressões centro-periferia que afetam a balança comercial brasileira, a seguir comenta-se alguns valores do comércio exterior brasileiro que servem de base para o objeto do presente estudo. Da análise das Tabelas da Balança Comercial Brasileira – Janeiro/Agosto 2002, apresentadas no Anexo I, tem-se:

4.1 Exportação brasileira por fator agregado

Da análise deste quadro, 27,12% de Produtos Básicos são intensivos em matéria prima e extrativismo; 14,17% de Produtos Semimanufaturados que são intensivos em matéria prima, extrativismo, energia e de baixo valor agregado; 55,86% de Produtos Manufaturados que demandam um considerável consumo energético, quando não constituem um beneficiamento primário de matérias primas. Têm-se ainda produtos de alto valor agregado, mas sem que o Brasil detenha a sua tecnologia de produção, simplesmente

executando a produção com sua matéria prima, energia e mão-de-obra. Este tipo de produto não agrega valor tecnológico para disseminação entre as indústrias nacionais. Como exceção dentre os Produtos Manufaturados destacam-se a produção de Aviões (3,89%) e Calçados (2,82%), que representam produtos nacionais de alto valor agregado e de tecnologia nacional.

Dentro deste cenário, identifica-se a tendência de vocação brasileira em um mercado internacional com base em matérias primas, matérias primas semi-acabadas com alta agregação de energia e produtos agropecuários.

4.2 Importação brasileira por fator agregado

Da análise deste quadro, 13,64% de Produtos Básicos, onde 6,07% são referentes ao Petróleo Bruto e outra grande parcela é a de Grãos; 3,44% de Produtos Semimanufaturados de baixo valor agregado; 82,92% de Produtos Manufaturados de alto valor agregado.

4.3 Exportação brasileira: blocos econômicos por fator agregado

Da análise deste quadro, destina-se 44,98% das exportações para União Européia – UE, 22,66% para Ásia (exclusive Oriente Médio) e 7,17% para Estados Unidos (inclusive Porto Rico), do total de Produtos Básicos; 26,48% para União Européia – UE, 25,88% para Estados Unidos (inclusive Porto Rico), 25,36% para Ásia (exclusive Oriente Médio), do total de Produtos Semimanufaturados; 36,02% para Estados Unidos (inclusive Porto Rico), 26,60% para Associação Latino Americana de Integração – ALADI, 16,36% para União Européia – UE, do total de Produtos Manufaturados.

O grande fluxo de exportações está concentrado nos eixos da União Européia – UE e Estados Unidos, onde a União Européia tem uma participação maior nos Produtos Básicos e Semimanufaturados e os Estados Unidos uma participação maior nos Produtos Manufaturados. Este fluxo denota um comércio entre

Países Desenvolvidos – PD's e Países Em Desenvolvimento – PED's, onde as vantagens competitivas são baseadas em produtos intensivos em matérias primas, como descrito anteriormente, e as negociações sofrem pressões dos Países Desenvolvidos – PD's, assim sendo difícil modificar as políticas e pressões centro-periferia. Fica evidente o grande potencial de expansão regional e a necessidade do fortalecimento das relações do Mercosul e países da América Latina e Caribe como um todo, podendo em conjunto elaborar Agendas Positivas mais fortalecidas e obter resultados mais expressivos no contexto do comércio internacional.

4.4 Importação brasileira: blocos econômicos por fator agregado

Da análise deste quadro, 37,91% da Associação Latino Americana de Integração – ALADI, 24,95% da África e 12,26% do Oriente Médio, do total de Produtos Básicos; 34,55% da Associação Latino Americana de Integração – ALADI, 19,19% da União Européia – EU e 12,54% dos Estados Unidos (inclusive Porto Rico), do total de Produtos Semimanufaturados; 32,67% da União Européia – EU, 25,91% dos Estados Unidos (inclusive Porto Rico), 18,90% da Ásia (exclusive Oriente Médio), do total de Produtos Manufaturados.

A importação de Produtos Básicos se concentra em âmbito regional, na América Latina, onde a África e o Oriente Médio, têm peso na importação de minerais e petróleo respectivamente. Os Produtos Manufaturados de alto valor agregado são importados em seu maior percentual da União Européia – EU e Estados Unidos.

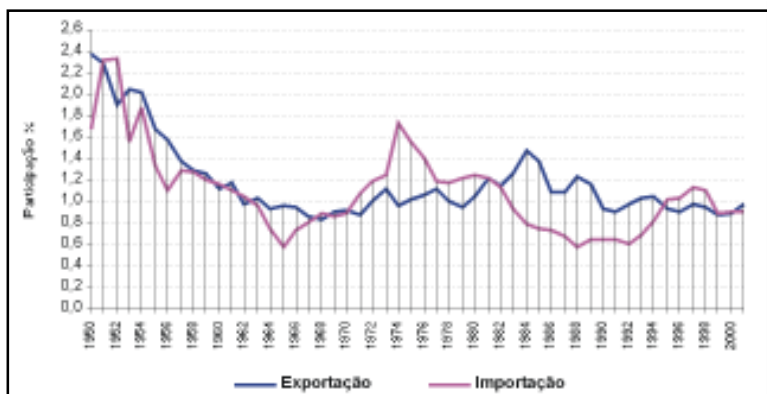
4.5 Exportação brasileira: principais países de destino

Da análise deste quadro, os Estados Unidos representam 26,49% das exportações brasileiras, criando uma condição particular de abordagem, pois a criação de um "*Fare Trade*" deve se basear em agendas bem elaboradas e consistentes tecnicamente para sustentar as negociações, com um profundo conhecimento dos acordos multilaterais e de uma política de desenvolvimento sustentável clara e bem definida.

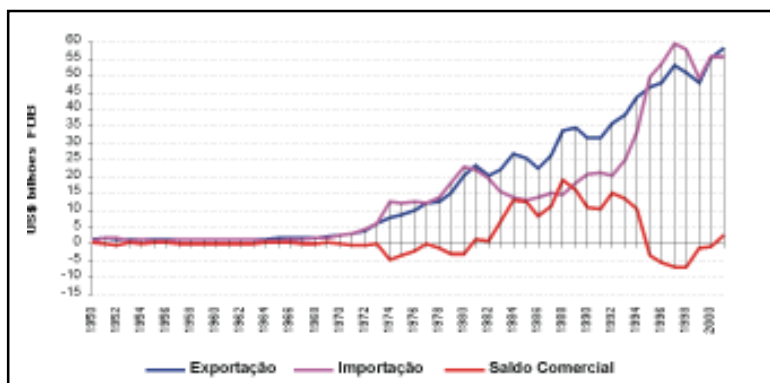
4.6 Importação brasileira: principais países de destino

Da análise deste quadro os Estados Unidos representam 22,44% das importações brasileiras, da mesma forma, criando uma condição particular de abordagem, onde as agendas de comércio exterior devem estar muito bem integradas a uma política de desenvolvimento sustentável nacional e regional, para assumir a consistência necessária às negociações em todos os níveis de decisão.

