



Eletronorte  
Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A

# CENÁRIOS Socioenergéticos da Amazônia 2000-2020

VERSÃO TÉCNICA REVISADA  
E ATUALIZADA

FEVEREIRO DE 2001

CENÁRIOS DA AMAZÔNIA

# EXPEDIENTE

Ministério de Minas e Energia

Ministro  
Rodolpho Tourinho Neto

Centrais Elétricas Brasileiras -  
ELETROBRÁS

**Presidente**  
**Firmino Ferreira Sampaio Neto**

**Diretor Administrativo**  
Roberto Garcia Salmeron

**Diretor de Engenharia**  
Marco Aurélio Palhas de Carvalho

**Diretor Financeiro**  
José Alexandre Nogueira de Resende

**Diretor de Projetos Especiais**  
José Alexandre Nogueira de Resende

Centrais Elétricas Norte do Brasil S/A  
- ELETRONORTE

**Conselho de Administração**

José Antônio Muniz Lopes – Presidente  
Vladimir Freitas Paixão e Silva  
Aristóteles Luiz M. V. Drummond

**Diretor Presidente**  
José Antônio Muniz Lopes

**Diretor de Gestão Corporativa**  
Fernando Robério B. Garcia

**Diretor Econômico Financeiro**  
Astrogildo Fraguglia Quental

**Diretor de Produção e Comercialização**  
Jorge Nassar Palmeira



# APRESENTAÇÃO

Em 1988 a Eletronorte realizou os primeiros estudos de cenários para a Amazônia, os quais foram fundamentais para uma substancial revisão do Planejamento Estratégico da empresa. Os Cenários Sócioenergéticos da Amazônia forneceram os balizamentos necessários para a priorização de investimentos, dentro de uma visão ampla de desenvolvimento regional. Dez anos mais tarde, a Eletronorte realizou uma profunda análise crítica e revisão dos estudos daquela época. Constatou que, nos diversos contextos – mundial, nacional e regional -, a década de 1990 foi marcada por profundas mudanças, que redesenharam a hegemonia política, econômica e tecnológica no mundo e no BRASIL – em grande parte antecipadas pelo trabalho de 1988. Hoje, novos desafios se apresentam e a ELN prepara-se para enfrentá-los com uma visão estratégica fundamentada nos novos cenários Sócioenergéticos para a Amazônia atualizados no ano 2000.

Os estudos de cenários objetivo da presente publicação, constituem uma importante contribuição da Eletronorte para o planejamento governamental, balizando as futuras ações que o Governo Federal deverá desenvolver na Amazônia.

A Eletronorte mais uma vez prepara-se para o futuro, o qual será muito diferente desta década. A empresa atuará num ambiente privatizado e, para tanto, faz os seus Planos Estratégicos de Negócios. A Amazônia tem diante de si o desafio de transformar-se de plataforma extrativa, minero-metalúrgica e agropecuária numa nova fronteira de exploração adequada da biodiversidade para produzir bens e serviços de alto valor agregado para um mercado globalizado. A Eletronorte, como em toda a sua história, dá a sua contribuição para que este desafio seja superado.

**JOSÉ ANTÔNIO MUNIZ LOPES**  
Diretor-Presidente

# SUMÁRIO

<b>Apresentação</b>	III
<b>3. Cenários Da Amazônia</b>	<b>1</b>
3.1 Análise Estrutural	12
3.2 Condicionantes do Futuro	19
3.2.1 Condicionantes Externos	20
3.2.2 Condicionantes Internos	36
3.3 Atores Sociais e Suas Alianças	55
3.3.1 Conceituação dos Atores	56
3.3.2 Influência dos Atores na Amazônia	62
3.3.3 Estrutura De Poder	63
3.3.4 Alianças Políticas	65
3.4 Incertezas Críticas	66
3.5 Combinação das Hipóteses Para Geração dos Cenários	69
3.6 Sustentabilidade Política das Combinações	78
3.7 Cenários Alternativos	80
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>114</b>



## 3. CENÁRIOS DA AMAZÔNIA

De Mito do Século XX para um novo Paradigma de Desenvolvimento Sustentável e Tecnológico do Terceiro Milênio

A ação do homem ainda não conseguiu tirar da Amazônia brasileira a condição de maior densidade florestal do mundo. Essa vasta extensão do território nacional mantém, apesar da exploração desenfreada de seus recursos naturais, uma grande diversidade de ecossistemas<sup>1</sup> e a maior reserva de biodiversidade do mundo. A grande aventura da Amazônia do Terceiro Milênio será a construção de um novo paradigma de desenvolvimento sustentável e tecnológico, aliado ao aumento da consciência ambiental, integrado aos contextos nacional e mundial.

### Floresta Amazônica – a Maior Floresta Tropical Contígua do Planeta

Conhecida como hiléia, é a maior floresta tropical do mundo, com uma área aproximada de 5,5 milhões de km<sup>2</sup>, dos quais 60% estão em território brasileiro, nos estados do Acre, Amazonas, Pará, Roraima, Amapá, Rondônia, Tocantins, Mato Grosso e Maranhão. O restante se divide entre as Guianas, Suriname, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. Sujeitas ao clima equatorial, extremamente úmido e com chuvas abundantes, suas matas se dividem em três tipos principais: o igapó, parte da floresta permanentemente inundada, cujo símbolo é a vitória-régia; a várzea, atingida por inundações periódicas e rica em seringueiras, jatobás e palmeiras; e a mata de terra firme, que corresponde às partes mais elevadas, onde as árvores alcançam até 60 metros de altura. O entrelaçamento de suas copas, em algumas regiões, impede quase totalmente a passagem de luz, o que torna seu interior muito úmido, escuro e pouco ventilado. A Floresta Amazônica, que já foi famosa pela extração de látex, de castanha-do-pará e pela cultura do guaraná, hoje é vista pelo mundo como o maior reservatório de diversidade biológica do planeta. Das 100 mil espécies de plantas existentes em toda a América Latina, 30 mil estão na região. Ali, há mais de 2,5 mil espécies de árvores, além de uma fauna riquíssima. A Amazônia abriga também a maior bacia hidrográfica do mundo, com extensão aproximada de 6 milhões de km<sup>2</sup>. Seu principal rio, o Amazonas, ao desaguar no oceano Atlântico, lança cerca de 175 milhões de litros de água por segundo, o equivalente a 20% da vazão conjunta de todos os rios da Terra. A floresta registra, atualmente, uma perda de 13,31% da sua área de mata original, estimada em 3.996.000 km<sup>2</sup>, em virtude da exploração econômica predatória das frentes de expansão agrícola e das madeireiras. Vivem na região, hoje, 19,4 milhões de pessoas, empregadas nas empresas de exploração agrícola e madeireira ou no extrativismo, atividade que garante a subsistência das comunidades nativas e indígenas.

<sup>1</sup> Os conjuntos de fauna e flora produzidos em cada ecossistema garantem a fertilidade do solo e o controle do clima local, protegem e regulam o fluxo dos mananciais hídricos e sustentam sua biodiversidade. Além disso, preservam o patrimônio histórico representado pelas culturas das várias comunidades que deles dependem diretamente, como os povos indígenas, os caiçaras, as populações ribeirinhas e quilombolas. São oito os ecossistemas brasileiros classificados de acordo com suas características de vegetação, clima e relevo: a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Cerrado, o Pantanal Mato-Grossense, os Campos, os Pinheirais e as Zonas Litorâneas.



Quadro 3 – 1 O interior da floresta Amazônica

**Amazônia, interior da floresta**

A floresta Amazônica possui cerca de 30 mil espécies vegetais conhecidas. Os mamíferos somam 324 espécies diferentes, das quais 58 são primatas. Uma das razões para essa rica biodiversidade é a presença dos grandes rios que subdividem a floresta em diversas regiões isoladas, permitindo o surgimento de ecossistemas diferentes: florestas de terra firme, florestas de várzea, igapós, campos e campinas.



Apesar de algumas décadas de intensa e acelerada penetração humana e exploração desenfreada dos recursos naturais, a Amazônia ainda representa a maior riqueza natural e densidade florestal do mundo. E mesmo com a abertura de algumas frentes importantes de penetração e integração econômica, na maior parte da região ainda predominam formas de produção tradicionais e limitada articulação econômica com o resto do Brasil e com o exterior.

Durante os anos 60 e 70, a Amazônia experimentou um intenso processo de transformação, integração e crescimento econômico. Da histórica situação de isolamento e "abandono" por parte das autoridades brasileiras, a região foi progressivamente se integrando à economia nacional e mesmo mundial, chegando até mesmo a estabelecer relações econômico-comerciais além de suas fronteiras .

Notadamente a partir dos anos 70, intensificou-se o crescimento econômico, a integração e as mudanças nas estruturas, formas e funções da Amazônia. Esse processo de integração foi acompanhado por uma rápida modernização da economia regional, com destaque para as transformações na estrutura produtiva e no perfil das exportações.

Com a integração da Amazônia à economia brasileira, foi estabelecida uma forte aderência entre as dinâmicas das economias nacional e regional, fazendo a região praticamente flutuar, acompanhando os ciclos de crescimento do Brasil. Assim, durante a década de 90, a Amazônia mantém uma participação relativa no PIB brasileiro de, aproximadamente, 6,4%.

**A Amazônia é a maior floresta tropical contígua do planeta, contemplando uma grande diversidade de ecossistemas e a maior reserva de biodiversidade do mundo**



Em 1990, o PIB da Amazônia alcançou cerca de US\$ 29,6 bilhões, ou o equivalente a 6,6 % do PIB brasileiro no mesmo ano, que atingiu cerca de US\$ 447,6 bilhões. Como nesse mesmo ano a população da região foi de, aproximadamente, 16,4 milhões, chega-se a um produto regional *per capita* de US\$ 1.804,9. Oito anos mais tarde (em 1998), o PIB regional se ampliou para US\$ 35,7 bilhões - correspondendo 6,4 % do brasileiro (US\$ 554,3 bilhões), e o produto *per capita* subiu ligeiramente para US\$ 1.841,2, resultante de uma ampliação do PIB maior que a da população, que alcançou 19,39 milhões naquele ano.

Com a integração da Amazônia à economia brasileira, formou-se uma forte aderência entre as dinâmicas das economias nacional

A rápida expansão da população da Amazônia, resultante da intensa migração, reduziu a possibilidade de crescimento maior da renda *per capita*. Assim, mesmo com crescimento econômico superior ao do Brasil durante 20 anos, a renda *per capita* da Amazônia ainda se encontra hoje bem abaixo da média nacional, ou seja 54%.

O processo de integração e modernização econômica da Amazônia, apesar de envolver todos os estados da região, ocorreu de forma muito concentrada em alguns poucos núcleos de investimento e produção, especialmente em algumas áreas do Pará, grande parte de Rondônia, noroeste do Mato Grosso e Tocantins, sul do Maranhão e Manaus - centro industrial isolado no amplo espaço do Estado do Amazonas.

Por outro lado, como lembra Bertha Becker, esses núcleos tendem a estabelecer relações externas mais intensas do que as internas, formando, em alguns casos, verdadeiros enclaves. Mesmo na fase de maior dinamismo econômico desses pólos, o seu efeito irradiador sobre a economia regional foi limitado, não existindo elementos que autorizem afirmar que desses pólos tenham sido emanados focos de irradiação para toda a Amazônia.

#### PÓLOS DE DESENVOLVIMENTO

- Núcleo Eletro-Eletrônico de Manaus
- Triângulo de Carajás
- Eixo Agropecuário do Sudeste Amazônico
- Polo Agrícola de Rondônia

Essa diferenciação sub-regional sempre foi típica na região, desde os tempos do simples extrativismo vegetal. Contudo, foi nas décadas de 70 e 80, com a convergência de um conjunto de ações governamentais, tanto de âmbito federal como estadual - investimentos em infra-estrutura e empreendimentos minerometalúrgicos, incentivos fiscais e financeiros ao setor privado, política agrícola e de colonização diferenciada para as áreas pioneiras, entre outras - que a região foi assumindo a presente configuração.

O redesenho do espaço regional levou, inicialmente, à formação de quatro pólos de desenvolvimento, nos quais ainda hoje se concentram as atividades econômicas mais importantes. Para eles, converge o movimento de imigração, que, por sua vez, gera diferentes potenciais de transformação local, modernização e impacto irradiador sobre o conjunto da região.

1. **Núcleo Eletroeletrônico de Manaus** - formado por um conjunto de estabelecimentos importadores e produtores de bens finais de alta tecnologia, em grande parte vinculados a empresas nacionais e multinacionais localizadas no Centro-Sul do País. Estão voltados para atender ao mercado nacional de entretenimento e informação, assim como os de veículos de duas rodas, pequenos motores, jóias e material óptico;
2. **Triângulo de Carajás, com vértices em Belém, São Luís e Marabá** - constituído pelo mais importante complexo mineral, metalúrgico e portuário da Amazônia, pela plataforma de produção de energia elétrica de Tucuruí, bem como por diversificadas indústrias eletrointensivas em EE, que potencializam o desenvolvimento dessa área e adicionam valor aos recursos naturais regionais;
3. **Eixo Agropecuário do Sudeste Amazônico** - dinamizado a partir de grandes empreendimentos pecuários em Mato Grosso, Tocantins, sul do Pará e sul do Maranhão,



que foram implantados com incentivos fiscais e financeiros, administrados regionalmente;  
e

4. **Pólo Agrícola de Rondônia** - caracterizado como centro regional da Amazônia Meridional, atua como fonte complementar de abastecimento de grãos, vinculando-se fortemente ao centro-sul do País<sup>2</sup>.

A esses pólos somam-se alguns novos centros de grande potencial e dinamismo, decorrentes de investimentos em obras de infraestrutura e empreendimentos a eles associados, como o núcleo de exploração de gás e petróleo de Urucu e Juruá, o eixo de expansão e escoamento da produção agropecuária denominado Madeira-Amazonas, a área cortada pela rodovia Cuiabá-Santarém e o Centro-Oeste do Pará, com a implantação da linha de transmissão de energia elétrica Tucuruí - Altamira (Tramo-Oeste).

Entretanto, embora a disponibilidade e confiabilidade dos indicadores sociais para a Região Amazônica sejam muito limitadas<sup>3</sup>, é possível afirmar que *o crescimento e a modernização da economia regional não representaram avanços visíveis na qualidade de vida da população*.

Segundo dados de Leonardo Guimarães (baseado em IPEA/PNUD), a pobreza na Região Norte, o que pode ser estendido para a Região Amazônica, teria alcançado, aproximadamente, 43,2% da população<sup>4</sup>, ligeiramente abaixo do percentual apresentado para Região Nordeste, mas acima da média nacional, estimada em 30,2% da população.

Na verdade, o modelo de modernização acelerada com expansão demográfica, implantado em uma região com baixo nível educacional e cultura extrativista, tenderia a criar novos problemas sociais e precárias condições de vida de parcela da sociedade. De acordo com Nobre Mendes, *"a desigualdade social e, sobretudo, a heterogeneidade e diversidade sócio-cultural, criadas pela modernização econômica e pela acelerada imigração do passado recente, são a marca dominante da Amazônia neste final de século"*<sup>5</sup>.

A pequena melhoria na qualidade de vida da população é confirmada pelo Índice de Desenvolvimento Humano<sup>6</sup> relativo à Região Norte, que no ano de 1996 atingiu 0,727, ficando abaixo da média nacional, calculada em 0,830. Ainda que este índice represente avanços quando comparado ao ano de 1991 (0,676 para a Região Norte e 0,787 para o Brasil), nas questões relativas ao acesso à educação, poder de compra e

#### Centros de Grande Potencial e Dinamismo

- Núcleo de exploração de gás e petróleo de Juruá e Urucu
- Eixo de expansão do Rio Madeira
- Área cortada pela rodovia Cuiabá-Santarém
- Centro-Oeste do Pará com a implantação da linha de transmissão Tucuruí - Altamira

A Amazônia foi à região brasileira que apresentou e ainda apresenta o maior crescimento demográfico, resultado das altas taxas de fecundidade e do movimento migratório em direção às áreas dinâmicas.

<sup>2</sup> Em estudo recente para a Agenda 21, Bertha Becker traça um desenho regional semelhante, reduzindo os dois últimos pólos - Eixo Agropecuário do Sudeste Amazônico e Pólo Agrícola de Rondônia - a um único eixo, que chama de "faixa agropecuária meridional". Segundo a autora, este eixo "se expande ao longo das rodovias que circundam a região desde o Sudeste do Pará ao Acre" (Becker, 1997).

<sup>3</sup> Os dados do PNUD-IBGE, que são os mais atualizados por macro-região, além de tratarem da Região Norte e não da Amazônia, limitam-se ao espaço urbano quando se refere a esta região.

<sup>4</sup> NETO, Guimarães, 1997

<sup>5</sup> MENDES, Nobre, sem data

<sup>6</sup> O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida do bem-estar das nações e regiões que vai além do PIB, considerando outros elementos sócio-econômicos. O IDH é composto por três indicadores básicos: "1) como indicador de longevidade, a esperança de vida ao nascer; 2) como indicadores de nível educacional, a taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada de matrículas no ensino fundamental, médio e superior; e 3) como indicador de acesso a recursos, a renda *per capita*." (Relatório Sobre o Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD/IPEA/Fundação João Pinheiro/IBGE, 1998).



qualidade de vida, o Norte do País ainda ocupa uma posição muito desfavorável.

Dentre as regiões brasileiras, a Amazônia foi a que apresentou e ainda mantém o maior crescimento demográfico, resultado das altas taxas de fecundidade e, principalmente, do movimento migratório em direção às áreas dinâmicas. Entretanto, apesar desse intenso crescimento (concentrado sobretudo nas cidades de maior porte), ela ainda registra uma das menores taxas de urbanização do País.

Na década de 90, mesmo com um ritmo de urbanização menor que o do País como um todo, a taxa de urbanização da região continuou crescendo, passando de 55% em 1990, para 61% em 1997, correspondendo a cerca de 11,8 milhões de habitantes vivendo nas cidades. O campo apenas recentemente passou a experimentar crescimento demográfico negativo, acompanhando a tendência já verificada em outras regiões do País. Cabe, contudo, ressaltar que esse movimento é muito desigual quando analisada cada unidade da federação. O Estado do Amazonas, por exemplo, apresenta taxa de urbanização típica de países desenvolvidos, tendo em vista a concentração da população na cidade de Manaus.