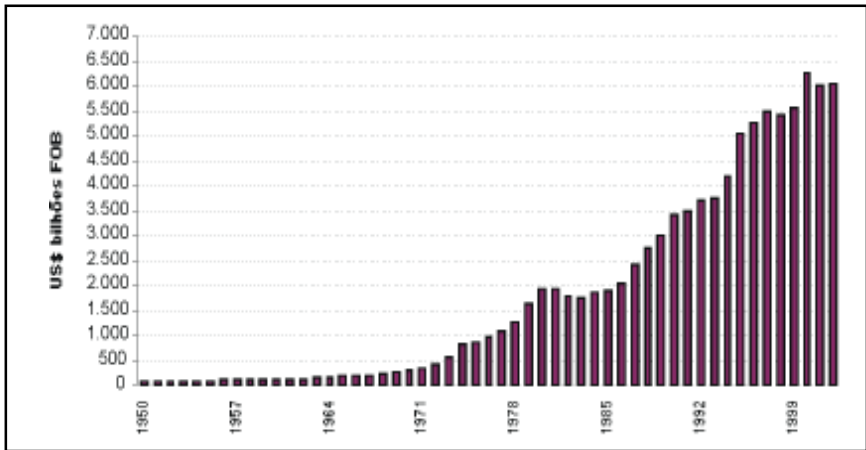
A seguir apresenta-se a evolução da balança comercial brasileira e o cenário mundial:



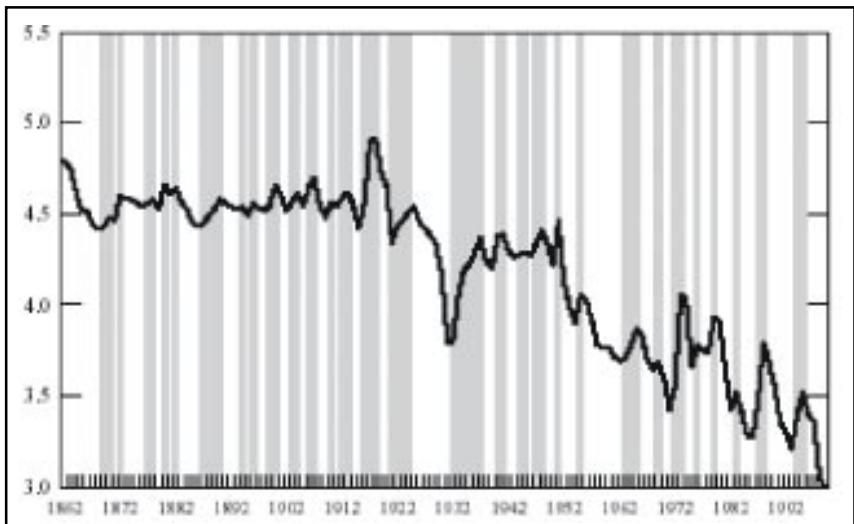
Participação do Brasil nas importações e exportações mundiais - 1950 a 2001. Fonte: SECEX - Secretaria de Comércio Exterior.



Balança comercial brasileira - 1950 a 2001 US\$ bilhões FOB. Fonte: SECEX - Secretaria de Comércio Exterior.



Evolução das exportações mundiais - 1950 a 2002. Fonte: SECEX - Secretaria de Comércio Exterior.



Evolução do preço real de *commodities*. Fonte: FMI-Fundo Monetário Internacional. 2002

A partir da análise dos gráficos, observa-se que a Balança Comercial Brasileira nos últimos cinquenta anos sofreu uma queda significativa em seu percentual de participação nas exportações e importações mundiais, visto que os preços dos Commodities também sofreram uma queda significativa desde 1862, enquanto que as exportações mundiais aumentaram significativamente nos últimos cinquenta anos. A exportação nacional, se baseando em sua maior parte em Commodities, sofreu uma retração visto que o preço destes vêm caindo ao longo dos anos. Para manter sua participação no Comércio Mundial, o Brasil teria que ter aumentado sobremaneira o volume de exportação (*Quantum*) para compensar a queda dos preços. Some-se a isso a concorrência de outros países no mercado internacional.

A Balança Comercial Brasileira se manteve em equilíbrio até os anos 70. Nos anos 80 vigorou a política de substituição de importações e nos anos 90 houve um nítido desequilíbrio da Balança Comercial. Neste cenário, as ações devem convergir para um fortalecimento institucional nacional e regional, com a integração do atores no processo produtivo convergindo em políticas pautadas na sustentabilidade dos processos e recursos, para promoção do desenvolvimento social, econômico e ambiental.

5. Indicadores de Sustentabilidade

5.1 Aspectos sociais

Em 1997, a Comissão de Estatísticas das Nações Unidas (*UNSC*) aprovou a adoção de um conjunto de indicadores sociais para compor uma base de dados nacionais mínima (MNSDS). O MNSDS tem como um de seus objetivos permitir o acompanhamento estatístico dos programas nacionais de cunho social, recomendados pelas diversas conferências internacionais promovidas pelas Nações Unidas nos últimos quatro anos, a saber: conferências sobre população e desenvolvimento (Cairo, 1994), sobre desenvolvimento social (Copenhague, 1995), sobre a mulher (Beijing, 1995) e sobre assentamentos humanos (Cairo, 1996). O conjunto de indicadores sociais compreende dados gerais sobre distribuição da população por sexo, idade, cor ou raça, sobre população e desenvolvimento, pobreza, emprego e desemprego, educação e condições de vida, temas identificados como prioritários na agenda das conferências internacionais. O MNSDS resultou de uma ampla consulta técnica a inúmeros países e organismos internacionais. Tem como uma de suas principais recomendações a de se utilizar tão somente dados provenientes de fontes estatísticas regulares e confiáveis e a de desagregar os dados por gênero e outros grupos específicos observando sempre, entretanto, as peculiaridades e prioridades nacionais.

Apresenta-se, a seguir, um rol de **indicadores sociais** selecionados a partir daqueles indicados pelas Nações Unidas (UNSD,2000) e pelo IBGE (2002):

- Taxas de mortalidade infantil
- Índice de Gini de Desigualdade de Renda
- Taxa de Mortalidade da Mãe
- Estado Nutricional de Crianças

- Vacinação contra Doenças Infecciosas
- Proporção de Substâncias Tóxicas em Alimentos
- Prevalência Contraceptiva
- Gastos Nacionais com Saúde para Atendimento Local
 - Gastos do PIB em Saúde
 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade
 - Taxa de escolarização das pessoas de 5 a 24 anos de idade
 - Taxa de desemprego
 - Distribuição do rendimento dos 50% mais pobres e dos 1% mais ricos em relação ao total de rendimentos
 - Domicílios particulares permanentes urbanos, total e sua respectiva distribuição percentual, por tipo de abastecimento de água
 - Domicílios particulares permanentes urbanos, total e sua respectiva distribuição percentual, por tipo de esgotamento sanitário
 - Domicílios particulares permanentes urbanos, total e sua respectiva distribuição percentual, por destino do lixo
 - Famílias e pessoas residentes em domicílios particulares
 - Famílias residentes em domicílios particulares, total e sua respectiva distribuição percentual por classes de renda familiar per capita em salário mínimo
 - Renda média familiar per capita, em reais e em salário mínimo, dos 10% mais ricos e dos 10% e 40% mais pobres
 - Pessoas de 60 anos ou mais de idade, residentes em domicílios particulares permanentes.