Nas últimas décadas, a Amazônia, uma região formada pela coexistência de vários ecossistemas e paisagens diversificadas, tem sofrido uma intensa pressão antrópica decorrente do crescimento econômico e da rápida elevação da população, o que acabou por conduzir a uma degradação dos ecossistemas e à redução dramática da cobertura vegetal da região.

**A Amazônia tem sofrido uma transformação de seus ecossistemas e a redução dramática da sua cobertura vegetal.**

De acordo com os dados do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), dos 5 milhões de km<sup>2</sup> de matas virgens que o Brasil possuía quando foi descoberto em 1500, restam ainda 3 milhões de km<sup>2</sup>. Essa situação coloca o Brasil em segundo lugar entre os países com maior índice de desmatamento, perdendo apenas para a China. O total de áreas desmatadas no território brasileiro hoje, em torno de 16 mil km<sup>2</sup>, é resultado da derrubada de árvores e de incêndios florestais provocados pela ocupação humana. Um exemplo histórico desse processo de devastação é o acervo remanescente de apenas 7% da Mata Atlântica original que cobria toda a costa brasileira, do Rio Grande do Norte ao extremo sul do País.

A Floresta Amazônica continua a ser uma das maiores vítimas do modo predatório de exploração econômica que caracteriza nossa sociedade. Quanto à biodiversidade, não há floresta no mundo comparável a ela.

A devastação das matas no Brasil repete um ciclo bem conhecido na Região Norte. Primeiro, chega à madeireira e desvasta a selva. Depois, o colono derruba a floresta restante para plantar suas pastagens. Por fim, a agroindústria estabelece as lavouras nas terras limpas. As madeireiras, especialmente as que atuam na clandestinidade, lideram o processo de destruição. Conforme estimativas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), órgão do Governo brasileiro responsável por aplicar a política de preservação do meio ambiente, elas foram responsáveis pela abertura de mais de 3 mil km de estradas ilegais nos últimos anos, só no sul do Pará.

Com uma flora riquíssima de mais de 30 mil espécies de plantas, que inclui um terço de toda a madeira tropical disponível no mundo, a Amazônia brasileira já perdeu 13,32% da mata original – o equivalente ao território da França, que tem 543.965 km<sup>2</sup> –, a maior parte nos últimos 20 anos. O mais alto índice de desmatamento desde que o Inpe passou a fotografar a região via satélite é o do período de 1994/1995, quando a floresta encolheu 29.059 km<sup>2</sup>, o correspondente a 0,81% da área total.

Com recursos calculados em 70 bilhões de m<sup>3</sup> de madeira comercializável, a Amazônia é a última reserva do produto no mundo, uma vez que as florestas da Ásia e da África já estão



praticamente esgotadas. De acordo com o Ibama, atuam na região mais de 2 mil madeireiras, das quais 27 multinacionais, a maioria de origem asiática.

No relatório "À Margem da Lei", de julho de 1999, a ONG Greenpeace denuncia que as seis maiores exportadoras de madeira laminada e compensada da Amazônia – responsáveis por 86% do volume embarcado nos portos da região – estão comprando parte de sua matéria-prima de madeireiros suspeitos de praticar a extração sem a devida licença do Ibama. Dos 86 mil m<sup>3</sup> de madeira em toras entregues pelos madeireiros a essas empresas, até junho de 1999, cerca de 67 mil metros cúbicos não traziam a documentação exigida por lei. Por isso, os ambientalistas consideram a Lei de Crimes Ambientais fundamental para conter a devastação. Além de viabilizar a cobrança de pesadas multas, o Decreto 3.179, que a regulamentou em 1999, permite o confisco de toda madeira obtida de forma ilegal, bem como dos equipamentos usados para sua extração e beneficiamento, entre eles motosserras e máquinas de serraria, o que antes não era possível.

De acordo com os levantamentos realizados pelo Ibama e informações do Incra, os assentamentos de colonos efetuados nos últimos 30 anos representam mais de 25 mil km<sup>2</sup> legalmente liberados para o desmatamento, já que nos projetos de assentamento agrícola o limite mínimo de área destinada à preservação volta a ser de 50%.

A taxa recorde de desmatamento verificada nos últimos anos levou o Governo a adotar medidas restritivas para conter a devastação, aumentando de 50% para 80% a porcentagem de área florestal interdita ao desmatamento para qualquer fim nas propriedades da Amazônia Legal. Em decorrência dessa medida, a média da derrubada caiu de 18.161 km<sup>2</sup> para 13.227 km<sup>2</sup>. Mas volta a crescer em 1999, chegando a 16.838 km<sup>2</sup>. De acordo com o relatório da ONG Amigos da Terra do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, situados na área do Arco do Desflorestamento, lideram o ranking de desmatamento para extração de madeira. Os três estados compõem também a principal frente de colonização agrícola do País.

Esse processo contínuo de desmatamento da floresta compromete o equilíbrio ecológico, ameaçando sua principal riqueza - a biodiversidade. Como comenta o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal *"produziu-se uma considerável pressão sobre a base de recursos naturais, fruto, ainda, da errônea presunção de que a região constitui um inesgotável estoque de terras para ocupações de todo tipo, especialmente com a exploração madeireira, a garimpagem e a mineração, além do uso extensivo do solo"*<sup>7</sup>. Solos esses, em grande parte, inadequados para práticas agrícolas convencionais.

Nely Caixeta<sup>8</sup> corrobora os dados acima, ao dizer que "as áreas desmatadas da Amazônia brasileira atingiram, em agosto de 1996, um total de 517.069 km<sup>2</sup> - área equivalente à do território da França. O ritmo da destruição, é verdade, não tem mais o vigor dos anos 80, época que marcou o avanço das atividades agropastoris sobre a região, mas o fato é que já consumiu 12,9% da cobertura original da floresta". O gráfico a seguir apresenta a evolução da taxa anual de desflorestamento da Região Amazônica durante o período compreendido entre 1978 e 1996.

Durante o período de mais acelerado crescimento econômico e populacional para o qual existem estatísticas - de 1978 a 1989 -, a taxa anual de desflorestamento da Amazônia foi 0,54% ao ano, segundo dados do INPE e do IBAMA, como mostra o próximo gráfico<sup>9</sup>. Com a redução do ritmo de ocupação econômica da região e algumas medidas de controle, essa taxa declinou no início da década de 90, registrando o ponto mais baixo entre agosto de 1990 e agosto de 1991 (cerca de 0,30%).

<sup>7</sup> Ministério do Meio Ambiente 1997, pp 14

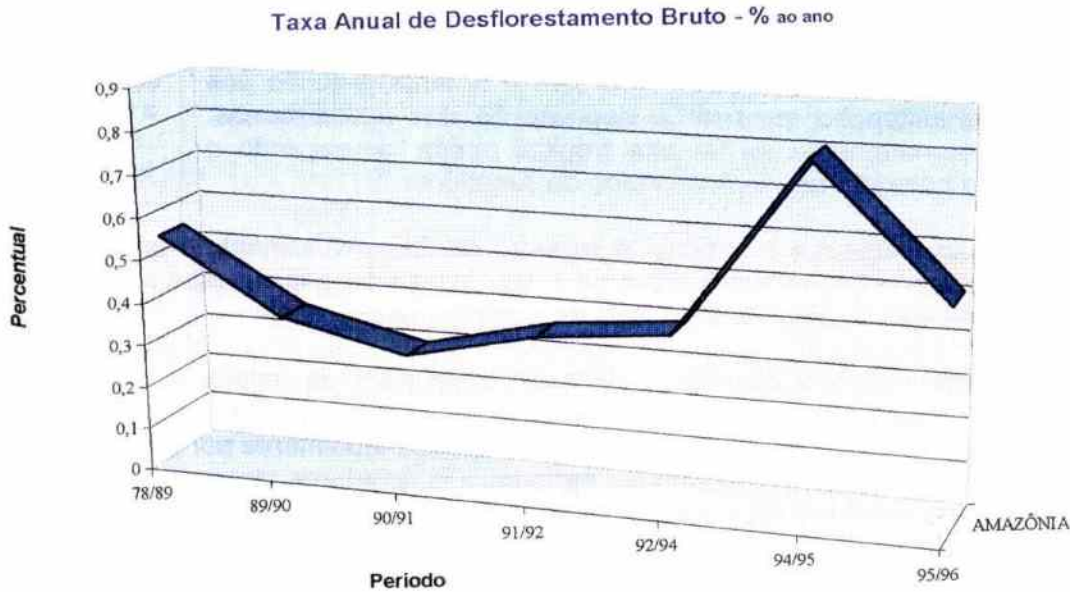
<sup>8</sup> Nely Caixeta, citando dados do INPE. In: EXAME, nº 11 - 20.05.98.

<sup>9</sup> Ver Homepage do IBAMA: [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)



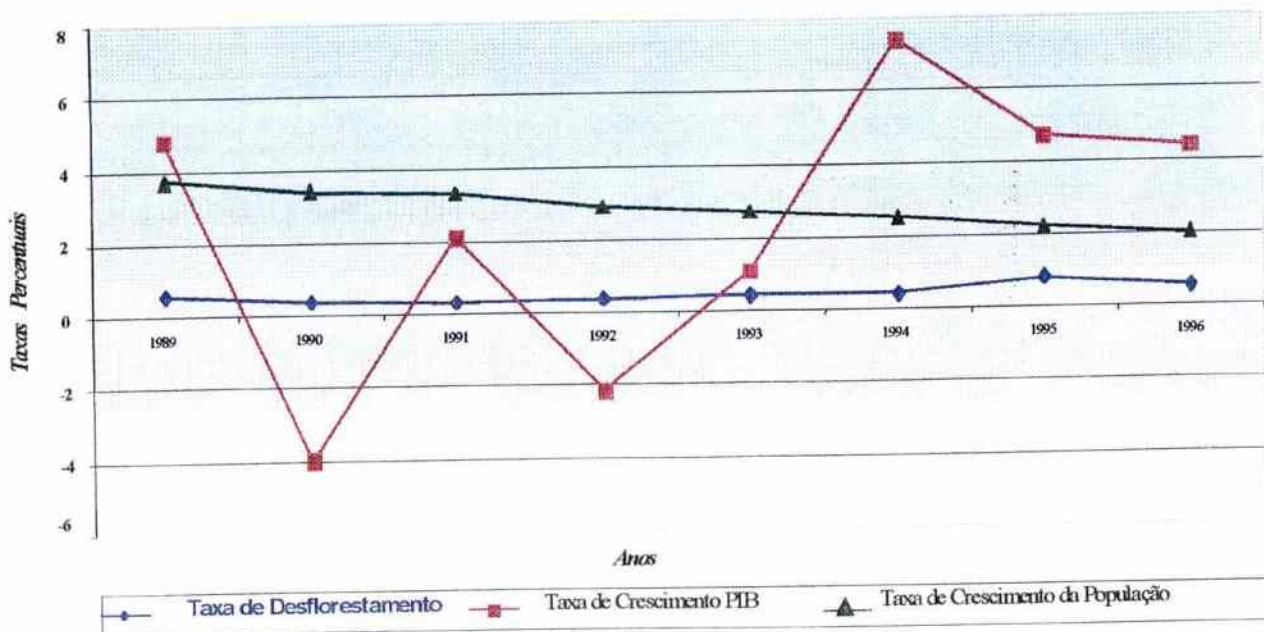
O desmatamento subiu a partir de 1992/93, registrando um nível muito alto no período 1994/95, estimado em 0,81%, o que equivale a uma média de desmatamento de, aproximadamente, 29 mil km<sup>2</sup> no ano. Em 1995/96, embora apresentando um declínio significativo em relação ao ano anterior, a Amazônia registra ainda uma taxa elevada (0,51%), próxima da média do período de mais intensa penetração econômica na região.

Gráfico 3 – 1 Taxa Anual de Desflorestamento Bruto.



Outra característica relevante que tem marcado a região ao longo desta década refere-se à correlação entre a expansão econômica e o crescimento da população de um lado, e o desmatamento e degradação do meio ambiente do outro, como pode ser visualizado no gráfico a seguir. Nos momentos de retração econômica, como entre 1990 e 1993, houve uma redução do desmatamento, que volta a crescer entre 1994 e 1995, provavelmente alavancado pela retomada econômica de 1994.

Gráfico 3 – 2 Evolução quantitativa do Pib, da população e do Desflorestamento da Amazônia  
 Evolução aproximada do PIB, da População e do Desflorestamento da Amazônia



De acordo com o gráfico, a população apresentou uma tendência decrescente ao longo dos períodos. Mas mesmo exibindo uma taxa menor de crescimento durante a década de 90, ela ainda é bastante elevada e concentrada espacialmente. De qualquer forma, parece uma contradição que, na década de menor crescimento populacional, ocorra uma taxa de desmatamento bem superior à média registrada numa fase de acelerada penetração do capital na região. Ocorre que esse declínio da população coincide com uma nova fase de expansão da atividade madeireira, principal fator de desmatamento recente, mesmo sem uma grande frente migratória

Nos dias de hoje, no entanto, mesmo com a recente redução dos investimentos e da imigração, persiste a degradação dos ecossistemas, especialmente o desmatamento da floresta tropical úmida, ameaçando a sustentabilidade e o potencial de biodiversidade da Amazônia.<sup>10</sup>

Diante da grave ameaça à floresta, o ministro do Desenvolvimento Agrário, Raul Jungmann, assinou, em outubro de 1999, uma portaria que proíbe a desapropriação de terras para fins de reforma agrária em locais de mata primária.

Entretanto, a Amazônia ainda corre o risco de perder parte da vegetação para a cultura da soja, que nos últimos anos tem proliferado na região. Detentores de grande poder econômico, os plantadores de soja compram áreas já desmatadas, ocupadas atualmente por pastagens e outras culturas, para manter o ritmo de expansão agrícola. Os criadores de gado e os pequenos agricultores então se transferem para regiões ainda cobertas pela floresta, onde promovem mais desmatamento para continuar suas atividades.

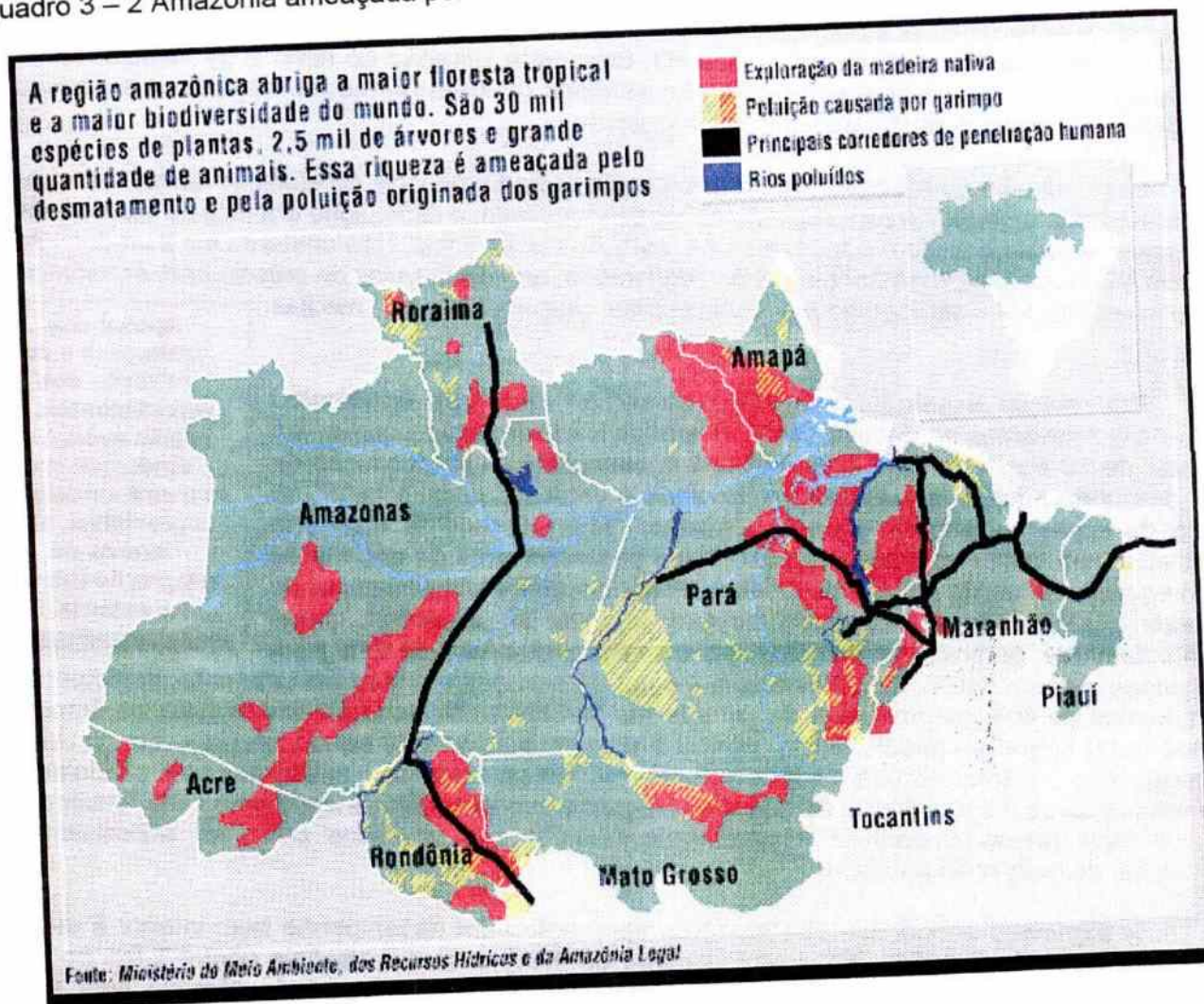
O cultivo da soja está sendo incentivado em vista da perspectiva de redução acentuada dos custos do transporte de grãos na região, por conta da construção do porto graneleiro de Itacoatiara, às margens do rio Amazonas. Além de toda a infra-estrutura necessária para o embarque de grãos, faz parte de seu complexo a hidrovia do rio Madeira, de 1.115 km de extensão, que liga Itacoatiara a Porto Velho, em Rondônia. O complexo hidroviário é controlado pela Hermasa, empresa do grupo Maggi. Considerada o maior produtor individual de soja do mundo atualmente, ela detém 57% do capital investido no conjunto. O restante pertence ao Estado do Amazonas (38%) e à Petrobrás Distribuidora (5%). Com a soja, o governo amazonense tem a expectativa de inaugurar o terceiro grande ciclo econômico da região, depois da borracha e da instalação da Zona Franca de Manaus.