5.2 Aspectos institucionais

Com relação aos aspectos institucionais de IDS, observa-se uma grande afinidade destes com o conceito de governança. Embora existam controvérsias em torno do conceito de governança, e principalmente de como praticá-la, admiti-se que governança é um processo que transcende os limites da administração pública, uma vez que após a liberalização econômica o papel do Estado tem se restringido ao de agente implementador de políticas. Esta nova condição requer uma maior participação de instituições privadas, ONG's e da sociedade civil organizada no processo de governança.

Governança, segundo *A Comissão on Global Governance - CGG*, a é a soma das numerosas formas em que indivíduos e instituições, públicas e privadas, administram seus assuntos comuns. Trata-se de um processo contínuo, que possibilita a acomodação de interesses conflitantes ou divergentes e a adoção de uma ação cooperativa. Inclui instituições e regimes formais dotados de poder para induzir a observância, bem como processos informais que pessoas e instituições acordaram entre si ou percebem ser do seu próprio interesse. Governança é um assunto amplo, podendo incluir a consideração de áreas que vão desde os direitos humanos – por meio da democracia e da participação – até as despesas militares, passando pelo desenvolvimento sustentável e redução da pobreza (CGG, 2002).

Sprogard & James (2000) identificaram, a partir de estudo comparativo global, um grau ainda incipiente de participação da sociedade civil na formulação de políticas de desenvolvimento em países da América Latina, assim como em outros países que estiveram sob regimes autoritários num passado recente.

Da mesma forma, a implementação de um Sistema Nacional de IDS depende não apenas do envolvimento de um grupo interdisciplinar de especialistas, mas também dos diversos agentes políticos, econômicos e sociais do país.

São listados, a seguir, alguns indicadores institucionais propostos, juntamente com outros em uso no Brasil:

- **Percepção de Corrupção** (Transparência Internacional)

- **Participação Associativa e Política**
- **Participação em Associações Comunitárias e de Classes (por classes de renda familiar)**
- **Participação em ONG's (por classes de renda familiar)**
- **Participação em Partidos Políticos (por classes de renda familiar)**
- **Desenvolvimento em C&T**
 - Investimentos como cota do PIB
 - Investimentos Per capita
 - Investimentos do Setor Público
 - Investimentos do Setor Privado
 - Investimentos do Terceiro Setor
 - Produção Científica e Tecnológica
 - Ciência e Tecnologia: cientistas e tecnologistas (por 1 milhão de habitantes)
- **Investimentos em Proteção Ambiental**
 - Cota do PIB
 - Investimentos do Setor Público
 - Investimentos do Setor Privado
 - Investimentos do Terceiro Setor
- **Integração de Meio Ambiente e Desenvolvimento em Tomadas de Decisão**
 - Programas de Contabilidade Econômica e Ambiental Integrada
 - Conselhos Nacionais de Desenvolvimento Sustentável
 - Ratificação de Acordos Globais

- Implementação de Acordos Globais
- Programas para Estatísticas Ambientais Nacionais Ratificados
- Representação da Sociedade Civil nos Conselhos de DS

- Acesso à Informação (Inclusão Digital)

- Internet (por classes de renda familiar)
- Jornais (por classes de renda familiar)

- Acesso a Serviços Públicos (Inclusão Social)

- Telefonia (por classes de renda familiar)
- Saúde (por classes de renda familiar)
- Educação: crianças alcançando a 5ª série
- Educação: pessoas que lêem e escrevem
- Educação: investimentos como cota do PIB
- Saneamento (por classes de renda familiar)
- Segurança (por classes de renda familiar)
- Justiça (por classes de renda familiar)
- Transporte (por classes de renda familiar)

5.3 Aspectos ambientais

Existe uma ampla gama de indicadores ambientais em uso, que refletem as tendências no estado do ambiente e monitoram o progresso e o atingimento de metas das políticas ambientais e o atingimento de metas.

Em vista do grande número e da diversidade de indicadores ambientais existentes, o entendimento do significado e relevância da informação que eles apresentam tornam-se crescentemente dificultados.

Em decorrência, estudos e propostas estão sendo desenvolvidos visando estruturar e analisar os indicadores ambientais existentes e as interconexões meio ambiente – sociedade relacionadas.

Em relação à elaboração de políticas ambientais, indicadores ambientais são utilizados com três objetivos básicos:

- prover informações sobre problemas ambientais, de modo que os organismos responsáveis pelas políticas públicas possam avaliar sua seriedade;
- estruturar o desenvolvimento de políticas e definição de prioridades, a partir da identificação de fatores chave que podem causar pressão sobre o meio ambiente;
- monitorar os efeitos de resposta às políticas.

Adicionalmente, os indicadores ambientais podem ser usados como um instrumento eficaz para ativar o comprometimento público com questões ambientais.

Indicadores ambientais são uma medida de fatores físicos, químicos, biológicos ou sócio-econômicos que melhor representam os elementos chave de ecossistemas complexos ou aspectos ambientais. Podem descrever um fator ambiental num dado momento, mostrar tendências ou acelerar o progresso de uma dada meta.

Um bom indicador ambiental deve ter as seguintes

características:

- tem um significado cientificamente consensado;
- representa um aspecto ambiental relevante para a sociedade;
- descreve algo importante de modo rápido e claro;
- pode ser facilmente medido;
- ajuda a responder perguntas importantes;
- assessora a tomada de decisão por ser efetivo e eficiente do ponto de vista custo/benefício.

Num ciclo de gestão ambiental, as seguintes etapas configuram a gestão pautada em indicadores:

- identificação e seleção de indicadores;
- planejamento do monitoramento e aquisição de dados;
- coleta e organização de dados;
- interpretação e avaliação dos dados.

No Brasil, o IBGE (2002) identificou, a partir de dados nacionais, Indicadores de Desenvolvimento Sustentável na Dimensão Ambiental, agrupando-os em cinco temas : *Atmosfera, Terra, Oceanos, mares e áreas costeiras, Biodiversidade e Saneamento*, o que representa o primeiro esforço organizado no país com o fim de prover ferramentas de trabalho para o tema desenvolvimento sustentável. São os seguintes esses indicadores:

- Atmosfera

- Consumo industrial de substâncias destruidoras da camada de ozônio
- Concentração de poluentes no ar ou em áreas urbanas

- Terra

- Uso de fertilizantes
- Uso de agrotóxicos
- Terras aráveis
- Queimada e incêndios florestais
- Desflorestamento na Amazônia legal
- Área remanescente e desflorestamento na mata Atlântica e nas formações vegetais

litorâneas

- Oceanos, mares e áreas costeiras

- Produção da pesca marítima e continental
- População residente em áreas costeiras

- Biodiversidade

- Espécies extintas e ameaçadas de extinção
- Áreas protegidas

- Saneamento

- Acesso ao serviço de coleta de lixo doméstico
- Destinação final do lixo
- Acesso a sistema de abastecimento de água
- Acesso a esgotamento sanitário
- Tratamento de esgoto.

O ANZECC – *Australian and New Zeland Environment and Conservation Council* desenvolveu um conjunto de indicadores a ser nacionalmente implantado e monitorado (ANZECC, 2000):

MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

- Mudança Climática:
- Emissões de Gases Estufa (Milhões de Ton / Carbono

Equivalente)

- Qualidade do Ar:

- Número Médio de dias apresentando poluição moderada ou alta, por região (1987 – 2001);

- Qualidade da Água dos Rios:

- % de Comprimento monitorado dos rios (1990-2000);
- Qualidade biológica dos rios (1990, 1995, 2000);
- Qualidade química dos rios (1990-2000);

- Vida Selvagem:

- Índice – população da aves selvagens;

- Uso da Terra:

- % de novas casas construídas em terrenos já desenvolvidos (1989-2000);
- Resíduo : Milhões de ton (1997-98);

INDICADORES DE BIODIVERSIDADE

- Processos perigosos:

- Clareiras em vegetação nativa;
- Destruição de Habitat aquático;
- Regimes de Incêndio;
- Espécies introduzidas;
- Explosão de espécies.

- Perda de biodiversidade:

- Comunidades ecológicas e espécies extintas, ameaçadas ou vulneráveis;
- Extensão e condição da vegetação nativa;
- Extensão e condição dos habitats aquáticos;

- Populações de espécies selecionadas;
- Áreas terrestres protegidas;
- Áreas marinhas e estuarinas protegidas;
- Planos de recuperação;
- Área revegetada.

INDICADORES DE SOLO:

- **Uso da terra:**

- alterações no uso da terra;

- **Erosão:**

- Potencial de erosão;
- Erosão por ventos;

- **Salinidade:**

- Área de afloramento freático;
- Área afetada por salinidade;

- **Acidez:** Área afetada por acidez;

- **Contaminação:** Valores excedentes aos níveis máximos residuais em alimentos e produtos;

A OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development* - desenvolveu e propôs (OECD, 1995) um conjunto de indicadores ambientais com base na matriz Pressão – Estado – Resposta (PSR). A OECD objetiva implantar e medir esse conjunto completo de indicadores, projetado para ser instrumento para a avaliação do desempenho ambiental, provendo uma parte estrutural para a construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.

Os indicadores propostos pela OECD são:

- **Mudança climática e depleção da camada de ozônio**

- Emissões de gases estufa;
- Concentrações atmosféricas;
- Intensidade de energia;

- Eutrofização

- Nitrogênio de fertilizantes e biomassa;
- Qualidade dos rios: poluição bioquímica;
- Tratamento de água residual;

- Acidificação

- Emissões de SO_x;
- Emissões de NO_x;
- Precipitação Ácida;

- Contaminação Tóxica

- Consumo de pesticidas;
- Qualidade dos rios : metais tóxicos;
- Preços e taxas de combustíveis;

- Qualidade ambiental urbana

- Densidade de tráfego;
- Qualidade do ar em cidades: SO₂;
- Qualidade do ar em cidades: NO₂;

- Biodiversidade e paisagens

- Espécies ameaçadas;
- Áreas protegidas;

- Resíduo

- Geração de resíduos;
- Resíduo municipal;
- Resíduo perigoso;
- Taxas de reciclagem;

- Recursos naturais

- Uso de recursos hídricos;
- Uso de recursos florestais;
- Pesca;
- Uso da terra;

- Indicadores gerais

- Consumo e atividade econômica;
- População;
- Produção industrial;
- Suprimento de energia;
- Transporte;
- Gastos com controle de poluição.

Tendo em vista a diversidade de abordagens descritas nesses estudos, a proposição de indicadores ambientais funcionais para a realidade brasileira deverá ser objeto de avaliação e estudos específicos, tendo em vista o prazo e os recursos disponíveis para a realização deste trabalho.

Pode-se, porém, indicar **áreas de aplicação potenciais** em que estes indicadores deverão ser criados:

- fluxos de entrada e saída da balança comercial gerados a partir de insumos ambientais;
- consumo de recursos naturais destinados ao comércio exterior;
- fluxos de entrada e saída da balança comercial geradores de impactos ambientais;
- incremento de tecnologias e processos limpos na cadeia produtiva de comércio exterior;
- ecoeficiência de processos da cadeia produtiva de comércio exterior;
- uso de recursos hídricos;

- uso de recursos florestais;
 - uso da terra;
 - áreas protegidas;
 - espécies ameaçadas;
 - pesca;
 - natureza - existência, conteúdo, aplicabilidade, efetividade
- de um sistema de políticas públicas ambientais aplicáveis à cadeia produtiva de comércio exterior;

5.4 Aspectos econômicos

Quando tratamos dos aspectos econômicos do DS, e em particular dos indicadores econômicos, em verdade estamos falando do desempenho macroeconômico e financeiro que envolve os impactos causados pelo consumo de recursos materiais e a utilização de energia primária de uma determinada região (IBGE, 2002).

A dimensão econômica dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável está voltada para a eficiência dos processos produtivos e as formas estruturais de consumo, quando elas são orientadas a uma reprodução econômica sustentável a longo prazo.

Embora o IBGE possa dispor de muitos outros indicadores, segundo as estatísticas guardadas em seus bancos de dados, somente consideraremos as que possuem uma aceitação mais generalizada a nível de DS.

As fontes responsáveis pelas variáveis que definem estes indicadores são a Diretoria de Pesquisas – Departamento de Contas Nacionais e Departamento de População e Indicadores Sociais do IBGE, a Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio exterior, Banco Central do Brasil, do Balanço Energético Nacional (BEM) do Ministério de Minas e Energia.

PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA

Definido como a razão entre o valor do produto interno bruto, PIB e o valor da população residente, este indicador avalia o nível médio de renda da população em um país ou território, e sua variação constitui uma medida confiável do ritmo de crescimento econômico daquela região.

O PIB per capita, resulta útil para sinalizar o estágio de desenvolvimento econômico de uma determinada região. Sendo o crescimento da produção de bens e serviços uma informação básica do comportamento de uma economia, a análise da sua variação ao longo do tempo faz revelações importantes da performance da economia. Por isso, o PIB per capita é utilizado como indicador síntese do nível de desenvolvimento de um país, ainda que insuficiente, por si só, para expressar o grau de bem-estar da população, especialmente em circunstâncias nas quais esteja ocorrendo forte desigualdade na distribuição da renda.

TAXA DE INVESTIMENTO

Este indicador mede o incremento da capacidade produtiva econômica em determinado período de tempo.

Para sua elaboração são utilizados os valores do PIB e a formação bruta de capital fixo que inclui gastos em investimento público e privado. Este indicador proporciona, em percentual, a relação entre a formação bruta de capital fixo e o PIB, a preços correntes.

Ao refletir sobre o aporte de capital público e privado destinado a financiar o desenvolvimento, este indicador mede o estímulo ao desenvolvimento econômico. Quando consideramos a participação dos investimentos no PIB observamos um importante componente financeiro para os países em desenvolvimento ampliarem seu espaço na economia mundial e acelerarem o ritmo do desenvolvimento econômico através do aumento de investimento.

BALANÇA COMERCIAL

Este indicador compara uma economia com outras economias no mundo, através do saldo das importações e exportações dos

países, em um dado período de tempo. É expresso em dólares americanos (valor FOB) e está constituído pelo saldo comercial, isto é, pela diferença entre exportações e importações.