**Nos dias de hoje, persiste a degradação dos ecossistemas, especialmente o desmatamento da floresta tropical úmida, ameaçando a sustentabilidade e o potencial de biodiversidade da Amazônia.**

<sup>10</sup> A taxa de desmatamento foi estimada, em época recente, em 0,51% ao ano, muito próxima da média do período de mais intensa penetração econômica na Amazônia (estima-se que aproximadamente 517 mil km<sup>2</sup>, ou 13% da cobertura original da floresta, tenham sido desmatados)



Quadro 3 – 2 Amazônia ameaçada pelo desmatamento e poluições originadas dos garimpos



Quadro 3 – 3 Queimadas no Brasil , número de foco de incêndio.

### Queimadas BR, Focos de incêndio

	1997*	1998	1999
Junho	814	2.914	2.562
Julho	3.629	7.198	5.841
Agosto	17.257	32.112	32.170
Setembro	20.580	33.613	31.936

\* Ano em que o fenômeno El Niño prolongou o período de estiagem

Fonte: Inpe



Na esfera econômica, observa-se que depois de um intenso processo de transformação e integração à economia nacional - que dominou toda a década de 70 e parte dos anos 80 - a Amazônia está experimentando, nos anos 90, uma certa retração no ritmo e na velocidade de crescimento. Os reflexos dessa retração são sentidos também na modernização, na expansão econômica e nas taxas de crescimento da população.

Essa inflexão no processo de transformação regional decorre do efeito combinado de três fatores centrais: a reduzida expansão da economia brasileira, a diminuição drástica da capacidade de investimento do Estado e o aumento das restrições ambientais. Não obstante essa moderação do ciclo de ocupação da Amazônia, foram registradas, até 1996, taxas de crescimento econômico e, principalmente, demográficos, ligeiramente superiores às médias nacionais.

Em relação à estrutura produtiva da região, esta não apresentou mudanças relevantes na década de 90. A grande transformação ocorreu na década de 70 e meados dos anos 80, com a consolidação da produção de semimanufaturados e manufaturados, levando o setor industrial a gerar, no início da presente década, aproximadamente 34% do produto total (em contraste com 14% registrado em 1970). Nos primeiros anos da década de 90, segundo dados do IPEA e da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), a estrutura produtiva regional se consolida quase completamente: participação de 40,1% para o setor industrial e de 21% para a agropecuária em 1995. O que denota um setor de serviços ainda muito incipiente, participando com menos de 40% da produção, de certa forma na contramão da tendência mundial de domínio desse setor sobre os demais. A boa notícia é que esse setor, não sendo intensivo em recursos naturais, mas em informações e conhecimento, não pressiona o meio ambiente como o industrial. De modo que se o crescimento da economia regional acontecer alavancado pelo setor terciário, o que é mais provável, pode-se esperar uma redução nas pressões sobre os ecossistemas derivadas da ocupação antrópica.

**Apesar das limitações e da retração dos investimentos, a região avançou, ainda que de maneira moderada e previsível, em termos de integração interna e externa.**

A expansão econômica da Amazônia apresentou um desempenho bem inferior à média brasileira no período 1990 - 1994 (crescimento de 1,8% para a Amazônia contra 2,5% do PIB brasileiro). Esses indicadores são, no entanto, referentes a um período afetado pela forte contração das atividades econômicas entre 1990 e 1992. Depois de três anos de incremento muito reduzido do produto (crescimento negativo em 1992), observou-se, em 1994, uma nítida recuperação econômica quando o PIB amazônico cresceu 7% em relação ao ano anterior. Os dados observados para 1995 (4,7%) e estimados para 1996 e 1997 não autorizam, contudo, concluir que esteja em andamento um processo de reconcentração espacial ou de agravamento das desigualdades regionais, pelo menos no que tange à Amazônia.

Por outro lado, nos últimos dez anos, acompanhando a redução do ciclo expansivo da Amazônia, verifica-se que ocorreu uma redução de dinamismo dos principais núcleos econômicos da região, em particular os núcleos industriais de Belém e Manaus.

A expansão de Belém declina pelo esgotamento da atividade minero-metalúrgica no resto do Pará e pelo cancelamento de diversos projetos e empreendimentos de porte. Já o pólo de Manaus recebeu o impacto decorrente de dificuldades de natureza comercial e institucional das indústrias da Zona Franca. Não obstante, na década atual, os dois centros industriais chegaram a aumentar, ainda que de forma discreta, seu peso relativo nas respectivas economias estaduais. De acordo com dados de Nobre Mendes, "o

**O principal desafio da Amazônia reside em se transformar em produtora e exportadora de bens com maior valor agregado e melhor padrão tecnológico.**



moderno pólo industrial da Zona Franca de Manaus faturou, em 1996, US\$ 13,24 bilhões, valor próximo a 2% do PIB nacional"<sup>11</sup>.

O Estado de Rondônia, por sua vez, apesar de certa desaceleração econômica, tendo com referência o desempenho de décadas anteriores, manteve em anos recentes uma trajetória próxima da média regional. A sub-região da agropecuária incentivada continuou a apresentar resultados promissores, tendo se integrado progressivamente ao restante do País por intermédio do aprimoramento de sua base produtiva e da realização de importantes obras de infra-estrutura terrestre e fluvial.

Apesar das limitações e da retração dos investimentos, a região avançou, ainda que de maneira moderada e previsível, em termos de integração interna e externa. Nos anos 90, a tendência de expansão do capital em escala nacional foi mantida, e apesar dos fortes movimentos de atração de sub-regiões dinâmicas do Centro-Sul do País, em razão da consolidação do MERCOSUL, não parece ter ocorrido à marginalização da região. De um lado, tornou-se mais notória sua inserção nos circuitos produtivos nacionais, com países fronteiriços e mundiais. De outro, aos poucos viabilizaram-se conexões e fluxos intra-regionais sem, no entanto, até o presente, fazerem reverter, de forma satisfatória, as concentrações e desigualdades herdadas do passado.

Durante os anos 90, forma-se uma relativa convergência política no Brasil e na região, no sentido de afirmar que o principal desafio da Amazônia reside na transição da posição de plataforma extrativa, agropecuária e minero-metalúrgica para a fronteira de produção e exportação de bens com maior valor agregado e melhor padrão tecnológico.

Já se observa, ainda que de forma incipiente, a incorporação da ciência e tecnologia nas novas modalidades de utilização dos recursos da região, seja na biotecnologia, na produção mineral e industrial ou mesmo na agropecuária. Com isso, vão surgindo possibilidades factíveis de transformação dos imensos estoques de recursos naturais da Amazônia em mercadorias mais elaboradas e de maior valor, que gerem condições perenes de acesso aos mercados interno e externo com rentabilidade.

No final da década de 80, com os preparativos da Conferência ECO- 92, observou-se a emergência de novas preocupações e concepções influenciando o tratamento da questão ambiental, políticas de conservação do meio ambiente e, particularmente, de preservação de florestas tropicais. Essas preocupações se manifestaram em compromissos internacionais, legislação de controle ambiental e projetos de intervenção, com o patrocínio oficial e de ONGs, com múltiplos propósitos, inclusive o de reversão de situações de degradação do meio ambiente.

Nos últimos dez anos, diversas iniciativas institucionais têm incorporado, na região, essas novas visões de desenvolvimento apoiadas no conceito de sustentabilidade sistêmica, significando um desenvolvimento econômico - ambiental - social e científico-tecnológico equilibrado e, desde já, impulsionadas por parcerias entre o governo, o setor privado e a sociedade.

Dentre tais iniciativas, vem se destacando, com freqüência, uma preocupação com o desenvolvimento de tecnologias que minimizem os danos sobre os ecossistemas e viabilizem o aproveitamento da nova fronteira tecnológica e econômica, constituída pela diversidade biótica da região. Essa nova idéia possui como melhor exemplo o Plano de Desenvolvimento da

**A região possui importância estratégica em função:**

- da sua dimensão continental;
- da sua baixa densidade demográfica;
- da disponibilidade de terras e riquezas naturais;
- dos elementos culturais e sociais típicos.

**As mudanças nos paradigmas produtivos e de desenvolvimento redefinem o processo de ocupação e modernização da Amazônia, alterando o seu papel e a sua posição na economia brasileira.**

<sup>11</sup> MENDES, Nobre, sem data, pág.4



Amazônia 1992-1995 (PDA), formulado pela SUDAM com a cooperação dos governos estaduais e de outros órgãos federais atuantes na região.

As potencialidades da Amazônia, entre as quais se destacam sua dimensão continental, baixa densidade demográfica, disponibilidade de terras e riquezas naturais, elementos culturais e sociais típicos, conferem crucial importância estratégica à região neste final de milênio.

Essas condições permitem situá-la como um caso especial de desenvolvimento em termos mundiais, desde que, efetivamente, sejam incorporadas preocupações e prioridades - como as questões ambiental e científico-tecnológica - além dos princípios gerais sobre os quais está fundada a política regional do Governo Federal: ativação das potencialidades das regiões; maior integração econômica inter-regional; e inserção das regiões à dinâmica nacional de expansão econômica baseada na globalização.

Por outro lado, as transformações que estão ocorrendo nos paradigmas produtivos e de desenvolvimento nos contextos mundial e nacional, redefinem o processo de ocupação e modernização da Amazônia, alterando o seu papel e a sua posição na economia brasileira. Assim, a formação de novos setores e atividades econômicas, aliada ao desenvolvimento tecnológico e ao aumento da consciência ambiental, cria um novo tipo de demanda por recursos naturais e permite a sua exploração em bases sustentáveis.

Como se vê, a Amazônia está passando, nesta última década do milênio, por uma fase de transição decorrente das grandes transformações em curso nos contextos mundial e nacional. Essas mudanças geram novas e interessantes oportunidades de desenvolvimento da região, facilitando a construção de um novo modo de interação econômica e de formas mais sustentáveis de aproveitamento dos recursos naturais.

### 3.1 Análise Estrutural

A Amazônia é um sistema complexo de múltiplas dimensões em interação, da qual se definem as condições de evolução futura e transformação regional ao longo do tempo. A delimitação e compreensão desse sistema e sua lógica de funcionamento requerem um referencial analítico capaz de articular e simular o movimento e a dinâmica das dimensões e suas relações de causalidade.

Para organizar a visão da equipe técnica em torno de uma base comum de interpretação do objeto que se pretende desenhar no futuro, foi utilizada a técnica de Análise Estrutural, com uma abordagem holística que considera a macro-região como um sistema complexo, formado por subsistemas vinculados a áreas de conhecimento - as dimensões.

A fim de evitar uma discussão teórica geral, com pouca utilidade operacional, a Análise Estrutural procurou montar o modelo conceitual e analítico da Amazônia, através do processo de qualificação das variáveis segundo sua capacidade de influência e determinação do sistema-objeto, acabando por estabelecer uma hierarquia de variáveis.

Essa técnica contribuiu também para a compreensão do jogo dos atores sociais na Amazônia, identificando os atores de maior capacidade de influência sobre o futuro da região, com pesos diferenciados na estrutura de poder.

A região foi expressa, inicialmente, por um conjunto de 39 variáveis distribuídas nas dimensões econômica, sócio-cultural, ambiental, político-institucional, tecnológica e espacial.

**A Análise Estrutural procurou montar o modelo conceitual e analítico da Amazônia, por meio da qualificação das variáveis segundo sua capacidade de influência e determinação do sistema-objeto.**



Dentre elas, 18 foram consideradas variáveis externas à região e 21 identificadas como variáveis internas. Tais variáveis estão apresentadas a seguir, agrupadas em dois grandes conjuntos - externas e internas - e subdivididas por dimensões.

## 1. Variáveis Externas

### 1.1. Econômicas

- **Dinamismo da Economia Nacional** - ritmo e velocidade de crescimento da produção de bens e serviços da economia brasileira, com a ampliação da capacidade produtiva da economia nacional.
- **Demanda por Recursos Naturais e Produtos Agropecuários** - volume, quantidade e qualidade da demanda mundial e nacional por recursos naturais e produtos agropecuários.
- **Demanda por Bioprodutos** - volume, quantidade e qualidade da demanda mundial e nacional por bioprodutos, decorrentes do aproveitamento econômico da biodiversidade e seus derivados e produtos sintéticos.
- **Demanda por Informações Genéticas** - volume, quantidade e qualidade da demanda mundial e nacional por informações genéticas para a pesquisa e para o desenvolvimento da indústria moderna nos segmentos bióticos, biotecnológicos e farmacêuticos.
- **Demanda Mundial e Nacional por Energo-Intensivos** - volume, quantidade e qualidade da demanda mundial e nacional de produtos com alta densidade de energia.
- **Demanda Mundial e Nacional por Manufaturados** - volume, quantidade e qualidade da demanda mundial e nacional de produtos manufaturados.
- **Demanda Nacional de Energia Elétrica** - volume, distribuição e requerimento de energia elétrica para o funcionamento da atividade econômica nacional - industrial e comercial - e para prestação de serviços à sociedade brasileira (consumo domiciliar).

A região foi expressa, inicialmente, por um conjunto de 39 variáveis: 18 externas e 21 internas.

### 1.2. Sócio-Culturais

- **Dinâmica Populacional Nacional** - taxa de crescimento e estrutura etária da população brasileira e comportamento da natalidade e fertilidade, mortalidade e expectativa de vida.
- **Fluxo Migratório para a Região** - volume e ritmo de deslocamento da população brasileira no território, especialmente voltado para a Região Amazônica.

### 1.3. Político-Institucionais

- **Papel do Estado** - natureza e características do Estado brasileiro e suas áreas e formas de atuação, com a importância relativa da sua intervenção como investidor, regulador, provedor de serviços públicos e indutor do desenvolvimento.



- **Política Ambiental** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais em nível nacional, com suas especificidades nos diversos ecossistemas nacionais.
- **Política Fundiária** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para a reestruturação fundiária e a posse da terra no Brasil, com diferentes atuações na promoção dos assentamentos de trabalhadores sem terra.
- **Política de Comércio Exterior** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para a regulação do comércio exterior, controle das importações e promoção das exportações brasileiras.
- **Política de Defesa Nacional** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para assegurar a defesa da soberania nacional e a salvaguarda do patrimônio brasileiro, incluindo o patrimônio natural da floresta tropical úmida.
- **Política Indigenista** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para a proteção das nações indígenas e a garantia da integridade física e cultural dos povos da floresta.
- **Política de Desenvolvimento Regional** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para a redução das desigualdades regionais e a promoção do desenvolvimento das regiões de menor desenvolvimento, com destaque para a Região Amazônica.
- **Política Educacional e de Ciência e Tecnologia** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para a elevação dos níveis de educação da população e da qualificação da mão-de-obra brasileira e regional, orientada para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil.
- **Política Energética** - conjunto de diretrizes, mecanismos e instrumentos de ação voltados para geração e produção de energia e definição da matriz energética nacional, orientada para assegurar a oferta adequada de energia.

## 2. Variáveis Internas

### 2.1 Econômicas

- **Dinâmica da Economia Regional** - ritmo e velocidade de crescimento da produção de bens e serviços da economia da Amazônia brasileira e ampliação da sua capacidade produtiva.
- **Investimentos Privados na Região** - volume e distribuição setorial dos investimentos de capitais privados na Região Amazônicas em busca das vantagens competitivas regionais, promovendo a ampliação da base produtiva regional.
- **Gastos e Investimentos Públicos na Região** - volume e distribuição setorial dos gastos e investimentos públicos na Região Amazônica, voltados para a infraestrutura econômica, atividades e serviços públicos, sistemas de promoção do desenvolvimento e de regulação.
- **Estrutura Produtiva** - distribuição setorial das atividades econômicas e do setor produtivo regional da Amazônia, segundo setores, gêneros, ramos e atividades econômicas.



- **Oferta de Transporte** - disponibilidade e acesso aos sistemas de transporte rodoviário, ferroviário e fluvial que corta e articula o território regional e integra a Amazônia com o resto do Brasil e países vizinhos.
- **Oferta de Energia** - capacidade instalada de geração, transmissão e distribuição de energia, nas diversas formas da matriz energética regional.
- **Oferta de Comunicação** - rede de comunicação e acesso a sistemas de telefonia e meios de comunicação da região interna e externamente.
- **Demanda Regional por Energia Elétrica** - volume e distribuição do requerimento de energia elétrica na Região Amazônica para o funcionamento da atividade econômica - industrial e comercial e para prestação de serviços à sociedade.
- **Demanda Regional por Bens e Serviços na Região** - volume, quantidade e qualidade da demanda regional por bens e serviços.
- **Atividade Econômica não Legalizada** - conjunto de atividades de produção e distribuição de bens proibidos pela legislação, incluindo droga, contrabando e exploração e comercialização ilegal de espécies animais e vegetais.

## 2.2 Sócio-Culturais

- **Dinâmica Populacional Regional** - taxa de crescimento e estrutura etária da população da Região Amazônica, resultado da expansão vegetativa e do processo imigratório, incluindo o comportamento da natalidade e fertilidade, mortalidade e expectativa de vida.
- **Padrão Sócio-Cultural** - conjunto de valores, atitudes, crenças, hábitos, práticas sociais e modos de vida dominantes na população da Amazônia e formas de organização e manifestação da sociedade amazônica.
- **Situação Social** - condições de vida, situação do emprego e da renda e nível de qualidade da vida da população regional, expressas por indicadores de saúde, saneamento, habitação e índice de pobreza.
- **Questão Agrária** - situação social dominante no meio rural e conjunto de conflitos pela terra e pela natureza, envolvendo trabalhadores sem terra, garimpeiros, grileiros, minorias extrativistas, madeireiros e grandes proprietários de terra.

## 2.3 Ambientais

- **Disponibilidade de Recursos Naturais** - extensão e diversidade dos recursos naturais e ambientais - renováveis e não renováveis - potencialmente disponíveis para o uso econômico, constituindo parte importante das vantagens competitivas da Amazônia.

## 2.4 Tecnológicas

- **Modo de Exploração dos Recursos Naturais** - conjunto de práticas, tecnologias e sistemas de produção e aproveitamento dos recursos naturais com suas formas de alteração dos ecossistemas e da capacidade de reprodução dos sistemas ecológicos amazônicos.



- **Capacidade Científica e Tecnológica da Região** - capacidade instalada em equipamentos, laboratórios, instalações e, principalmente, recursos humanos para pesquisa e desenvolvimento - contribuindo para o domínio dos processos e produtos - e nível geral de qualificação da mão-de-obra da Amazônia, parte importante das vantagens competitivas regionais e componente do modo de aproveitamento dos recursos naturais.
- **Rede e Tecnologia da Informação** - amplitude e intensidade da rede física e do sistema de telecomunicações que integra a Amazônia ao mundo, escala e velocidade da produção e movimento do conhecimento e das informações sobre a região acessível pelos amazônidas.

### 2.5 Espaciais

- **Urbanização** - nível de concentração da população regional no espaço urbano e amplitude e configuração do sistema urbano regional.
- **Integração Continental** - grau de articulação econômica, comercial e cultural da Amazônia com os países vizinhos da América Latina, com destaque para os países da Pan-amazônia, viabilizada pela infra-estrutura econômica.
- **Distribuição das Atividades Sócio-Econômicas na Região** - forma de ocupação e organização do espaço regional expressa pela distribuição das atividades econômicas, compondo pólos diferenciados e especializados com diversos níveis de articulação externa e no conjunto da Região.

A listagem das variáveis do sistema evidencia uma forte presença de variáveis econômicas, tanto no contexto, quanto no objeto. Quanto às variáveis político-institucionais, todas elas são externas. Já as variáveis ambientais e sócio-culturais são, predominantemente, internas, existindo apenas duas variáveis sócio-culturais no conjunto de variáveis externas, que tratam, na realidade, da população e seu movimento no espaço com o fluxo migratório para a Região Amazônica.

Mais importante, contudo, do que a classificação das variáveis segundo sua posição (no sistema ou contexto) e suas dimensões, é a sua hierarquização, realizada a fim de permitir uma seleção das variáveis com maior capacidade de determinação do comportamento futuro dos condicionantes e da própria Amazônia.

**A hierarquização das variáveis é de extrema importância, permitindo a seleção das variáveis com maior capacidade de determinação do comportamento futuro dos condicionantes e da própria Amazônia.**

Com base em várias rodadas de análise das interações entre as variáveis - utilizando a Matriz de Análise Estrutural<sup>12</sup> - chegou-se a uma classificação hierarquizada das mesmas, ressaltando o conjunto das variáveis de maior poder explicativo da Amazônia e, portanto, maior relevância para a análise da dinâmica futura.

A identificação das variáveis, segundo sua influência e dependência no sistema-objeto, foi definida com base nos resultados da matriz (expressa pelos pesos das variáveis) e pela sua posição no diagrama motricidade-dependência, agrupados em quatro categorias: variáveis explicativas, variáveis de ligação, variáveis autônomas e variáveis de resultado.

<sup>12</sup> A técnica de Análise Estrutural utilizada para a delimitação do sistema-objeto - a Amazônia - está descrita com detalhes no documento "Análise Estrutural" - ELETRONORTE/ MACROPLAN, maio de 1998.



A distribuição das variáveis nessas quatro categorias está apresentada a seguir. Os números à direita das variáveis indicam a sua numeração na matriz e no diagrama motricidade-dependência:

#### 1. Variáveis Explicativas:

- Demanda por recursos naturais e produtos agropecuários (9)
- Papel do Estado (18)
- Rede e tecnologia da informação (15)

#### 2. Variáveis de Ligação:

- Política de desenvolvimento regional (6)
- Política energética (32)
- Política ambiental (1)
- Política educacional e de ciência e tecnologia (7)
- Política de defesa nacional (4)
- Política indigenista (5)
- Gastos e investimentos públicos na região (22)
- Dinamismo da economia nacional (8)
- Investimentos privados na região (23)
- Dinâmica da economia regional (19)
- Modo de exploração dos recursos naturais (27)
- Disponibilidade de recursos naturais (31)
- Oferta de transporte (28)
- Oferta de comunicação (30)
- Oferta de energia (29)
- Integração continental (38)

**As variáveis foram agrupadas em quatro categorias:**

**Variáveis explicativas;  
Variáveis de ligação;  
Variáveis autônomas; e  
Variáveis de resultado.**

#### 3. Variáveis Autônomas:

- Capacidade científico e tecnológica na região (14)
- Política fundiária (2)
- Política de comércio exterior (3)
- Estrutura produtiva (26)
- Urbanização (34)
- Dinâmica populacional regional (33)
- Dinâmica populacional nacional (17)
- Demanda por bio-produtos (12)
- Demanda mundial e nacional de manufaturados (21)
- Demanda mundial e nacional por energo-intensivos (20)
- Demanda por informações genéticas (13)
- Padrão sócio-cultural (35)
- Distribuição das atividades sócio-econômicas na região (39)
- Atividades econômicas não legalizadas (11)

#### 4. Variáveis de Resultado:

- Situação social (36)
- Fluxo migratório para a região (16)
- Demanda nacional de energia elétrica (24)
- Demanda regional por energia elétrica (25)
- Demanda regional por bens e serviços na região (10)



- Questão agrária (37)

Considerando que as variáveis explicativas e 'de ligação' são as que têm maior poder de determinação do comportamento do sistema-objeto, conclui-se, pela Análise Estrutural, que o futuro da Amazônia dependerá, fundamentalmente, da forma como se comportarão e se transformarão as variáveis identificadas acima como as de mais alta motricidade, vale dizer:

- Demanda por Recursos Naturais e Produtos Agropecuários;
- Papel do Estado;
- Rede e Tecnologia da Informação;
- Política de Desenvolvimento Regional;
- Política Energética;
- Política Ambiental;
- Política Educacional e de Ciência e Tecnologia;
- Política de Defesa Nacional;
- Política Indigenista;
- Gastos e Investimentos Públicos na região;
- Dinâmica da Economia Nacional;
- Investimentos Privados na região;
- Dinâmica da Economia Regional;
- Modo de Exploração dos Recursos Naturais;
- Disponibilidade de Recursos Naturais;
- Oferta de Transporte;
- Oferta de Comunicação;
- Oferta de Energia; e
- Integração Continental.

A identificação da hierarquia das variáveis permite que se realize uma seleção dos condicionantes do futuro de maior relevância.

Dessas 19 variáveis de maior poder de determinação do sistema-objeto, nove são externas e dez internas, como apresentado na Matriz 10. Por outro lado, oito das variáveis são da **dimensão econômica** - Demanda por Recursos Naturais e Produtos Agropecuários, Dinamismo da Economia Nacional, Dinâmica da Economia Regional, Gastos e Investimentos Públicos, Investimentos Privados na Região, Oferta de Transporte, Oferta de Comunicação, e Oferta de Energia - sete são da **dimensão político-institucional** - Papel do Estado, Política de Desenvolvimento Regional, Política Energética, Política Ambiental, Política Educacional e de Ciência e Tecnologia, Política de Defesa Nacional, e Política Indigenista - uma é da **dimensão ambiental** - Disponibilidade de Recursos Naturais - duas da **dimensão tecnológica** - Rede e Tecnologia da Informação e Modo de Exploração dos Recursos Naturais - e uma da **dimensão espacial** - Integração Continental.



Tabela 3.1 – 1 Distribuição das Variáveis Explicativas e de Ligação

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS E DE LIGAÇÃO

Dimensão	Exógena	Endógena
<b>Econômica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Demanda por Recursos Naturais e Agropecuários</li> <li>◆ Dinamismo da Economia Nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Gastos e Investimentos Públicos</li> <li>◆ Investimentos Privados</li> <li>◆ Dinâmica da Economia Regional</li> <li>◆ Oferta de Transporte</li> <li>◆ Oferta de Comunicação</li> <li>◆ Oferta de Energia</li> </ul>
<b>Político-Institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Papel do Estado</li> <li>◆ Política de Desenvolvimento Regional</li> <li>◆ Política Ambiental</li> <li>◆ Política Energética</li> <li>◆ Política Educacional e de Ciência e Tecnologia</li> <li>◆ Política de Defesa Nacional</li> <li>◆ Política Indigenista</li> </ul>	
<b>Ambiental</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Disponibilidade de Recursos Naturais</li> </ul>
<b>Tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Rede e Tecnologia da Informação</li> <li>◆ Modo de Exploração dos Recursos Naturais</li> </ul>	
<b>Espacial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Integração Continental</li> </ul>	

A identificação da hierarquia das variáveis, com destaque para as variáveis explicativas e “de ligação”, permite que se realize uma seleção dos condicionantes do futuro (processos e eventos em curso na realidade) de maior relevância e, mais precisamente, daqueles que podem alterar o estado dessas variáveis centrais.

Por terem um peso reduzido na explicação do comportamento do sistema-objeto, as variáveis autônomas e ‘de resultado’ e os condicionantes que tendem a alterar seu comportamento futuro podem ser deixados de lado na fase de análise dos fatores determinantes do futuro, para escolha das incertezas críticas.

Em todo caso, parte dessas variáveis, especialmente algumas das variáveis ‘de resultado’ (em geral sociais e ambientais), serão importantes para a descrição e apresentação dos cenários. Isso porque representam componentes relevantes para o desenho da realidade futura e para a definição da demanda de energia elétrica e do sistema elétrico na região.

### 3.2 Condicionantes do Futuro

O futuro da Amazônia depende diretamente de um conjunto de condicionantes que indicam os caminhos prováveis que a região deve tomar no horizonte em análise. Com base no Estudo



Retrospectivo e nos levantamentos adicionais sobre os processos, as tendências em maturação na realidade e o contexto, foram identificados 27 condicionantes do futuro, sendo nove externos e 18 internos.

Os condicionantes estão apresentados a seguir, juntamente com a definição e apresentação sintética do processo identificado, diferenciando os condicionantes internos condicionantes externos à Região Amazônica.

### 3.2.1 Condicionantes Externos

Os condicionantes externos referem-se aos processos internacionais e nacionais em maturação que terão impactos diretos na evolução futuros da Amazônia<sup>13</sup>. Desses, quatro remetem ao panorama mundial e cinco ao nacional. Seus comportamentos no futuro dependerão, essencialmente, do desenho geral dos Cenários Mundiais e Nacionais. São eles:

**Com base no Estudo Retrospectivo e nos levantamentos adicionais sobre os processos e as tendências em maturação, foram identificados 27 condicionantes do futuro.**

Quadro 3.2.1 – 1 Condicionantes Mundiais x Nacionais.

CONDICIONANTES MUNDIAIS	CONDICIONANTES NACIONAIS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mudanças climáticas.</li> <li>2. Crescimento da consciência e das pressões ambientais.</li> <li>3. Redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos nos processos e produtos finais.</li> <li>4. Aumento do conteúdo e tecnologia e de conhecimento nos processos e produtos finais.</li> <li>5. Expansão mundial do turismo e valorização do turismo voltado para a natureza.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investimentos estruturadores na região, sobretudo nas áreas dos eixos de desenvolvimento e integração.</li> <li>2. Reestruturação produtiva e reconfiguração espacial da economia brasileira.</li> <li>3. Acirramento da competição (guerra fiscal) dos estados brasileiros por investimentos.</li> <li>4. Expansão e integração do sistema elétrico.</li> <li>5. Crescimento da participação do gás natural na matriz energética do Brasil e da América Latina.</li> </ol>

#### 1. Mudanças Climáticas

Dentro do processo de degradação do meio ambiente, destaca-se, como já foi referido nos condicionantes mundiais, a tendência de aquecimento do planeta decorrente do efeito estufa, gerado pela excessiva emissão de gás carbônico na atmosfera<sup>14</sup>, gás que impede a propagação do calor emitido pela Terra. As perspectivas futuras de aquecimento do planeta, com

<sup>13</sup> Não foram aqui contemplados os processos mais gerais que condicionam o quadro internacional e brasileiro, já analisados nos capítulos 1 e 2.

<sup>14</sup> Está nas mãos dos ministérios da Ciência e Tecnologia e do Planejamento a elaboração do documento que introduzirá o Brasil na discussão global para reduzir a produção dos gases que comprometem o clima do planeta. Trata-se do primeiro inventário sobre as emissões de dióxido de carbono (CO2) no País. A base de dados está sendo desenvolvida pela pasta da Ciência e Tecnologia e a atualização ficará a cargo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O inventário terá dados por setor (energia, indústria e solventes, agropecuária, lixo, esgoto e mudança no uso da terra e de florestas) e obedecerá à metodologia estabelecida por um painel organizado há três anos pela Organização das Nações Unidas (ONU) para debater o problema. Segundo o presidente do IBGE, Sérgio Viana, será a primeira vez que o instituto trabalhará regularmente em pesquisas sobre o clima brasileiro. Com o inventário, o País terá condições de negociar com os países ricos sua participação, a sua cota de sacrifício na luta mundial para evitar a tragédia do clima.



conseqüências imprevisíveis sobre a vida no planeta, estão gerando um grande debate internacional e definem responsabilidades diferenciadas aos países e regiões com diversas contribuições para a produção geral de gás carbônico ou para absorção de parcela do mesmo.

Mais do que receber influência das mudanças climáticas, a Amazônia tem recebido atenção mundial em função da sua capacidade em compensar o aquecimento decorrente dos centros urbanos, sobretudo em vista da ameaça de um eventual desmatamento acelerado das suas florestas. A posição das florestas tropicais amazônicas no equilíbrio dos climas e ciclos de chuva confere à região um importante valor na economia mundial.

A Amazônia exerce um papel fundamental na formação do clima. Portanto, a formação de chuvas no Centro-Oeste é, de certa forma, um 'serviço agrícola' prestado pela floresta. Só em relação às lavouras dos cerrados, o preço a ser cobrado por esses serviços seria, segundo alguns especialistas, de US\$ 30 por hectare de mata preservada. O desmatamento da Amazônia pesa também no efeito estufa. A temperatura média da terra deverá subir 2° graus na próxima década. Em 30 anos, podem mudar as correntes marítimas, os ventos e as chuvas, com impacto sobre as zonas agrícolas do mundo com danos incalculáveis para todos os países. Portanto, nada mais justo e oportuno que todos os países, mas especialmente os mais desenvolvidos, paguem pela preservação da floresta<sup>15</sup>.

Esses diferentes "serviços" prestados pela floresta tropical conferem à região Amazônica um grande espaço nos debates mundiais sobre mudanças climáticas, na medida em que presta, efetivamente, uma contribuição vital para o equilíbrio dos ecossistemas globais, pela sua escala e concentração de recursos florestais. Constitui, portanto, uma grande oportunidade estratégica para o desenvolvimento da região posicionar-se de modo diferente em relação à forma de aproveitamento de seus recursos naturais, passando de exportadora de recursos naturais brutos, especialmente minérios e madeira, para exportadora de 'serviços ambientais' altamente valorizados, em vista de ser o mais nobre e fundamental recurso do futuro. Já é notória a existência de demanda mundial pela recomposição da camada de ozônio, diminuição do efeito estufa, regularização do clima, entre outros, sem contar com o conteúdo de informações genéticas contidas em sua biodiversidade. A Amazônia é, com certeza, parte privilegiada da solução desses problemas mundiais.

Segundo especialistas e estudiosos, as questões relativas ao efeito estufa e camada de ozônio vai dominar as discussões daqui para frente com uma tendência muito grande ao acirramento dos ânimos por parte dos ambientalistas, protagonizando protestos de toda ordem, em vista do pouco caso que os grandes países emissores de gases e poluidores do meio ambiente vêm demonstrando em relação a estas questões de vital importância para humanidade, a começar pela resistência que têm demonstrado no cumprimento do Protocolo de Kyoto.

Responsáveis por mais de 30% da emissão dos gases nocivos à atmosfera, os Estados Unidos não querem nem ouvir falar do Protocolo, no qual, em dezembro de 1997, os 39 países mais desenvolvidos do mundo (entre eles, o Brasil) fixaram prazos e metas para reduzir e limitar as emissões futuras de gases responsáveis pelo efeito estufa.

Pelo acordo, do qual os EUA participaram, ficou acertada a redução, na média, de 5,2% (sobre os níveis de 1990) na emissão de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso entre 2008 e 2012. Mas o Senado dos EUA, pressionado pela indústria americana, está bloqueando a assinatura do documento pelo presidente norte-americano. Se os americanos não assinarem, a Rússia, que emite 22% dos gases nocivos a atmosfera, também não assinará. Sem EUA e Rússia, que respondem juntos por mais da metade da sujeira da atmosfera, o Protocolo de Kyoto, que foi objeto de intensas discussões em encontro realizado em novembro de 2000 em Haia,

<sup>15</sup> Adaptado de Fearnside

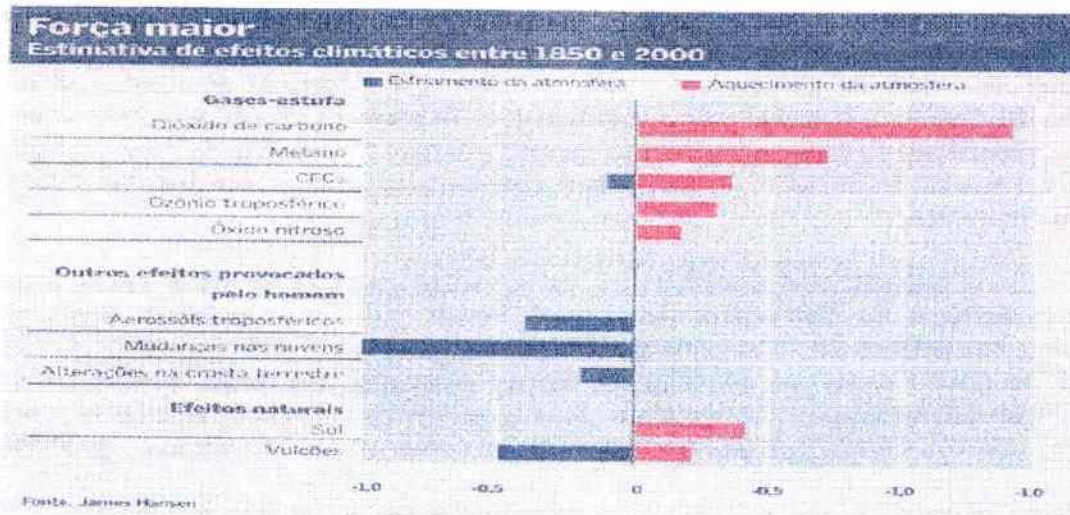


Holanda (ver texto " A quase frustrante reunião de Haia" a seguir), jamais sairá do papel, a exemplo do que ocorre com a maior parte dos compromissos integrantes da Agenda 21.