Os valores deste indicador refletem mudanças em termos de comércio e competitividade internacional, sinalizando também a dependência econômica e vulnerabilidade frente ao mercado financeiro internacional. Sendo a balança comercial um importante indicador para análise das relações entre a economia de um país e o resto do mundo, a Agenda 21 tem reconhecido expressamente que, em geral, o comércio internacional promove uma alocação mais eficiente dos recursos em nível nacional e mundial, estimulando a transferência de inovações tecnológicas e apresentando efeitos positivos para o desenvolvimento sustentável (IBGE, 2002).

GRAU DE ENDIVIDAMENTO

O qual avalia a situação econômica do país em relação à dívida externa. É expresso, em percentual, como a razão entre a dívida externa total líquida e o produto interno bruto.

Para determinar este indicador utilizam-se a dívida externa total líquida e o PIB, cujo valor é obtido multiplicando o PIB a preços correntes pela taxa de câmbio média do dólar americano.

Sendo este coeficiente, a relação entre as obrigações externas e a produção corrente do país, quanto mais alto seu valor, maior a parcela do produto que é desviada do esforço de desenvolvimento para o serviço da dívida. Para se conseguir um adequado desenvolvimento sustentável são requeridos recursos financeiros suficientes e em determinadas circunstâncias, o recurso externo pode servir para estimular o investimento e o crescimento, incrementar o consumo e aumentar as reservas, e de esta forma controlar futuras oscilações econômicas.

Monitorar a provisão de recursos financeiros, em particular nos países em desenvolvimento é uma preocupação contínua da Agenda 21 para que a comunidade internacional possa adotar medidas corretivas com base em dados precisos e confiáveis.

Este indicador é sensível às mudanças na taxa de câmbio e portanto à política cambial observada no período.

CONSUMO DE ENERGIA PER CAPITA

O consumo final anual de energia por habitante em um território determinado é avaliado com este indicador. As variáveis utilizadas abrangem o consumo final de energia e o total da população residente nesse território durante o ano. O resultado está disponível em toneladas equivalentes de petróleo, tep, sendo convertido para gigajoules, GJ, usando-se o parâmetro de equivalência, 1 tep = 45,22 GJ, fornecido pelo Ministério das Minas e Energia – MME.

Para um desenvolvimento sustentável deve-se atender às demandas através do aumento da eficiência energética, compatibilizando a oferta de energia com a proteção ambiental, considerando que o consumo de energia costuma ser associado ao grau de desenvolvimento de um país, limitar o uso de energia dos países em desenvolvimento representaria um grande risco, dado que o consumo per capita situa-se na faixa da sexta parte daquele verificado nos mais industrializados. Não obstante, o consumo final de energia é uma aproximação do consumo de energia útil que, em última instância, seria o indicador ideal, pois contempla as perdas decorrentes dos diferentes graus de eficiência dos equipamentos eletroeletrônicos.

INTENSIDADE ENERGÉTICA

É um indicador que vai expressar a eficiência de consumo energético final do país. Este indicador expressa a razão entre o consumo final energético do país, em toneladas equivalentes de petróleo e o PIB, em reais durante um determinado ano.

O crescimento econômico se atrelava à expansão da oferta de energia até a década de 1980, mas a partir dessa data e com o aumento da consciência ecológica e os problemas globais gerados pelas externalidades ambientais, a intensidade energética é um fator de preocupação constante. Ao considerar-se que quanto maior a eficiência energética de um país maiores os benefícios, observados através da redução do peso da conta de energia sobre os custos totais de produção, menores impactos e custos ambientais decorrentes do processo produtivo, diminuição ou, em alguns casos, adiantamento dos custos de capital da expansão da oferta de energia, se busca a eficiência energética, a qual deve fazer parte

do planejamento para melhor aproveitar nossos recursos energéticos.

Dada às características da matriz energética brasileira, onde a energia elétrica tem sua origem quase total nas hidroelétricas, a energia para a produção de eletricidade deve ser convertida para toneladas equivalentes de petróleo, considerando-se o equivalente calórico de 1 kWh = 860 kcal, segundo o primeiro princípio da termodinâmica. Contudo, a forma de cálculo tradicional pode conduzir a algumas distorções, pois considera na conversão de kWh para tep o rendimento médio de uma termoelétrica.

PARTICIPAÇÃO DE FONTES RENOVÁVEIS NA OFERTA DE ENERGIA

Este indicador mostra a importância das fontes renováveis na oferta total interna de energia (OIE). As variáveis utilizadas são a oferta das principais fontes de energia não-renováveis como petróleo e derivados, gás natural, carvão mineral e derivados, urânio e derivados e das fontes de energia renovável tais como hidráulica e eletricidade, lenha e carvão vegetal, derivados de cana-de-açúcar e outras fontes primárias renováveis. Apesar da lenha e do carvão vegetal estarem inseridos neste indicador como fontes renováveis de energia, esta inclusão deve ser vista com ressalva, pois as retiradas de matas nativas podem ocorrer de modo não sustentável.

Os valores estão originalmente disponíveis em tep sendo convertidos para GJ, usando o fator de conversão, 1 tep = 45,22 GJ. Em relação à energia elétrica apresenta-se como dados convertidos segundo o equivalente térmico teórico, do primeiro princípio da termodinâmica, 1 kWh = 860 kcal.

Como a dependência de recursos não renováveis pode ser considerada insustentável a longo prazo, a utilização de novas reservas de combustível fóssil, pode não ser aconselhável por motivos econômicos. Não obstante, os recursos renováveis podem fornecer energia continuamente, se adotadas estratégias convenientes de gestão sustentável.

RECICLAGEM

É um indicador que expressa o desempenho das atividades de reciclagem de resíduos em indústrias selecionadas em um território durante um determinado período de tempo. Resulta da razão entre a quantidade de material reciclado e a quantidade total disponível no mercado.

Utiliza como variáveis quantidades em toneladas de consumo de material reciclado e não-reciclado em indústrias selecionadas, tais como vidro, papel, embalagem de resina PET e de latas de alumínio.

Todas as informações disponíveis para avaliar este indicador são encontradas em Compromisso Empresarial para Reciclagem, CEMPRE, através da página <http://www.cempre.org.br> e são produzidas pela Associação Brasileira do Alumínio – ABAL, Associação Brasileira de Celulose e papel, BRACELPA, Associação Brasileira dos Fabricantes de Embalagens de PET, ABEPET, e Associação Técnica Brasileira de Indústrias Automotivas de Vidro, ABIVIDRO.

COLETA SELETIVA DO LIXO

Expressada como o número total de municípios que dispõe do serviço de coleta seletiva, considera o número estimado de residências que dispõe deste serviço e, a quantidade coletada de resíduo. Utiliza como variáveis o total de municípios, o número de municípios que dispõem do serviço de coleta seletiva, o total de residências que corresponde ao número de domicílios particulares permanentes, a estimativa do número de residências que dispõe deste serviço, o total de lixo coletado e a quantidade de lixo coletado seletivamente.

Os indicadores são expressos pela relação entre os municípios com coleta seletiva, as residências atendidas por esse serviço, a quantidade de lixo coletado seletivamente e os respectivos totais (IBGE, 2002).

REJEITOS RADIOATIVOS: GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO

Este é um indicador que informa sobre a quantidade de rejeitos radiativos produzidos e armazenados em um determinado território. São utilizadas como variáveis o número de fontes radiativas, o volume de rejeitos radiativos produzidos e armazenados (expressados em m³), e a atividade radiativa nas unidades de armazenagem (expressas em 10¹² Bq), especificando-se também os locais e a forma de armazenamento.

O rejeito radioativo é definido como todo e qualquer material utilizado que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites estabelecidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear , CNEN, estando proibida sua reutilização.

6. Agenda positiva em comércio exterior para o Brasil

Com base na análise do documento “Uma Agenda Positiva para os países em desenvolvimento frente à Ronda do Milênio” - *United Nations Conference on Trade And Development* – UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento), pode-se traçar as bases para um diagnóstico e Agenda Incorporada dos países em desenvolvimento, complementando com a proposição de princípios para reger as negociações.

A Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) começou a enfatizar a necessidade de elaborar uma “Agenda Positiva” para os países em desenvolvimento nas negociações comerciais multilaterais imediatamente depois da experiência na Primeira Conferência Ministerial da Organização Mundial do Comércio (OMC), realizada em Singapura em dezembro de 1996.

Os países em desenvolvimento haviam se concentrado, quase consensualmente, em se opor à inclusão de certos temas no programa de trabalho da OMC, a saber, direitos trabalhistas e investimentos, sem formular propostas ou contra-propostas para a ação em temas de interesse para eles. Concomitantemente, estes se encontravam na posição de ter que aceitar os resultados alcançados naquelas áreas que interessavam principalmente aos países desenvolvidos, como por exemplo os serviços financeiros e os serviços básicos de telecomunicações, sem obter acordos recíprocos a seu favor em áreas de primordial interesse para eles como a agricultura, os têxteis e a confecção, e o movimento de pessoas nativas.

A Rodada Uruguai também havia demonstrado que se um grupo de países em desenvolvimento tinha a habilidade de planejar e manter propostas consistentes para a liberalização comercial, poderia ter sucesso ao tratar de bloquear resultados menos ambiciosos, tais como a ação dos membros latino-americanos do

Grupo Cairns em Montreal e Bruxelas, assim como também do grupo de países em desenvolvimento que levou à mesa de discussão pleito de espaços livres para a configuração do Acordo Geral sobre Comércio de Serviço (GATS) e a inclusão do movimento de pessoas nativas na definição do comércio de serviços.

Assim, o motivo desta iniciativa para preparar uma Agenda Positiva era que os países em desenvolvimento deveriam fazer um esforço sem precedentes para garantir que seus interesses fossem atendidos nas futuras negociações comerciais multilaterais e assim convertidos numa verdadeira "Rodada de Desenvolvimento". A primeira medida contemplava que os países apresentariam propostas detalhadas e tecnicamente viáveis no processo preparatório para a Terceira Conferência Ministerial da OMC.

Os países desenvolvidos se convenceram da necessidade de iniciar uma nova rodada com uma ampla formulação de uma Agenda equilibrada.. O principal argumento dos proponentes para lançar uma nova rodada era o de manter o ímpeto da liberalização comercial contra as pressões protecionistas que estavam começando a adquirir força no mundo inteiro, assim como brindar a possibilidade de chegar a soluções de acordo que facilitem as concessões dos diferentes participantes, incluindo dos países em desenvolvimento.

Para muitos países em desenvolvimento as matérias prioritárias são, entre outras, (a) a instrumentação do trato especial e diferencial a seu favor previsto em diversos acordos da Organização Mundial do Comércio - OMC; e (b) a correção de desequilíbrios em numerosos acordos da OMC, incluindo aqueles sobre Subsídios e Medidas Compensatórias, Antidumping, TRIPs e TRIMs, os quais têm grandes implicações para as políticas do desenvolvimento e/ou os interesses de exportar dos países em desenvolvimento, além da interface com os Acordos Multilaterais, que em muitos casos geram conflitos e divergências com as próprias regras da própria OMC.

DIAGNÓSTICO

A vulnerabilidade financeira, incluindo os persistentes problemas na balança de pagamentos e o extremamente alto endividamento externo, assim como a estreita capacidade de exportar e a alta dependência nos produtos básicos para o intercâmbio comercial, a produção e o emprego e a falta de acesso à tecnologia e capital e às redes de informação e os canais de distribuição, seguem sendo os principais obstáculos para que muitos países em desenvolvimento consigam se integrar ao sistema multilateral de comércio e se beneficiar da liberalização comercial. As empresas dos países em desenvolvimento frequentemente se confrontam com um mercado mundial dominado pelas companhias multinacionais e pelos meios de comunicação dos países desenvolvidos. Como resultado, muitos países em desenvolvimento não têm podido se beneficiar das novas oportunidades comerciais oferecidas pelos avanços da globalização. Além disso, existem grandes desequilíbrios na balança de direitos e obrigações em certos acordos multilaterais de comércio, assim como no acesso ao mercado e nas áreas de decisão, os quais podem minar sua confiança no sistema multilateral de comércio.

Além das questões abordadas, os países em desenvolvimento como o Brasil não têm uma base sólida de Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável, sendo que estes permitem traçar as políticas públicas de desenvolvimento dos vários setores da sociedade dentro de uma perspectiva sustentável e podem nortear as decisões estratégicas em negociações multilaterais.

AGENDA INCORPORADA

- Agricultura:

A continuação do processo de reformas aponta ao objetivo de longo prazo de estabelecer um sistema de comércio agrícola justo e orientado ao mercado, através de reduções substanciais e progressivas em respaldo e proteção do setor agrícola. Para realizar o objetivo de longo prazo, as negociações de novos acordos abrangem as três grandes áreas de reforma que resultaram do Acordo sobre Agricultura da Rodada Uruguai, a saber, acesso ao mercado, apoio interno e subsídio às exportações.

- Serviços:

As negociações deveriam apontar a realização efetiva dos objetivos do Artigo IV do GATS e a reduzir o atual desequilíbrio nos acordos concentrando-se no acesso ao mercado daqueles setores que tenham interesses de exportar para os países em desenvolvimento.

- TRIMs - Trade-Related Investment Measures (Acordo Sobre Investimentos):

Os países em desenvolvimento devem se focar em uma negociação de uma estrutura multilateral para os investimentos.

- TRIPS – Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (Acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual):

Em vista das grandes dificuldades que enfrentam os países em desenvolvimento para instrumentar o Acordo TRIP, as seguintes matérias merecem destaque: (i) extensão do período de transição para dar tempo adicional em vista da amplitude e complexidade das reformas das leis sobre direitos de posse intelectual (IPR) às quais se devem ajustar as indústrias nacionais; (ii) falta de suporte técnico e financeiro para desenvolver réguas de IPR adaptadas às circunstâncias internas e à etapa do desenvolvimento e infraestruturas institucional necessária; (iii) adoção de medidas específicas que facilitem o uso da autorização obrigatória como meio para garantir a transferência de tecnologia (incluindo tecnologias ambientalmente viáveis), e para satisfazer as necessidades de saúde pública; (iv) redução dos lapsos de patente a fim de que não que o Acordo TRIPs esteja em conformidade com a Convenção sobre Biodiversidade (CBI); (v) inclusão de novas disposições no Acordo TRIP relacionadas com a proteção do conhecimento tradicional e obras do folclore.