Essa discussão envolve um potencial desastre natural irreversível: nos próximos cem anos, em consequência dos gases que a ação do homem já despejou na atmosfera, a temperatura do planeta vai aumentar, em média, de 2,5° a 3° e o nível dos oceanos subirá algo em torno de 60 centímetros, com reflexos imprevisíveis no regime de ventos, na pluviosidade e até na circulação da água dos oceanos. Os cientistas garantem que não há mais como evitar a elevação da temperatura dos mares nas próximas dez décadas. Mas as piores consequências do fenômeno podem ser evitadas se a emissão de gases nocivos à atmosfera for controlada ou mesmo interrompida mais a longo prazo.

O carbono resultante da ação do homem responde, atualmente, por 55% dos gases nocivos presentes na atmosfera e nela permanece dez décadas, pelo menos. Ele é produzido pela queima de combustíveis como carvão, petróleo e gás natural, e trabalha aliado a gases como o metano e o óxido nitroso. O CO<sub>2</sub> está para a atmosfera como o colesterol para o sangue humano. Por analogia, há o mau CO<sub>2</sub>, produzido pela atividade do homem, mas há também o bom CO<sub>2</sub>, presente naturalmente na atmosfera. Ele atua sobre o planeta como a cobertura de uma estufa, que filtra a passagem da radiação solar e retém a radiação infravermelha emitida pela Terra. Assim, ele evita que o planeta vire um deserto gelado e faz dele uma imensa e saudável estufa, aquecida a 30°. O mau CO<sub>2</sub> já acrescentou 0,6° e, nos próximos cem anos, vai adicionar mais 3°, em média.

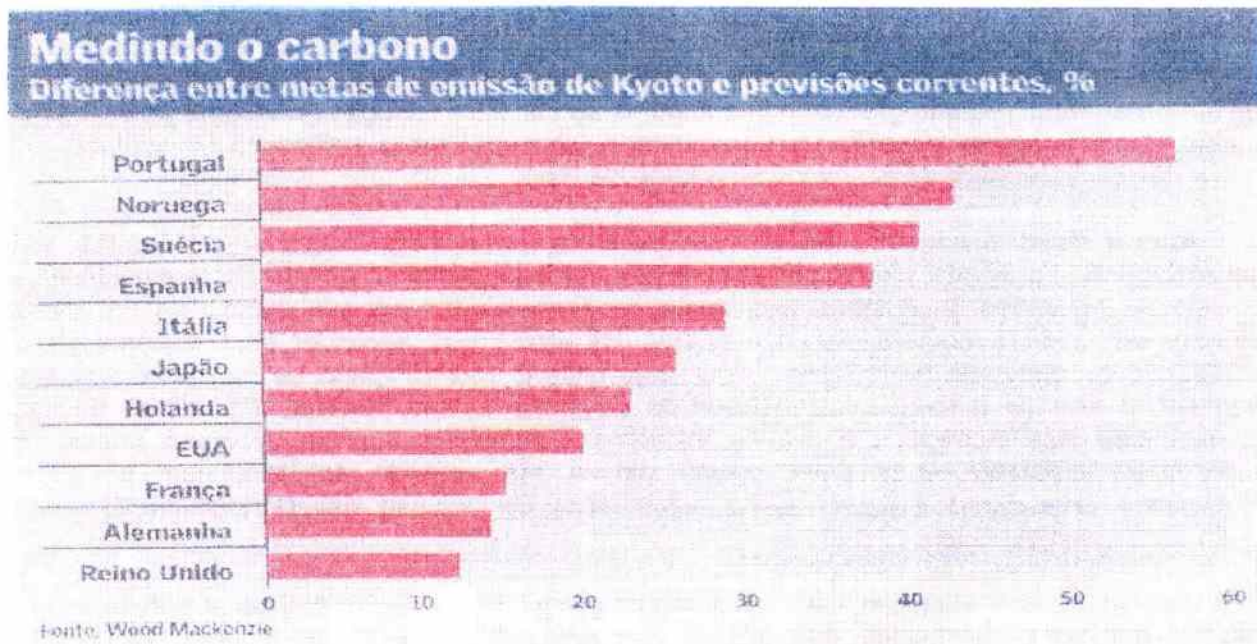
Gráfico 3.2.1 – 1 Estimativas dos efeitos climáticos entre 1850 e 2000.



No ranking dos maiores emissores de carbono, o Brasil está na 21ª posição, conforme dados de 1995. Na liderança aparecem os Estados Unidos, China, Rússia, Japão e Índia. No Brasil, cuja matriz energética é uma das mais limpas do mundo, o CO<sub>2</sub> tem a origem no trânsito e no desmatamento de suas florestas. Nas últimas décadas, em consequência do processo de colonização e assentamento de migrantes do Sul e Sudeste, o Estado de Rondônia sofreu um dos mais violentos processos de degradação ambiental, tendo como principal instrumento as queimadas. As tendências de mudanças climáticas e as disputas diplomáticas em torno da distribuição das responsabilidades e ônus pelo esforço de redução da emissão de poluentes foram já tratadas no capítulo 1.



Gráfico 3.2.1 – 2 Medindo o Carbono



#### A Quase Frustrante Convenção de Haia

Segunda a revista "The Economist", as reações ao malogrado encontro de cúpula da ONU, em Haia, sobre mudanças climáticas, por pouco não beiram a histeria. Embora os ministros ali reunidos trabalhassem noite e dia, a ponto de chegarem muito perto de um acordo sobre a implementação do compromisso de Kyoto de 1997 – pelo qual os países se comprometem a reduzir as emissões dos poluentes responsáveis pelo efeito estufa – não foram capazes de costurá-lo com êxito.

O encontro produziu alguns resultados positivos. A distância ideológica que parecia separar os EUA da União Européia foi bastante reduzida. A UE abrandou sua hostilidade em relação ao uso de mecanismos flexíveis, tais como o comércio de emissões, que reduzirão significativamente impactos econômicos adversos decorrentes do Protocolo de Kyoto.

No que se refere à espinhosa questão de tratar as florestas como "sumidouros" do excesso de dióxido de carbono, assunto que obviamente interessa sobremaneira ao Brasil, os dois lados já não discordam quanto a contabilizá-los como créditos. Resta fixar o total de emissão permitido. No fim das contas, a diferença entre posições caiu para 20 milhões de toneladas, se tanto – quantidade insignificante, se comparada à emissão anual total de humanidade, de cerca de 6 bilhões de toneladas. A discrepância poderá ser resolvida em Bonn, com sensibilidade diplomática.

Outro motivo de esperança é a reação das grandes empresas ao relativo fracasso do encontro. Há três anos, a maior parte delas desdenhava a questão do aquecimento global, veiculando anúncios em que ridicularizavam o Protocolo de Kyoto e queixavam-se ruidosamente do acordo então celebrado. Agora, até mesmo as empresas estão empenhadas ativamente em conseguir apoio a uma versão do protocolo que seja mais simpática ao mercado.

Na verdade, em vez de comemorar o fiasco das negociações, a maioria das empresas censurou os ministros por não concluírem o acordo. Eles se queixam de que dispõem de regras básicas suficientemente claras para a execução de projetos baseados em energia verde (natural),



esquemas de produção não poluidores e iniciativas na área do comércio de emissões, onde suas expectativas são maiores.

Além disso, a maior parte das empresas e dos governos já vem pondo em prática diversas medidas que deverão ajudar a combater o aquecimento global, como o aproveitamento mais eficiente da energia, retirada gradual dos subsídios ao carvão e redução no volume de tráfego de veículos. Essas medidas deverão ter continuidade, com ou sem a ratificação do Protocolo de Kyoto e não serão afetadas pelo relativo fracasso de Haia.

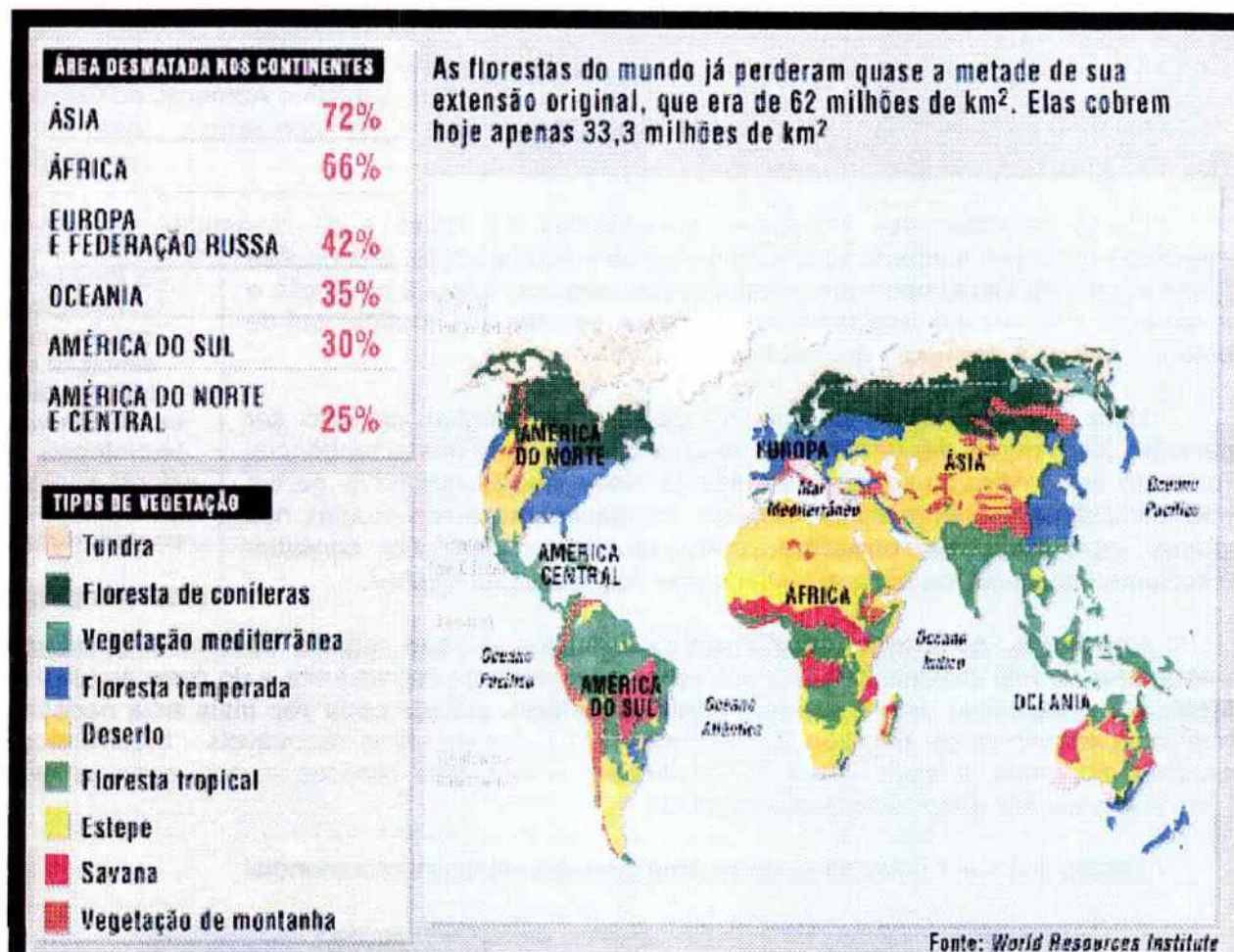
Apesar disso, o encontro de Haia foi, de certa forma, para muitos ambientalistas, uma oportunidade desperdiçada. Houve progressos concretos em torno do acordo sobre sumidouros e comércio de emissões, mas faltou aos ministros consolidá-los em um pacto, em vez de se perderem em meio a comentários agressivos. Há muito que aprender com o processo de liberalização do comércio gerido pela OMC, cuja história mostra como os mercados mundiais foram sendo abertos à força desde o final da Segunda Guerra Mundial. Por causa de suas intransigências nos momentos finais, os ministros europeus acabaram deixando passar um compromisso imperfeito, mas ainda assim útil. A má vontade daí resultante levará os negociadores americanos a fazer menos concessões da próxima vez, principalmente com a eleição de George W. Bush.

As mudanças climáticas são um problema mundial e exigem uma resposta global, conjunta. Jan Pronk, ministro do meio-ambiente holandês e presidente do encontro, foi bastante feliz em afirmar: "Não fomos bem-sucedidos (mas), olhando retrospectivamente, creio que talvez seja mais acertado dizer que não fomos bem sucedidos ainda". Os ministros, principalmente os europeus, que obstruíram o acordo final, deveriam tirar seus óculos esverdeados e começar a se preparar para um desempenho melhor em Bonn<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Adaptado do "The Economist", 05/12/2000, pág. 12

Quadro 3.2.1 – 2 O Desmatamento no Mundo



## 2. Crescimento da Consciência e das Pressões Ambientais

Em resposta aos processos de degradação ambiental em todo o mundo e nos diversos segmentos da natureza – biodiversidade, reservas florestais, recursos hídricos, ar atmosférico etc. – e alimentado pelo aumento do conhecimento e informação sobre os ecossistemas, existe um movimento crescente de consciência da população mundial com relação ao meio ambiente e à necessidade de conservá-lo, tanto para as gerações futuras quanto para a qualidade de vida presente.

Essa consciência e preocupação da opinião pública mundial se traduz em amplos e diversificados movimentos e pressões sobre as nações e os governos para que definam os padrões de exploração da natureza e implementem medidas de controle e gestão dos recursos ambientais. Juntamente a este fato, observa-se o crescimento, em todos países, das iniciativas e dos movimentos ambientalistas, influenciando a opinião pública a participar dos embates políticos e eleitorais e a contribuir com as Nações Unidas nos fóruns e convenções internacionais. Nos últimos anos, sobretudo na década de 90a, proliferou o número de ONGs voltadas para a questão ambiental, assim como tem sido crescente o número de empresas privadas a realizarem investimentos em projetos de preservação e conservação ambiental. Tais organizações e empresas muito têm contribuído não só com denúncias contra as agressões ao meio ambiente em todo mundo, como também produzido informações a partir de pesquisas e estudos que contribuem para o processo de educação e tomada de consciência em relação à questão



ambiental. Esse tem sido o caso, por exemplo, do Fundo Mundial para a Natureza, ONG mundialmente conhecida como WWF.

3. Redução do Conteúdo de Matérias-Primas e Energéticos e Aumento do Conteúdo de Tecnologia e Conhecimento nos Produtos

Como resultado das inovações tecnológicas em curso e de mudanças na estrutura produtiva - incluindo aumento significativo dos serviços nos PIBs das nações -, está ocorrendo uma importante alteração nas relações entre a produção e os recursos naturais e energéticos, expressa na redução dos coeficientes de matérias-primas e energia nos produtos.

Uma vez que as mudanças no padrão tecnológico deverão ser mantidas (com ritmos diferentes), prevê-se a continuidade dessa tendência. Por outro lado, observa-se que as mesmas inovações tecnológicas geram uma elevação persistente de informação, conhecimento e tecnologias nos valores agregados da economia contemporânea, além de constituir importante diferencial de competitividade das nações e das regiões.

**As inovações tecnológicas geram uma elevação de informação, conhecimento e tecnologias nos valores agregados da economia contemporânea.**

Entretanto, ao mesmo tempo em que diminui o peso relativo das matérias-primas e energéticos no PIB mundial, tende a aumentar a importância da natureza e do meio ambiente no diferencial competitivo. Isto é especialmente importante porque cada vez mais será necessário reverter à tendência de degradação, especialmente dos recursos renováveis - biodiversidade, recursos florestais e seus serviços ambientais, e recursos hídricos - nos quais a região Amazônica tem um grande destaque mundial.

Tabela 3.2.1 – 1 Contrastes entre dois gigantes da economia mundial

NOVA ECONOMIA X VELHA ECONOMIA CONTRASTES ENTRE DOIS GIGANTES DA ECONOMIA MUNDIAL		
Microsoft	X	Boeing
1975	Fundação	1915
Seattle	Sede	Seattle
Softwares	Setor	Aviões comerciais e militares
US\$ 45 bilhões	Ativo Total	US\$ 36,147 bilhões
US\$ 19,747 bilhões	Faturamento	US\$ 57,993 bilhões
US\$ 7,785 bilhões	Lucro líquido	US\$ 2,309 bilhões
US\$ 363 bilhões	Valor de mercado	US\$ 34,4 bilhões
31.396	Número de funcionários	197.100



O envelhecimento e o aumento do tempo livre da população mundial, juntamente com a elevação da renda média dos países centrais, estão tornando o turismo o mais dinâmico e florescente segmento da economia contemporânea. Todas as expectativas indicam que haverá a continuidade do crescimento do turismo nas próximas décadas, intensificando as viagens e a busca por novos produtos.

Importante segmento da economia internacional, o turismo representa cerca de um terço da receita global do setor de serviços. Em 1998, o movimento de 625,2 milhões de turistas pelo mundo gerou uma renda de US\$ 444,7 bilhões (excluído o gasto com transporte), representando um incremento de 2% em relação ao ano anterior e sinalizando um movimento de expansão futura de 3% ao ano, segundo estimativa da Organização Mundial de Turismo (OMT).

O turismo é um dos setores econômicos que mais se desenvolveram nos últimos anos. Entre 1989 e 1998, o crescimento médio anual é de 4,3% no número de turistas e de 8,1% no total de receitas. Desde 1997, no entanto, passa a apresentar taxas modestas de expansão. O fato é atribuído sobretudo à crise financeira que afeta a economia mundial desde a queda das bolsas asiáticas, em 1997, agravada pela declaração de moratória russa em 1998.

Entretanto, essa atividade econômica está extremamente concentrada no mundo. A Europa continua sendo o principal destino dos viajantes (59,6%), embora em menor escala que nos anos 70. Os EUA passam por situação semelhante: em 1970 era o destino de 25,5% dos turistas, índice que hoje está em torno de 19,2%. Entre os países, os Estados Unidos (EUA) obtêm maior lucro com o turismo (US\$ 74,2 bilhões por ano), seguidos da Itália, da França, da Espanha e do Reino Unido. Em contrapartida, os EUA também estão no topo da lista dos que mais investem nessa área, com US\$ 51,2 bilhões em 1998.

Desse modo, o crescimento da consciência ambiental em todo mundo tende a aumentar o interesse pelas diversas formas de turismo orientado para a natureza, especialmente, o turismo ecológico, atividade econômica favorável à conservação dos ecossistemas.

Estima-se que o ecoturismo rende US\$ 260 bilhões por ano para os países que o exploram efetivamente, o que não é o caso do Brasil, nem da Amazônia com seu enorme potencial. Segundo Tales Alvarenga<sup>17</sup>, do faturamento mundial total, apenas 0,01% cabe à Amazônia.

Os Estados Unidos, de acordo com Garo Batmanlan<sup>18</sup>, exploram cerca de 176 parques naturais, que recebem mais de 270 milhões de visitantes por ano. Essa atividade é capaz de produzir uma receita de US\$ 10 bilhões por ano e criar cerca de 200 mil empregos. No Brasil, segundo o autor, das 87 Unidades de Conservação Federais, apenas a de Foz do Iguaçu é rentável.

De acordo com dados da Embratur, no Brasil, as atividades ligadas ao turismo, segmento do setor de serviços, registraram um crescimento de 14% entre 1997 e 1999. Em vista do alto nível de adensamento da cadeia produtiva do turismo, a movimentação turística, a negócios ou a passeio, tem reflexo em vários segmentos da economia, como a indústria hoteleira e o ramo de locação de automóveis, por exemplo. A receita total é estimada em R\$ 31,9 bilhões, o equivalente a 3,5% do PIB nacional.

**O crescimento da consciência ambiental em todo mundo tende a aumentar o interesse pelas diversas formas de turismo orientado para a natureza, especialmente, o ecoturismo.**

<sup>17</sup> ALVARENGA, Tales. VEJA, Nº 1527-24. 12.97.

<sup>18</sup> BATMANLAN, citado em Fórum Ecológico.



O turismo é responsável por 5,8 milhões de empregos diretos e indiretos no País. Em 1998, a Embratur divulgou os resultados de uma pesquisa realizada em 1.635 municípios brasileiros com potencial de exploração turística.

A Embratur identificou que o turismo ambiental está entre as maiores atrações nacionais. Dos locais estudados, 1.308 têm rios, 948 possuem quedas de água, 899 apresentam lagos e lagoas e 801 estão em região de montanhas.

Com a desvalorização do real em 1999, é bastante plausível esperar um aumento significativo na quantidade de turistas estrangeiros e uma redução no volume de viagens de brasileiros para o exterior. Considerando as dimensões do País e seu potencial turístico, o desempenho do setor no Brasil é bastante modesto, o que é consistente com a precária infraestrutura turística. Existem, em todo o território nacional, 18 mil estabelecimentos de hospedagem, com 2,1 milhões de leitos de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Hotéis (Abih). Mesmo assim, o Brasil ocupa o sexto lugar na lista de destinos preferidos dos turistas estrangeiros na América, atrás de EUA, México, Canadá, Argentina e Porto Rico. O número de visitantes mais que quadruplicou entre 1990 e 1998, passando de 1,1 milhão para 4,8 milhões.

**ECOTURISMO**

Segundo a Organização Mundial de Turismo (OMT), o ecoturismo movimentou, em 1996, mais de R\$ 475 bilhões, cerca de 20% da cifra total com turismo no mundo. No Brasil, no mesmo ano, o ecoturismo representou apenas R\$ 75 milhões (3% dos R\$ 2,5 bilhões gastos por turistas), sendo Amazonas e Pantanal os lugares preferidos pelos visitantes. De olho nesse forte mercado de turismo, que movimentava em torno de US\$ 3,7 trilhões por ano, o equivalente a 10% do PIB do mundo, e 10% dos empregos, a Amazônia pleiteia seu lugar ao sol. ((Gazeta Mercantil de 28/11/98)

Quadro 3.2.1 – 3 Fluxo de Turistas no Mundo.

Fluxo de turistas em milhões - (1998)	
1º França: 70	16º Grécia: 11
2º Espanha: 48	17º Suíça: 11
3º Estados Unidos: 47	18º Hong Kong: 10
4º Itália: 35	19º Turquia: 9
5º Grã-Bretanha: 26	20º Tailândia: 8
6º China: 24	21º Malásia: 7
7º México: 19	22º Holanda: 6
8º Polónia: 19	23º Bélgica: 6
9º Canadá: 19	24º Irlanda: 6
10º Áustria: 17	25º África do Sul: 6
11º Alemanha: 16	26º Cingapura: 6
12º República Checa: 16	27º Indonésia: 5
13º Rússia: 16	28º Argentina: 5
14º Hungria: 15	29º Brasil: 5
15º Portugal: 12	

Fonte: Organização Mundial do Turismo -OMT



A Região Amazônica apresenta um grande potencial de crescimento econômico e integração com a economia brasileira, contribuindo com o comércio e a oferta de produtos no mercado nacional e internacional. Essa potencialidade pode representar um atrativo para investimentos privados e estímulo para investimentos públicos na região.

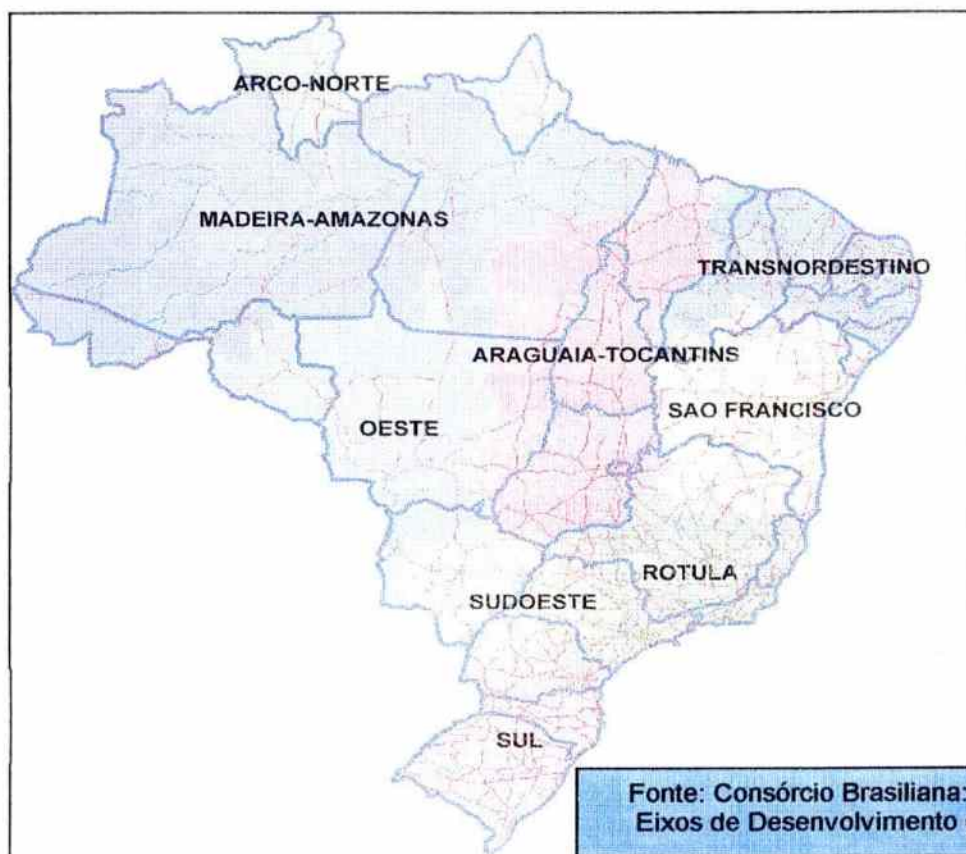
Dentro da estratégia governamental, tem-se o programa "Brasil em Ação", que trabalha com a concepção de eixos de desenvolvimento e integração para a alocação e priorização de investimentos em infra-estrutura, procurando precisamente integrar os mercados e criar as vias de integração competitiva do Brasil.

**A Região Amazônica apresenta um grande potencial de crescimento econômico e integração com a economia brasileira.**

A Região Amazônica conta com três eixos de desenvolvimento: Arco Norte, Madeira-Amazonas e Araguaia-Tocantins, incluindo ainda parte do Eixo Oeste (para maiores detalhes, ver capítulo 2).

Dentro do "Brasil em Ação", a Região Amazônica pode receber, para esses eixos, alguns grandes projetos estruturadores, dentre os quais se destacam a Hidrovia do Madeira, o Tramo-Oeste – combinando linhas de transmissão de energia elétrica com redes de fibra ótica -, a pavimentação da Cuiabá-Santarém e a pavimentação da ligação com a Venezuela, Ferronorte. A amplitude e intensidade desses investimentos dependem, contudo, de fatores políticos e, sobretudo, da disponibilidade de recursos financeiros.

Quadro 3.2.1 – 4 Eixos de Desenvolvimento



Fonte: Consórcio Brasileira: Estudos dos Eixos de Desenvolvimento e Integração



EIXOS NACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO

Tabela 3.2.1 – 2 Eixo Sul

1. Eixo Sul

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5,6% do território nacional</li> <li>▪ Posição estratégica privilegiada</li> <li>▪ 13,2% do PIB Nacional (52% terciário, 41% secundário, 7% primário)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material e Transporte</li> <li>▪ Indústria Química</li> <li>▪ Papel e Celulose</li> <li>▪ Couro e Calçados</li> <li>▪ Têxtil e Confecções</li> <li>▪ Avicultura e Suinocultura</li> <li>▪ Agribusiness</li> <li>▪ Fumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indústria automobilística</li> <li>▪ Petroquímica</li> <li>▪ Cerâmica</li> <li>▪ Agribusiness</li> <li>▪ Turismo</li> <li>▪ Produtos Típicos Tradicionais (papel e celulose)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redes de I&amp;C integradas ao Mercosul</li> <li>▪ RH qualificados: inovação tecnológica (automotivo e agroindústria)</li> <li>▪ Interação entre as Instituições de Ensino Superior e Instituições de Pesquisa/Setor Produtivo</li> </ul>

Tabela 3.2.1 – 3 Rede Sudoeste

2. Eixo Sudoeste

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centro de Articulação Nacional e Internacional (finanças, logística, cultura, I&amp;C)</li> <li>▪ 60% do PIB no setor terciário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comércio exterior e atacadista</li> <li>▪ Centro de serviços diversos</li> <li>▪ Cadeias Industriais</li> <li>▪ Química, Material de Transporte, Alimentos e Bebidas, Máquinas e Equipamentos, Metalurgia, Borracha e Plásticos, Têxtil, e Papel e Celulose</li> <li>▪ Agroindústria</li> <li>▪ Cana, laranja, café, leite, grãos e frutas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serviços: Centro Financeiro do Mercosul, Centro de Excelência em Pesquisa e Educação Superior, Centro de Referência em Saúde, Centro de Administração Pública, Centro Cultural, Turismo</li> <li>▪ Difusão de Tecnologia Agroindustrial</li> <li>▪ Logística: Mínero-metal, Granéis Agrícolas, Energéticos, Madeira / Celulose / Papel, Material de Construção, Carga Geral</li> <li>▪ Petroquímica</li> <li>▪ Indústria Metal-mecânica</li> <li>▪ Agropecuária de alto valor agregado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formação de Pessoal</li> <li>▪ Interação do setor produtivo com oferta de I&amp;C</li> </ul>



Tabela 3.2.1 – 4 Eixo Sudoeste

3. Eixo Sudoeste

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participação no PIB do Brasil - 8,4%</li> <li>▪ Taxa de crescimento 91/96 - 3,6%</li> <li>▪ 24% das exportações nacionais (Agr/Extr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema agroindustrial da soja, do milho / avicultura / suinocultura, de carne bovina, da cana-de-açúcar, da laranja, do café e do algodão</li> <li>▪ Indústrias tradicionais (alimentícia, bebidas, mecânica)</li> <li>▪ Serviços urbanos consolidados e sofisticados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadeia de soja</li> <li>▪ Cadeia de milho/aves/suínos</li> <li>▪ Complexo da carne bovina</li> <li>▪ Complexo da cana-de-açúcar</li> <li>▪ Complexo do café</li> <li>▪ Complexo da laranja</li> <li>▪ Complexo do algodão</li> <li>▪ Indústrias tradicionais</li> <li>▪ Serviços urbanos</li> <li>▪ Turismo regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centros Agroindustriais / Biotecnologia</li> <li>▪ Redes de Informação e Conhecimento</li> <li>▪ Recursos Humanos em Conservação Ambiental</li> </ul>

Tabela 3.2.1 – 5 Eixo Oeste

4. Eixo Oeste

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PIB de 1996: R\$ 15,2 bilhões (2,2% do País)</li> <li>▪ Contribuição ao crescimento do PIB do País: 3,1%</li> <li>▪ Renda per capita: R\$ 3.580</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agropecuária e Agroindústria</li> <li>▪ Binômio Boi/Grãos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soja, Milho, Bovinos e Algodão</li> <li>▪ Turismo</li> <li>▪ Mineração</li> <li>▪ Madeira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agroindústria</li> <li>▪ Turismo</li> <li>▪ Redes de Informação e Conhecimento</li> <li>▪ Integração Instituições de Ensino Superior e Instituições de Pesquisa/Setor Produtivo</li> </ul>



Tabela 3.2.1 – 6 Eixo São Francisco

5. Eixo São Francisco

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forte Papel do Estado</li> <li>▪ Matriz institucional regional atuante: SUDENE, Banco do Nordeste, CODEVASF e DNOCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ofertante de bens intermediários (pólo petroquímico, pólo minero-químico, Centro Industrial de Aratu, Papel e Celulose)</li> <li>▪ Agricultura irrigada no Semi-Árido</li> <li>▪ Grãos no Oeste baiano</li> <li>▪ Turismo na faixa litorânea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ofertante de bens intermediários (pólo petroquímico, pólo minero-químico, Centro Industrial de Aratu, Papel e Celulose)</li> <li>▪ Agricultura irrigada no Semi-Árido</li> <li>▪ Grãos no Oeste baiano</li> <li>▪ Turismo na faixa litorânea</li> <li>▪ Agroindústria e serviços de transportes / logística / informática / financeiros (Petrolina e Juazeiro)</li> <li>▪ Grãos e serviços de transporte/logística (Barreiras e Montes Claros)</li> <li>▪ Complexos turísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geração e difusão de Conhecimento Científico e Tecnológico</li> <li>▪ Investimentos em maquinário, recursos humanos e desenvolvimento de produto</li> </ul>

Tabela 3.2.1 – 7 Eixo Araguaia - Tocantins

6. Eixo Araguaia-Tocantins

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integração N-S do País</li> <li>▪ Contribuição no PIB 91/96 - 4,6%</li> <li>▪ Crescimento 91-96: Brasil: 2,92%; Eixo: 2,01%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agropecuária</li> <li>▪ Atividade extrativa vegetal e mineral</li> <li>▪ Agroindústria</li> <li>▪ Complexo minero-metalúrgico / extração de minérios / usinas</li> <li>▪ Serviços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complexo Agroindustrial</li> <li>▪ Complexo Minero-metalúrgico</li> <li>▪ Complexos de minerais não metálicos</li> <li>▪ Pesca</li> <li>▪ Turismo</li> <li>▪ Fruticultura</li> <li>▪ Serviços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redes de I&amp;C</li> <li>▪ Intercâmbio entre setor produtivo / universidades e centros de pesquisa</li> <li>▪ RH qualificados: agricultura</li> </ul>



Tabela 3.2.1 – 8 Eixo Transnordestino

7. Eixo Transnordestino

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz Institucional regional: SUDENE, Banco do Nordeste, CODEVASF, DNOCS</li> </ul>	<p>Motrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Complexo têxtil, confecção, couro e calçados, turismo</li> </ul> <p>Motrizes Emergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fruticultura, grãos e bacia leiteira</li> </ul> <p>Tradicionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indústrias alimentares e de bebidas, complexo sucro-alcooleiro, indústria salineira e pesca</li> </ul> <p>Agricultura e Pecuária do Sequeiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caprinocultura, feijão, milho e mandioca</li> </ul>	<p>Motrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Complexo têxtil-confecções, complexo de couro e calçados, turismo, complexo siderúrgico, concentração de GLP, combustível e serviços de "feeder" e Complexo Industrial Portuário</li> </ul> <p>Motrizes Emergentes do Semi-Árido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Frutas frescas e processadas/sucos/polpa, grão/farelo, produção de leite/laticínios, sal, software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P&amp;D em agricultura</li> <li>Maior produtividade e inovação</li> <li>Qualificação mão-de-obra em Turismo</li> <li>Comércio externo</li> </ul>

Tabela 3.2.1 – 9 Eixo Madeira - Amazonas

8. Eixo Madeira-Amazonas

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte Papel do Estado (Geopolítica, enclaves, SUFRAMA, BASA, SUDAM, ENASA, ELETRONORTE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Complexo eletroeletrônico, de duas rodas e refrigerantes na Zona Franca de Manaus</li> <li>Agricultura e extrativismo</li> <li>Mandioca, banana e peixe na cadeia alimentar regional</li> <li>Petróleo de Urucu, Refinaria de Manaus</li> <li>Cadeia de alumínio</li> <li>Criação bovina e bubalina</li> <li>Pesca artesanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agroindústria</li> <li>Farinha e rações</li> <li>Aqüicultura de peixes e crustáceos</li> <li>Artesanato indígena e caboclo</li> <li>Biotecnologia</li> <li>Eco-indústria</li> <li>Madeira</li> <li>Ecoturismo</li> <li>Pedras preciosas /jóias</li> <li>Pesca</li> <li>Recuperação de áreas degradadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redes de I&amp;C</li> <li>RH qualificados: desenvolvimento sustentável, ciências agrárias, pesca, aqüicultura, ecoturismo, biodiversidade e biotecnologia</li> </ul>



Tabela 3.2.1 – 10 Eixo Arco Norte

9. Eixo Arco Norte

Características Básicas	Atividades Econômicas Dominantes	Atividades Econômicas Potenciais	Demandas de Informação e Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte papel do Estado (Geopolítica, ex-territórios, enclaves, SUFRAMA, BASA, SUDAM, ENASA, ELETRONORTE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setor público</li> <li>Agricultura e extrativismo: milho, soja, dendê, arroz, açaí, mandioca, banana, castanha, madeira, palmito</li> <li>Cadeia de papel e celulose</li> <li>Criação bubalina</li> <li>Pesca marítima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agroindústria</li> <li>Aqüicultura</li> <li>Pesca</li> <li>Artesanato indígena e caboclo</li> <li>Fármacos, cosméticos e couro de peixe</li> <li>Biodiversidade</li> <li>Madeira</li> <li>Grãos</li> <li>Alternativas energéticas</li> <li>Ecoturismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redes de I&amp;C</li> <li>RH qualificados: desenvolvimento sustentável, ciências agrárias, pesca, aqüicultura, ecoturismo</li> </ul>

Fonte: Elaboração Macroplan, a partir de informações do documento Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento. Consórcio Brasileira; BNDES; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, Ministério do Orçamento e Gestão.