O processo de revisão deveria tratar de harmonizar o Artigo 27.3 (b) com as disposições da CBI, nas quais se tomam em consideração o uso sustentável da diversidade biológica, a proteção dos direitos do conhecimento das comunidades locais, e promoção dos direitos dos agricultores. Quem possui o conhecimento tradicional deveria compartilhar os benefícios derivados de qualquer inovação

relacionada com este mediante acordos de transferir material ou acordos de transferir de informação.

- TBT – Technical Barriers to Trade (Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio):

Certas disposições do Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio deveriam ser modificadas para garantir que o risco de utilizar as regulamentações técnicas, os padrões e os procedimentos de avaliação de conformidade como instrumentos de proteção não tarifária, seja minimizado, enquanto todos os países membros se beneficiam por igual do Acordo.

Cenário Ambiental na ALCA (Acordo de Livre Comércio das Américas):

A fim de promover uma Agenda Positiva para negociações no âmbito da ALÇA, destacam-se os seguintes pontos para discussão e análise (Comércio e Meio Ambiente – MMA/SDS, 2002):

- Realizar avaliações ambientais ou de sustentabilidade que evidenciem os impactos recíprocos do comércio e meio ambiente, tanto nos processos de liberalização passados quanto em acordos como o ALCA.

- Gerar uma base de dados regional com uma lista de técnicos e publicações especializados em comércio e meio ambiente que permita a os governos identificar recursos técnicos e estudos já realizados.

- Fomentar o intercâmbio de conhecimentos técnicos e a capacitação de funcionários, empresários e organizações não governamentais.

- Estabelecer mecanismos permanentes de coordenação entre autoridades ambientais, comerciais e de outros setores relevantes (por exemplo agricultura), tanto a nível interno como regional.

- Tomar conhecimento e criar sinergias com processos de estudo, capacitação, reflexão e diálogo que existam ou se gerem na sociedade civil, ou impulsionar a criação de foros multisetoriais.

- Trabalhar com setores produtivos, incluindo grandes, médias

e pequenas empresas, para explorar as oportunidades existentes para o comércio .ambientalmente sustentável., identificar tendências nos mercados de exportação e identificar medidas de fomento viáveis.

- Criar mecanismos de informação e capacitação desenhados para aumentar as oportunidades que a integração comércio-ambiente oferece.

PRINCÍPIOS PARA REGER AS NEGOCIAÇÕES:

A proposição de alguns princípios básicos para as negociações pode fortalecer o processo de descentralização do poder e tende a padronizar o comportamento dos países em desenvolvimento frente a negociações de difícil condução.

- Realizar as negociações de uma maneira inteiramente transparente e flexível para garantir o envolvimento efetivo de todos os membros.

- Acordo único. O início, a realização e a conclusão das negociações deveriam ser orientadas para alcançar um acordo único. Os resultados das negociações seriam adotados em sua totalidade e aplicados a todos os membros.

- O princípio do tratamento diferencial e mais favorável para os países em desenvolvimento deveria se reconfirmar plenamente em benefícios concretos e adaptar-se muito bem às políticas de locais dos países em desenvolvimento.

- Deveria se acordar uma "cláusula de paz" mediante a qual se garantiria que os países em desenvolvimento não serão alvo de desafios em virtude dos mecanismos de solução de controvérsias enquanto prosseguem as negociações.

- Adoção de critério de sustentabilidade para apoio as negociações, como adoção de indicadores de sustentabilidade.

- Criar um grupo de técnicos especializados de alto nível

7. Conclusões

No panorama mundial se delineia uma integração crescente da América do Norte, com a perspectiva de uma área de livre comércio nas Américas, obrigando o incremento de eficiências das economias e uma Europa com cerca de 20 países e moeda única até o final desta década.

Ao mesmo tempo, emerge no contexto mundial um novo paradigma de desenvolvimento, pautado na busca de um novo padrão de produção e gestão, com o objetivo de ordenamento da instabilidade oriunda do esgotamento dos modelos vigentes desde o pós-guerra.

Para o Brasil, configura-se o desafio de crescimento econômico para fazer frente ao crescimento populacional e às desigualdades sociais. E este desafio exige, frente à riqueza natural do país, que se projete e aplique um modelo de desenvolvimento sustentado.

Faz-se mister perguntar : **Qual será a estratégia brasileira de inserção do Brasil na economia mundial?**

Necessariamente, mudanças concretas e perenes da pauta nacional de exportações deverão ocorrer. E estas mudanças deverão considerar uma política de valorização e agregação de valor aos produtos nacionais como forma de incremento das vantagens competitivas brasileiras no comércio exterior.

Frente a uma pauta de exportações em que produtos agrícolas sensíveis ocupam espaço importante, discutir o aumento de competitividade dos produtos brasileiros necessariamente obriga a uma discussão das questões relacionadas à *tecnologia, inovação e competitividade*. Em decorrência, essa discussão passa pela necessária previsão de recursos para atividades de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, atividades fundamentais para a competitividade industrial e comercial.

Uma proposta para a implantação e desenvolvimento de uma *política para a sustentabilidade* inclui a criação e gestão de um **Sistema Nacional de Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável**.

A identificação e desenvolvimento de um conjunto de indicadores nacionais de sustentabilidade não é tarefa fácil. A proposta do IBGE, louvável e representativa de um primeiro esforço nacional, é limitada no seu escopo técnico e amplitude histórica.

Será então necessário despender esforços técnicos coordenados para o perfeito entendimento dos parâmetros representativos das necessidades nacionais a serem acompanhados mediante indicadores técnicos. Num segundo momento, será necessário definir com exatidão quais indicadores são tecnicamente representativos dos processos a serem acompanhados. No caso específico, a definição dos *indicadores representativos da cadeia produtiva de comércio exterior* requer análise aprofundada da cadeia de cada segmento e estudos técnicos orientados e aprofundados.

Portanto, mais importante do que a proposição de metodologias para a criação e medida de **Indicadores de Sustentabilidade**, é a implantação concreta de um **Programa Nacional de Aquisição de Dados Primários ref. Recursos Nacionais e Desenvolvimento**, centrado em ações nacionais de zoneamento econômico, social e ambiental. Esta visão implica numa política de valorização do IBGE e de órgãos públicos e privados correlatos, visando à formação de um banco de dados primários nas áreas econômica, social e ambiental, histórico, integrado e consistente. A partir da existência de dados primários, o quadro nacional de disponibilidade de recursos estará identificado e permitirá a proposição de indicadores adequados, e sua medida e interpretação sistemáticas. Requer ainda que a política de Zoneamento Ecológico-Econômico seja efetivamente implantada no país.

Diante do desafio que se coloca ao Brasil, aos seus setores público e privado, e à sua sociedade, este trabalho vislumbra que o objetivo proposto – *desenvolver indicadores de sustentabilidade para a implantação de uma agenda positiva de comércio exterior* – está permeado por limitações profundas na estrutura produtiva nacional e no rol e qualidade das políticas públicas existentes e

praticadas tendo em vista as questões de comércio, tecnologia e meio ambiente.

Torna-se necessário avaliar tecnicamente as carências nacionais nesses âmbitos e propor mudanças de abordagem. Torna-se, sobretudo, necessário agir proativamente, no sentido de, compreendidas as necessidades nacionais, implantar sistemas de apropriação e gestão de dados e resultados, bem como sistemas públicos de incentivo e estruturação do sistema produtivo nacional e de políticas públicas efetivas.