Tabela 3.2.1 – 11 Principais Projetos do "Avançar Brasil" para a Amazônia

PRINCIPAIS PROJETOS DO "AVANÇAR BRASIL" PARA A AMAZÔNIA

Projeto	Objetivo	Investimento (R\$ milhões)
<b>Pavimentação da BR-174</b>	Saída para mercado do Caribe dos produtos de Manaus	168,00
<b>Recuperação das BRs 364/070 e 163</b>	Escoamento da produção de grãos do Mato Grosso, Acre e Rondônia	62,20
<b>Hidrovia do Madeira</b>	Transporte de grãos e comunicação entre Porto Velho e Itacoatiara	24,00
<b>Hidrovia Araguaia-Tocantins</b>	Corredor multimodal integrando Norte ao Centro-Oeste e ao Sudeste	22,40
<b>Ferronorte</b>	Ligação do Mato Grosso ao Sudeste	1.325,00
<b>Linhão Tucuruí</b>	Linha de transmissão para abastecimento do Oeste do Pará com energia elétrica	236,00
<b>Gás de Urucu</b>	Produção de energia na Amazônia a baixo custo	1.635,00
<b>Investimento Total</b>		3.472,6

Fonte: Revista CIDADES - Administração Municipal e Vida Comunitária, Avançar Brasil



## 6. Reconfiguração Espacial da Economia Brasileira

O processo de desconcentração da economia brasileira, registrado durante as décadas de 70 e 80, parece estar entrando em uma fase de esgotamento, com sinais de parcial reversão e reconcentração econômica.

A combinação de crise do Estado – ausência ou redução das políticas regionais e dos investimentos públicos no espaço – com os novos padrões de competitividade parece reduzir as possibilidades de crescimento diferenciado das regiões periféricas – Nordeste e Norte – e aumentar a atratividade e o potencial dos centros industriais com base tecnológica e disponibilidade de recursos humanos.

Os desdobramentos futuros dessas tendências e contra-tendências dependem da posição e iniciativas do Estado e da capacidade das regiões explorarem suas potencialidades e vantagens competitivas, redefinidas no novo paradigma de desenvolvimento.

## 7. Acirramento da Competição dos Estados Brasileiros por Investimento

O aumento da autonomia da política tributária dos Estados brasileiros, associado a uma disputa por investimentos produtivos privados, está gerando uma verdadeira guerra fiscal, na qual os Estados competem para ver quem oferece as melhores condições de atratividade de capitais.

Esta guerra fiscal termina tendo um efeito predatório que beneficia as empresas privadas e prejudica a capacidade de arrecadação do setor público, mesmo nos Estados para os quais convergem maior massa de investimentos. Os governos estão conscientes desses resultados predatórios da guerra fiscal e já existem iniciativas do Governo Federal para enfrentar o problema.

## 8. Integração do Sistema Elétrico

Os avanços tecnológicos na transmissão de grandes blocos de energia a longa distância, associados ao esgotamento das fontes de energia elétrica em determinadas regiões, estão levando a um processo relativamente rápido de integração do sistema elétrico brasileiro.

A Região Amazônica tende a ser a grande fonte de energia do Brasil. Ela será plenamente integrada à rede nacional, ocorrendo o aumento da eficiência e otimização dos recursos. Existe ainda uma tendência mais ampla de integração com os países vizinhos da América Latina, já havendo interligações com Venezuela, Argentina, Uruguai e Paraguai.

**A Região Amazônica tende a ser a grande fonte de energia, tanto em relação à geração, como à transmissão e à distribuição.**



### Quadro 3.2.1 – 5 Sistema Interligado

#### SISTEMA INTERLIGADO

#### 9. Crescimento da Participação do Gás Natural na Matriz Energética do Brasil e da América Latina

O aumento da produção de gás natural nas diversas bacias sedimentares brasileiras, especialmente na Amazônia (Juruá-Urucú), e a construção do gasoduto da Bolívia, aliado à tendência de esgotamento de outras fontes de energia, tendem a elevar a participação do gás natural na matriz energética brasileira.

A essa tendência soma-se o fato do gás natural ser um combustível relativamente limpo - com menor impacto ambiental que os outros combustíveis fósseis - e de ampla utilização como energético eficiente.

#### 3.2.2 Condicionantes Internos

Na categoria dos condicionantes internos, há 18 processos portadores de diferentes graus de incerteza frente ao horizonte de 2020. Esses processos emergem na história recente da Amazônia, dominada pela modernização e integração à economia nacional, em meio à desorganização do espaço e a fortes pressões da ação do homem sobre os ecossistemas.

É possível considerar também algumas condições gerais que parecem constituir fatores constantes do futuro, invariantes centrais presentes em todos os prováveis cenários desenhados para a Amazônia.

Como pressuposto para construção de cenários, evitando eventos completamente imponderáveis e de radical alteração do futuro da região, consideram-se os seguintes invariantes no horizonte 2020:

#### Quadro 3.2.2 – 1 Invariantes

#### INVARIANTES

O espaço geográfico da Amazônia não deverá sofrer qualquer alteração e ameaça de fragmentação e desagregação por conta de disputas políticas com países vizinhos, permanecendo com os mais de 5 milhões de quilômetros quadrados de território contíguo;

A soberania brasileira sobre o espaço território da Amazônia não deverá sofrer qualquer ameaça e risco político-militar e diplomático efetivo decorrente das manifestações e opiniões isoladas de internacionalização da região;

Não é previsível nenhuma grande tragédia ecológica na Amazônia que comprometa, de forma dramática e irreversível - além das pressões antrópicas da expansão econômica e populacional - as condições de funcionamento da economia e a sobrevivência da natureza e da população regional.



Dentre os condicionantes internos, destacam-se:

1. Fortalecimento dos Mecanismos de Gestão Ambiental
2. Expansão das Unidades de Conservação da Amazônia
3. Integração do Sistema de Informação
4. Exploração da Biodiversidade
5. Degradação dos Recursos Naturais e dos Ecossistemas da Amazônia
6. Revisão do Modelo Zona Franca de Manaus
7. Valorização da Identidade Cultural das Comunidades Indígenas
8. Esgotamento da Fronteira Agrícola e Consolidação da Produção de Grãos
9. Redução do Fluxo Migratório para a Amazônia
10. Redivisão Político-Administrativa da Região
11. Integração Pan-Amazônica
12. Expansão da Navegação Fluvial
13. Processo de Regularização Fundiária
14. Concentração Urbana
15. Expansão do "Agribusiness" na Amazônia
16. Maior Agregação de Valor aos Produtos Regionais
17. Desenvolvimento de Tecnologia para Aproveitamento Sustentável dos Recursos Naturais da Amazônia
- 18 - Expansão da Contravenção na Amazônia



## 1. Fortalecimento dos Mecanismos de Gestão Ambiental

Como resultado do crescimento da consciência e pressões ambientais e do elevado nível de informação sobre os ecossistemas, tem havido movimentos importantes de criação e fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental, tanto no âmbito nacional quanto, especialmente, na Região Amazônica.

Os principais instrumentos de gestão ambiental são o zoneamento ecológico-econômico da região e os diversos programas e iniciativas inseridos na Agenda 21, que infelizmente não saíram do papel em vista da má vontade dos países desenvolvidos, a exemplo do que está ocorrendo com o Protocolo de Kyoto.

O sistema de gestão ambiental no Brasil se estrutura em torno do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, que coordena, desde 1995, a implementação da Política Nacional Integrada para a Amazônia, com grande potencial de controle ambiental na região.

Além de priorizar o zoneamento da Amazônia, o Governo Federal está implementando também o "Programa Piloto para Conservação das Florestas Tropicais Brasileiras" (PP -G7) com o apoio da Cooperação Internacional entre os governos dos países do Grupo dos Sete e o Brasil.

O programa se desdobra em diversos componentes, mas sua preocupação principal relaciona-se com a contenção do desmatamento e a preservação da biodiversidade *in situ*, por intermédio da formação de bioregiões ou corredores ecológicos, integrando unidades de conservação públicas e privadas.

Entretanto, a efetividade e eficácia desses mecanismos de gestão ambiental ainda são muito limitadas e sua afirmação no futuro depende de vários outros fatores, principalmente da redefinição do papel do Estado e das alternativas de seu envolvimento entre um controle rigoroso ou simples formulações normativas de baixa eficácia.

Na própria Amazônia, apesar das prioridades conferidas à região e à redução do processo de degradação ambiental, persistem as fortes pressões antrópicas que tendem a ameaçar os recursos naturais regionais. Além disso, a própria fragilidade institucional dos governos estaduais e municipais da região diminuem a efetividade dos mecanismos e instrumentos de controle e gestão ambiental da Amazônia.

**A efetividade e eficácia dos mecanismos de gestão ambiental na Amazônia ainda são muito limitadas e sua afirmação no futuro depende de vários fatores.**

## 2. Expansão Das Unidades De Conservação Da Amazônia

Em termos formais, a Amazônia conta com várias Unidades de Conservação, com diferentes tipos de preservação ou aproveitamento humano e econômico, incluindo o ecoturismo, a extração florestal com manejo sustentável e a pesquisa científica.

Como afirma Marc J. Dourojeanni, "o crescimento das áreas protegidas na Amazônia tem sido considerável. De uma situação de praticamente inexistência na década de 40, foram criadas, em 1990, 74 áreas de proteção de uso indireto (parques, reservas, estações ecológicas), que compreendem 32 milhões de hectares ou 4,5% da Amazônia. A esses

**A Amazônia convive com a falta de recursos financeiros e humanos para a demarcação, o controle e a fiscalização das reservas.**



números somam-se as áreas protegidas de uso direto (florestas nacionais, áreas de proteção ambiental, parques e reservas indígenas), que somente no Brasil compreendem 109 milhões de hectares<sup>1</sup>.

A criação formal de uma unidade de conservação não representa, contudo, a garantia da sua proteção e uso adequado. Isto porque a falta de recursos financeiros e humanos para a demarcação, o controle e a fiscalização das reservas impede uma presença ativa do IBAMA e das autoridades brasileiras.

Existe, por outro lado, uma tendência para a privatização do aproveitamento econômico controlado das Unidades de Conservação. Mas ainda é incerta a intensidade e viabilidade pública ou privada de consolidação e aproveitamento das reservas, em torno da qual tem havido, contudo, grandes resistências políticas, especialmente dos movimentos ecologistas.

Tabela 3.2.2 – 1 Áreas de Conservação Ambiental na Amazônia

Finalidade	Área Total (mil km <sup>2</sup> ) 1990	% da Área da Amazônia Legal
Parque Nacional	97,1	1,9
Reservas Biológicas	29,8	0,6
Estações Ecológicas	26,9	0,5
Reservas Ecológicas	11,3	0,2
Áreas de Proteção	14,6	0,3
Floresta Nacional	122,5	2,5
Reserva Extrativista	21,6	0,4
Áreas Indígenas	837,7	17,1

Fonte: (REIS; e MARGULIS, 1991), citando IBAMA

Especial destaque merece a aprovação da lei Nº 9985 de 18 de julho de 2000, que trata da instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (divididas em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável) da Natureza - SNUC, que tem, dentre outros, os seguintes objetivos:

- a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos;
- proteção das espécies ameaçadas de extinção;
- preservação e restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais .

A diversidade biológica brasileira é reconhecida como uma das maiores do mundo. Para proteger esse patrimônio natural, além de estabelecer normas de exploração dos recursos renováveis das florestas nativas e manter a vigilância, também é necessário preservar parte dele intacto. De acordo com os especialistas em biologia de conservação, quanto maior a extensão de matas sob proteção, indisponível à exploração comercial, melhor a perspectiva de sobrevivência das espécies ameaçadas de extinção.

No Brasil, existem 376 áreas destinadas à preservação e à proteção da fauna, da flora, dos recursos hídricos, das paisagens e dos monumentos naturais. Elas são chamadas de unidades de

<sup>1</sup> DOUROJEANNI, sem data



conservação. Ao todo, ocupam 42.505.601,99 hectares, o que corresponde à cerca de 4% do território nacional, conforme dados de 1999 do Ibama. Elas se dividem em dois grandes grupos: de uso direto, em que é permitida a exploração controlada dos recursos naturais, e de uso indireto, no qual a exploração e a atividade comercial são proibidas.

As **unidades de conservação de uso direto** são as florestas nacionais, as áreas de proteção ambiental, as reservas extrativistas e as reservas indígenas. Já as **unidades de conservação de uso indireto** compreendem os parques nacionais, as reservas biológicas, as estações ecológicas, as áreas de relevante interesse ecológico e as reservas ecológicas. Nesse grupo, estão as 183 reservas particulares do patrimônio natural – áreas de terceiros que, por apresentarem paisagens de grande beleza natural ou de importância ecológica, justificam ações de proteção e recuperação ambiental.

Áreas públicas que possuem extensa cobertura vegetal, nativa ou plantada, estabelecidas com o objetivo de controlar o manejo dos recursos naturais, com ênfase na produção de madeira e na proteção dos recursos hídricos e sítios históricos e arqueológicos. Podem abrigar atividades de pesquisa científica, educação ambiental, recreação, lazer e turismo.

Áreas de domínio público ou privado, em geral extensas, sujeitas à ocupação controlada e à exploração orientada de seus recursos naturais, de modo a preservar o patrimônio natural e as condições ambientais.

**Reservas extrativistas** – áreas nativas ou parcialmente alteradas, ocupadas por populações de tradição extrativista, que vivem da coleta de seus recursos naturais renováveis para subsistência.

**Parques nacionais** – são as áreas destinadas à preservação da fauna e da flora e da beleza natural. São públicos e podem ser usados para fins recreativos, educacionais ou científicos:

**Reservas biológicas** – são áreas públicas que têm como finalidade a conservação e a proteção integral da fauna e da flora. Só podem ser visitadas para fins educativos e científicos.

**Estações ecológicas** – são áreas públicas, representativas de ecossistemas mistos, reservadas para a preservação integral da diversidade biológica e o desenvolvimento de pesquisas científicas. A visitação não é permitida a não ser com fins educacionais, previamente autorizada, de acordo com o regulamento específico de cada área.

**Áreas de relevante interesse ecológico** – são aquelas de domínio público, abrigam características naturais extraordinárias, como animais e vegetais raros. Em geral, possuem extensão inferior a 5 mil hectares e restrita ou nenhuma ocupação humana.

Portanto, as reservas ecológicas são as áreas de proteção, públicas ou particulares, abertas à pesquisa e à visitação para fins educativos.



## Quadro 3.2.2 – 2 Cânion na Serra Geral - RG

**Rio Grande do Sul,  
Cânion na serra Geral**

A serra Geral abriga os maiores cânions do Brasil, originados há mais de 200 milhões de anos. O mais conhecido deles, o de Itaimbezinho, tem trechos de até 700 m de profundidade, numa extensão de 5,8 km. Está localizado dentro do Parque Nacional de Aparados da Serra.

*Foto: Delfim  
Martins/Pulsar*



### 3. Integração Do Sistema De Informação

Pela sua extensão territorial e limitada ocupação humana, e tendo em vista as condições naturais da região, existem grandes dificuldades de controle e fiscalização do território da Amazônia, o que acaba por reduzir a informação sobre suas riquezas e seus ecossistemas e permitir o movimento de atividades ilícitas no local.

Para fazer face a esta situação de desinformação e restrição na proteção e controle do território da Amazônia brasileira, está em fase de implantação o sistema SIPAM - Sistema de Proteção da Amazônia, baseado em uma grande rede de informações, o SIVAM - Sistema de Informação e Vigilância da Amazônia.

O SIPAM pretende proporcionar a integração e avaliação de informações sobre a Amazônia, tornando-as disponíveis para o planejamento e a coordenação mais efetivas das atividades governamentais, assim como para a pesquisa.

O SIVAM é uma rede de controle sobre todo o espaço aéreo da Região Amazônica, formado por um complexo aparato de radares fixos e móveis, sensores térmicos, estações meteorológicas e satélites. Sua função é a geração, processamento e distribuição de informações para uso econômico, político e de segurança nacional, incluindo o combate ao tráfico e às atividades ilegais na Amazônia.



A Amazônia registra a maior concentração de diversidade biológica (vegetal e animal) - de importância fundamental para o novo paradigma de desenvolvimento mundial - com uma grande variedade de plantas medicinais, aromáticas, alimentícias, toxinas, tanantes, oleaginosas, fibrosas etc., e a grande riqueza biótica em fungos, bactérias, insetos e animais. Segundo alguns autores, essas concentrações tornam a região uma grande usina de vida e o maior banco genético do mundo (com cerca de 30% do estoque genético mundial), constituindo uma das fontes básicas para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia contemporâneas.

**A Amazônia é considerada uma 'usina de vida' e o maior banco genético do mundo, constituindo uma das fontes básicas para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia contemporâneas.**

A Amazônia brasileira é o maior celeiro de biodiversidade do planeta. Possui cerca de metade de todas as espécies de organismos vivos do mundo, um número estimado entre 5 e 30 milhões, das quais cerca de 1,5 milhão já foram classificadas. Segundo documento do Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal, a região teria "mais de 60 mil espécies vegetais, 2,5 milhões de espécies de artrópodos, mais de 2 mil espécies de peixes, mais de 300 espécies de mamíferos, além de um número ainda não conhecido de organismos microscópicos"<sup>2</sup>, além de contar com uma grande diversidade de insetos, com um número de espécies estimado em dez a 15 milhões<sup>3</sup>.

De acordo com estudo da SUDAM, "as espécies constituem o repositório natural de uma imensa massa de informações, com uma quantidade de genes variando desde 1.000, em bactérias, até 400.000 ou mais em plantas superiores"<sup>4</sup>. A biodiversidade é uma base fundamental para o desenvolvimento da biotecnologia e dos segmentos econômicos derivados, como o ramo farmacêutico e a bio-indústria.

Estima-se que, atualmente, 40% dos medicamentos utilizados no planeta são sintetizados ou produzidos a partir de espécies naturais. Muitas indústrias farmacêuticas estrangeiras (americanas, sobretudo) se utilizam de conhecimento acumulado pelas nações indígenas (pajés), deixando nada ou muito pouco na região (incluindo a aberta biopirataria).