A questão ambiental, por sua centralidade na discussão de desenvolvimento sustentável, deverá ser amparada por mecanismos adequados, quais sejam, a legislação, a proteção pública e o fomento público às iniciativas de exploração com vistas ao comércio.

Estas proposições e observações, entretanto, precisam ser reforçadas por ações enérgicas na área institucional brasileira. A existência de instituições públicas eficientes e confiáveis é condição necessária para que as políticas que necessitam ser adotadas tenham bons resultados. A eficácia das políticas públicas está, com frequência, na fraqueza de sua implementação, muito mais do que em uma formulação ineficiente. Muitas iniciativas anunciadas jamais se concretizam. Quando isso ocorre, carecem de um processo de acompanhamento e avaliação dos resultados produzidos, que permita retro-alimentar ajustes e melhorar seu desempenho. A implementação de políticas mais eficazes requer uma racionalização da administração pública numa perspectiva de longo prazo.

Porém, não se trata apenas de efetuar reformas tecnocratas na administração pública. A eficácia das políticas sustentáveis será decorrente da legitimidade e credibilidade das instituições públicas e sociais.

Dessa forma, a implementação de ações de sustentabilidade em um cenário tão complexo quanto o do comércio internacional, sujeito a interesses antagônicos e imerso em um novo paradigma ambiental global, requer clareza de objetivos e firme vontade política, no sentido de dar ao país os meios para o crescimento necessário, sem dilapidar seus recursos naturais com fins comerciais imediatos.

Bibliografia

- AUSTRALIAN AND NEW ZELAND ENVIRONMENT AND CONSERVATION COUNCIL (ANZECC)**, State of the Environment Reporting Task Force (2000) *Core Environmental indicators for reporting on the state of the environment*. Environment Australia, Camberra: 2000.
- BANCO MUNDIAL, 2002.** www.worldbank.org/poverty/portuguese/strategies/srcbook/gov0118.pdf
- BECKER, B.**, "A (des)ordem global, o desenvolvimento sustentável e a Amazônia", in *Geografia e Meio Ambiente no Brasil*, Ed. Hucitec. São Paulo: 2002.
- CARVALHO, José Murilo de**, "Dificuldades de Lula serão proporcionais à esperança que criou", Folha de São Paulo. São Paulo: 20 de outubro de 2002.
- CEPAL, Comisión para América Latina y el Caribe. Informe del Seminario Indicadores de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago: 2001.**
- CGG, 2002.** www.cgg.ch/welcome.html
- DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD & RURAL AFFAIRS
(DEFRA), *Achieving a better quality of life – review of progress towards sustainable development, Government annual report, March 2001*, UK March, 2002.
- FURTADO, J.** Indicadores de Sustentabilidade e Eco-eficiência. USP, São Paulo. 2002.
- GIMMEL, Janaína**, "Na Balança Comercial, País vende e compra menos", Guia Financeiro, São Paulo: 26 de agosto-01 de setembro de 2002.
- GUIMARÃES, R.** *Globalización y Desarrollo*. CEPAL, Santiago, 2002.
- IBRE**, "Carta do IBRE : Promessas e Governabilidade", *Conjuntura Econômica*, Vol 56, no. 9), setembro 2002. Rio de Janeiro: FGV / IBRE.
- IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**, *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável Brasil 2002*, Rio de Janeiro: 2002.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA**, "Comércio & Meio Ambiente, Uma Agenda para a América Latina e Caribe". Brasília: 2002.
- OCDE.** *Environmental Indicators*. Paris, 1995.

- OSAY**, S. *Ideological Foundations of Sustainability Indicators*. In: R. Villas Bôas and C. Beinhoff (eds.) *Indicators of Sustainability for the Mineral Extraction Industry*, CNPq/CYTED. Rio de Janeiro : 2002.
- PEREIRA**, Lia Vals, "A ALCA após a aprovação do fast track", *Conjuntura econômica*, Vol. 56, No. 09, setembro de 2002, Rio de Janeiro: FGV/IBRE.
- PIVA**, Horácio Lafer, *Riscos e Oportunidades*, Folha de São Paulo. São Paulo: 20 de outubro de 2002.
- RBCE – REVISTA BRASILEIRA DE COMÉRCIO EXTERIOR**, Ano XV, abril/junho, de 2002. Rio de Janeiro: FUNCEX.
- SALAS**, E. *Planificación Ecológica del Territorio*. Guía Metodológica. Departamento de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile. Santiago, 2002. 93 pp.
- SECEX**. *Balança Comercial Brasileira – Agosto 2002*. Brasília: 2002.
- SPROGARD, R. and JAMES, M.** *Governance and Democracy: The People's View. A Global Opinion Poll*. University's Millenium Conference, Tokyo, 2000.
- THE WORLD ECONOMIC FACTBOOK 2000/2001, **7ª Ed., 2000**. London: Euromonitor.
- UNITED NATIONS DIVISION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (UNSD)**. Report, 2000. www.un.org/esa/sustdev/isd.htm
- UNEP**. *Global Environment Outlook - 2000*. Londres : 2000.
- VILLAS BÔAS, R. AND Barreto, M.L.** *Sustainable Development: Concepts, Scenarios and Strategies for R&D*. In: R. Villas Bôas and C. Beinhoff (eds.) *Indicators of Sustainability for the Mineral Extraction Industry*, CNPq/CYTED. Rio de Janeiro: 2002.
- VILLAS BÔAS, R. AND Barreto, M.L.** *Sustainable Development: Concepts, Scenarios and Strategies for R&D*. In: R. Villas Bôas and C. Beinhoff (eds.) *Indicators of Sustainability for the Mineral Extraction Industry*. Rio de Janeiro, CNPq/CYTED, 2002. P. 3-22.

Sites Consultados

- www.agenda21.org.br/index2.htm
- www.eclac.cl/dmaah/
- www.ibge.net/home/default.php
- www.mdic.gov.br/

- www.un.org/spanish/conferences/wssd/
- www.riomaisdez.gov.br/
- www.worldbank.org/
- www.unep.org/
- www.unctad.org/trade_env/test1/meetings/sanjose2.htm
- www.mma.gov.br/port.html
- www.un.org/esa/sustdev/indisd/indisd-mg2001.pdf
- www.sdi.gov
- www.iied.org/mmsd/portugues/o_que_e.html
- www.mmsd-la.org/enlaces.htm
- www.iied.org/mmsd/portugues
- www.meioambiente.org.br
- www.rprogress.org
- www.wbcds.org
- www.naturalstep.org
- www.environment.gov.au/indicators
- www.ciesin.columbia.edu/indicators/EDI
- www.ibge.gov.br/ibge/presidencia/república
- www.pre.nl
- www.sustainablemeasures.com
- www.ciesin.columbia.edu
- www.sdi.gov
- www.sustainable-development.gov.uk
- www.ec.gc.ca
- www.oecd.org
- www.un.org/esa/sustdev
- www.un.org/Depts/unds/enviro/longlist
- www.panda.org
- www.ambientebrasil.org
- www.unicamp.br/fea
- www.un.org/depts/unsd/social/xgrp2.htm