Para explorar as oportunidades proporcionadas pela biodiversidade e assegurar a internalização na Amazônia do seu aproveitamento econômico, estão sendo negociados projetos, como o GENAMAZ, da SUDAM.

O desenvolvimento dos segmentos de germoplasma, bio-indústria e informação genética pode representar um aumento da riqueza regional compatível com a conservação da natureza.

Para que a biodiversidade possa ser aproveitada economicamente é necessário que se definam mecanismos de controle da retirada de amostras naturais ao lado da ampliação da base de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, fatores atualmente bastante limitados. O Consórcio Brasileira, responsável pelos estudos dos Eixos Nacionais de Desenvolvimento, apresenta as seguintes justificativas para esses investimentos: a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece 150 plantas medicinais; estima-se que esse mercado movimente US\$ 8 bilhões no mundo; procura crescente de medicina alternativa; aproveitamento dos recursos genéticos, integrando comunidade local, seu conhecimento tradicional e pesquisas já desenvolvidas nos centros de referência nacionais; e remédios acessíveis à população de baixa renda.

<sup>2</sup> Agenda Amazônia 21, pág. 13

<sup>3</sup> SUDAM/PNUD, 1996

<sup>4</sup> SUDAM/PNUD, 1996, pág. 86



### Biodiversidade Brasileira

O País é o campeão mundial em diversidade, segundo levantamento da Organização Não-Governamental Conservation International. Isso significa que é o primeiro entre os 17 privilegiados países que dispõem de 70% das espécies animais e vegetais conhecidas no mundo.

### Inventário da Diversidade

O Brasil dispõe da maior riqueza mundial em peixes ósseos de água doce e salgada. Na classe dos anfíbios, 517 espécies garantem ao País o título de segunda maior diversidade. Das 6.400 espécies de répteis conhecidas no mundo, acredita-se que 468 vivam no Brasil, que possui a quinta maior diversidade do mundo na categoria. São conhecidas 1.677 espécies de aves no País. A maior parte é encontrada em museus. Trata-se do terceiro maior grupo do planeta, que conta com 9.050 no total.

Entre os 4.500 mamíferos do mundo, 524 estão no Brasil. Os invertebrados distribuem-se em 33 grupos. Entre os artrópodes (insetos, aranhas, crustáceos), há 1,5 milhão de espécies descritas, mas acredita-se que essa seja apenas uma fração do que deve existir. Angiospermas (plantas com flores) é o grupo das economicamente mais importantes entre os vegetais terrestres. Calcula-se em 250 mil espécies o total mundial. Centros de pesquisa e universidades, principalmente das regiões Sul e Sudeste, dispõem de importantes coleções de protozoários, bactérias e fungos.

Fonte: Revista Época, 16/1119/1998.

De forma limitada e, principalmente, com poucos desdobramentos econômicos, a biodiversidade da Amazônia começa a ser utilizada e está sendo objeto de diferentes iniciativas e programas de desenvolvimento regional. Existe, portanto, uma forte tendência no sentido de um mais amplo aproveitamento da biodiversidade da Amazônia. Mas ainda não está claro o resultado efetivo que este pode gerar no desenvolvimento da região, mesmo porque é ainda muito limitada a base de pesquisa regional. Vale lembrar que desta depende a apropriação do conhecimento e da informação genética como bem e serviço da Amazônia. Apesar da tendência, existe incerteza quanto às perspectivas de aproveitamento econômico da biodiversidade, traduzido em informações genéticas e na implantação de uma bio-indústria regional.

Para explorar racionalmente essa riqueza, está sendo instalado, na Zona Franca de Manaus, o Centro da Biodiversidade da Amazônia (CBA). O complexo de laboratórios de pesquisa é o principal projeto do Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia (Probem). Com um orçamento de US\$ 60 milhões – 40% financiados pelo governo e 60% por entidades e empresas privadas –, o Probem irá desenvolver tecnologias para montar uma central produtora de extratos naturais, provavelmente a maior da América do Sul, com base na biodiversidade da Amazônia.

O mercado brasileiro de fitoterápicos (ervas e produtos naturais) movimenta US\$ 1 bilhão, de acordo com dados do Probem. A intenção do programa é transformar o CBA em um centro de referência nessa área, além de estabelecer contratos com as indústrias farmacêuticas internacionais para a pesquisa de princípios ativos de novos fármacos. Já existem cerca de 120 produtos de uso na medicina alopatóica baseados em plantas brasileiras. O mercado de fármacos gera US\$ 350 bilhões no mundo e US\$ 11 bilhões no Brasil.

### Centro de Biotecnologia da Amazônia

Uma das mais inovadoras experiências do planeta no tocante à biodiversidade será a construção do Centro de Biotecnologia da Amazônia - CBA, em uma área de 12 mil m<sup>2</sup>, em Manaus. O projeto prevê a operação de 26 laboratórios, central de produção de extrato, central de ensaio industrial e um centro de incubação de pequenas empresas.



Com a criação do CBA e a aprovação de leis para regular a exploração dos recursos naturais, as autoridades responsáveis pela preservação do meio ambiente esperam conter a ameaça da biopirataria na Região Amazônica. Entre os projetos de lei em tramitação no Congresso a respeito do assunto está a Lei de Acesso aos Recursos Genéticos, da senadora Marina Silva (PT-AC), que já havia sido aprovada no Senado e estava em discussão na Câmara no final de 1999. Com a intenção de organizar a exploração da fauna e flora do local, ela considera os recursos biológicos da Amazônia patrimônio público e institui a necessidade de licença formal para pesquisa, além do compromisso de divisão dos resultados com as populações nativas. Isso significa repartir com as comunidades indígenas o lucro obtido com as substâncias extraídas de plantas da região, uma vez que essas descobertas dependem muito do conhecimento prático dos índios sobre o potencial medicinal de espécies da vegetação amazônica.

#### 5. Degradação dos Recursos Naturais e dos Ecossistemas da Amazônia

O modelo de expansão e modernização da economia da Amazônia, somado à pressão populacional e às formas predatórias de utilização dos recursos naturais, mantém uma forte pressão antrópica sobre os ecossistemas da Região Amazônica.

A degradação dos recursos naturais, especialmente da floresta tropical e da biodiversidade, continua intensa mesmo na fase mais recente de esgotamento da fronteira e baixo crescimento econômico, ameaçando a riqueza dos seus ecossistemas. A natureza e intensidade dessas pressões dependem do efeito combinado do crescimento econômico, da gestão ambiental e da difusão de tecnologias mais adaptadas ao meio ambiente.

Apesar de representar uma importante atividade econômica da Amazônia<sup>5</sup> e mesmo considerando que já existem tecnologias de manejo sustentável das florestas, de um modo geral, a indústria da madeira opera em condições inadequadas, ameaçando o meio ambiente.

A entrada em larga escala, nos últimos anos, de empresas madeireiras asiáticas, especialmente da Malásia e da Indonésia, com métodos inadequados e processos irregulares de extração, sem manejo sustentável, deve ter contribuído bastante para o desmatamento, a julgar pelas irregularidades registradas. Segundo Nely Caixeta, muitas dessas empresas têm sido autuadas por motivos freqüentemente relacionados à "compra de madeira extraída de forma ilegal, transporte de mercadoria sem origem definida e irregularidades constatadas em seus planos de manejo"<sup>6</sup>.

A presença dessas empresas na Amazônia reflete o esgotamento das florestas tropicais no resto do mundo. De acordo com o autor, "enquanto a procura por madeiras tropicais cresce em todo o mundo, o estoque disponível só faz reduzir, não só por causa da exploração predatória, mas também por conta de uma série de restrições ambientais que os países produtores passaram a adotar"<sup>7</sup>.

Atualmente, a Amazônia participa com apenas 3% do mercado mundial de madeira tropical. Mas, de acordo com a Organização Internacional de Madeira Tropical, até 2015, a

**A degradação dos recursos naturais, especialmente da floresta tropical e da biodiversidade, continua intensa mesmo na fase mais recente de baixo crescimento econômico, ameaçando a riqueza dos seus ecossistemas.**

<sup>5</sup> TRAUMANN, Thomas, VEJA Nº 1527, 24/12/1997

<sup>6</sup> CAIXETA, Nely. EXAME, Nº 11, 20/05/1998

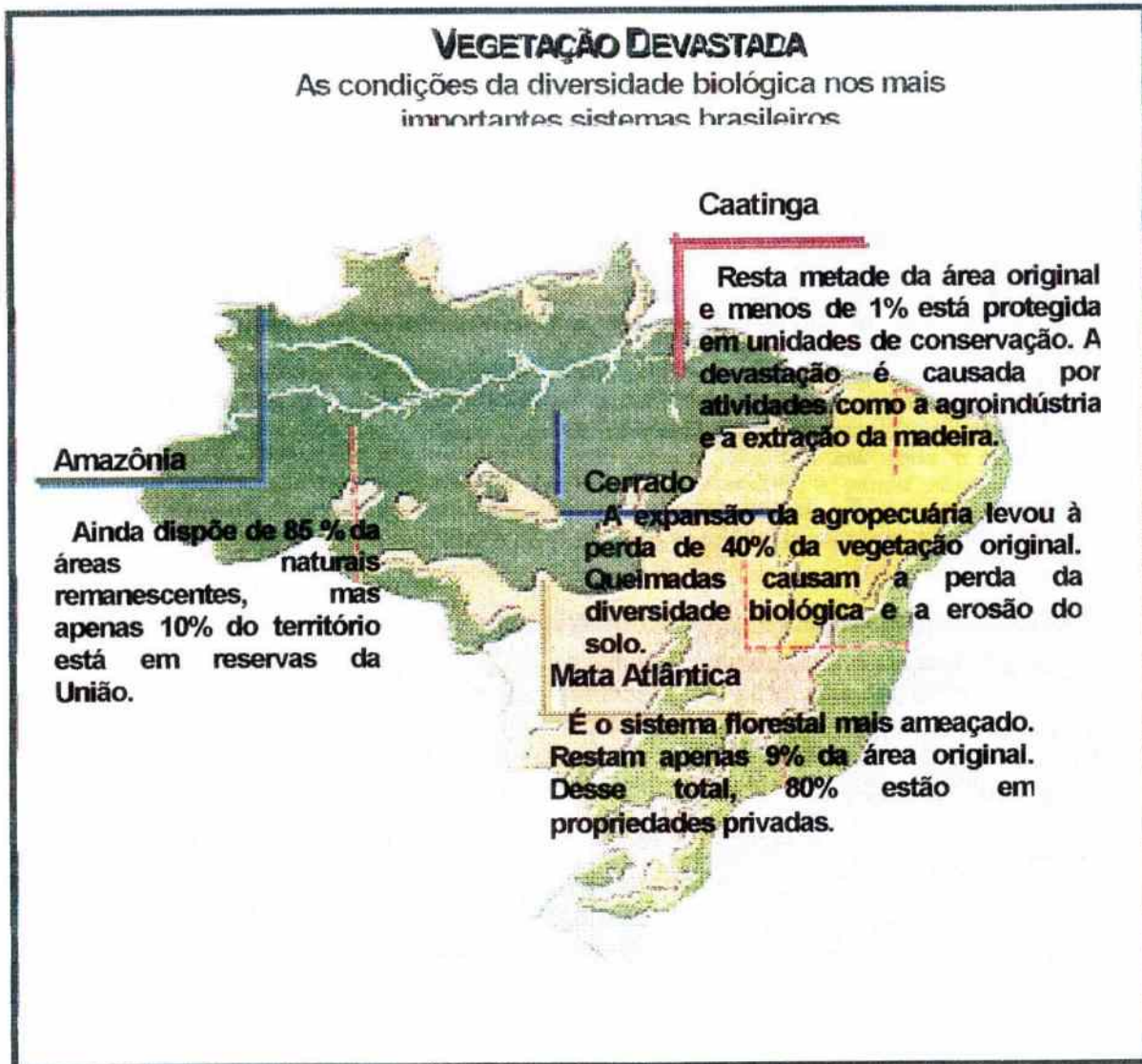
<sup>7</sup> CAIXETA, Nely, Ibid



Amazônia deverá liderar o abastecimento mundial de madeira tropical. Sob a forma atual de manejo e exploração das florestas, deverá crescer a pressão sobre os recursos da Amazônia, ampliando o desmatamento na região.

Mas não são apenas as madeireiras que comprometem as reservas florestais da região. O pequeno produtor agrícola também vem exercendo uma importante pressão antrópica sobre o meio ambiente. Segundo Traumann, "a maior parte das queimadas continua sendo feita por fazendeiros, mas os sem-terra e os posseiros são os novos vilões ambientais"<sup>8</sup>.

Quadro 3.2.2 - 4 Vegetação devastada



Essa pressão dos pequenos proprietários é confirmada por Nobre Mendes, quando afirma que "o sistema de controle de queimadas na Amazônia registrou um sensível aumento das queimadas em pequenas propriedades nos últimos anos". As famílias abatem a floresta para o roçado ou pasto, utilizando fogo "sem dispor de técnicas de manejo adequadas para a floresta,

<sup>8</sup> TRAUMANN, Thomas, Ibid



atacadas por doenças tropicais, vários desses acampamentos foram abandonados pelas famílias<sup>9</sup>.

Ainda segundo o autor, "na mata, esse movimento promove um desastre ambiental registrado nas fotos por satélite dos assentamentos do INCRA, disponíveis no IBAMA. Nos centros urbanos, a miséria se junta ao desastre ambiental e social já instalado".

#### Quadro 3.2.2 – 5 Plano Ameaça 180 mil km<sup>2</sup> de floresta

##### PLANO AMEAÇA 180 MIL KM<sup>2</sup> DE FLORESTA

Imagine uma área de floresta do tamanho de dois países como Portugal. É o que a ex-colônia Brasil pode estar condenando à destruição nos próximos 20-30 anos, se levar a cabo a recuperação e a pavimentação de apenas quatro estradas do programa "Avança Brasil", do governo Fernando Henrique Cardoso. A previsão foi feita por três organizações não-governamentais, como seria de prever. Três ONGs de renome científico, das quais duas são brasileiras: o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam, com sede em Belém do Pará) e o Instituto Sócio-Ambiental (ISA, de São Paulo). A terceira é o Centro de Pesquisa Woods Hole (WHRC, em inglês), de Massachusetts (EUA). As quatro estradas são a Cuiabá-Santarém (BR-163), Humaitá -Manaus (BR-319), Transamazônica (BR-230, trecho Marabá-Rurópolis) e Manaus-Boa Vista (BR-174). Um total de 3.500 km de rodovias, que dariam acesso a centenas de milhares de quilômetros quadrados de floresta, boa parte dela intocada, ou quase.

Pior, ainda: algumas dessas florestas são muito sujeitas a incêndios, como nos anos de seca provocada pelo fenômeno El Niño. O estudo das ONGs está disponível no site [www.ipam.org.br](http://www.ipam.org.br). Foi apresentado no Banco Mundial (Bird), em Washington, por Daniel Nepstad, ecólogo do WHRC, em reunião que contou com a presença de um representante da área de ambiente da Embaixada do Brasil nos EUA.

"Esse trabalho apresenta uma nova visão abrangente das ameaças ao desenvolvimento sustentável da Amazônia", na opinião de Thomas Lovejoy, consultor-chefe de biodiversidade do Banco Mundial, que convidou Nepstad a fazer a apresentação.

Lovejoy é uma das maiores autoridades do mundo em Amazônia. Tem três décadas de pesquisa no Brasil sobre a dinâmica de florestas quando reduzidas a fragmentos, projeto que coordenou em parceria com cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Dirigiu o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) dos EUA de 1973 a 1987.

Fonte: Folha de São Paulo, 19/03/2000

A comunidade de ambientalistas brasileiros e estrangeiros interessados na Amazônia está, neste momento, com as suas antenas e apreensões voltadas para a implantação do programa "Avança Brasil" na Amazônia. Um grupo de cientistas do IPAM já se adiantou, publicando na internet e na mídia um extenso relatório denunciando de antemão os enormes estragos que o programa impingirá à Amazônia, tomando como exemplo alguns projetos do passado.

De acordo com tal relatório, intitulado "Avança Brasil - Os Custos Ambientais para a Amazônia", os estudos realizados comprovam a relação entre a implantação ou melhoria de infraestrutura rodoviária e desmatamentos, sendo possível prever que, em apenas uma faixa de 50 km ao longo de quatro trechos de estradas a serem pavimentadas devido ao "Avança Brasil", uma área entre 80.000 e 180.000 km<sup>2</sup> poderá ser desmatada nos próximos 25 ou 35 anos. Os efeitos dessas obras, no entanto, podem ir muito além do corte raso da floresta. Três ciclos viciosos de empobrecimento ambiental deverão ocorrer, com profundos impactos na região.

No primeiro ciclo, a oferta de terra ao longo das estradas pavimentadas deverá estimular a implantação da pecuária extensiva e da agricultura de corte e queima, contribuindo para um aumento dos incêndios acidentais. Essas queimadas, que via de regra escapam ao controle, danificam culturas perenes e outros sistemas de produção vulneráveis ao fogo, reforçando a opção dos produtores pela pecuária extensiva e agricultura de corte e queima, o que deverá gerar mais incêndios acidentais e, assim sucessivamente, de tal forma que o ciclo se fecha. No segundo ciclo, a exploração madeireira não sustentável e eventos de seca severa tendem a aumentar as

<sup>9</sup> MENDES, Nobre Mendes, sem data, pág. 10



áreas de florestas atingidas pelo fogo. Uma vez queimada, a floresta se torna mais suscetível a futuros incêndios, tendo início um ciclo de incêndios de severidade crescente. Dentro da faixa de 50 km ao longo das margens das estradas que serão pavimentadas devido ao "Avança Brasil", há 187.000 km<sup>2</sup> de florestas que se tornaram inflamáveis durante a seca severa de 97 e 98, e que podem pegar fogo repetidas vezes se forem expostas aos incêndios acidentais.

No terceiro ciclo vicioso, a expansão do desmatamento, potencializado pelos dois ciclos descritos anteriormente, inibe a ocorrência de chuvas, favorecendo um aumento dos incêndios acidentais. Esses, por sua vez, reforçam os fenômenos que levam à redução das chuvas. A chuva é inibida tanto pela fumaça, quanto pela redução de evaporação que acompanha o desmatamento e o fogo. Sem um aprimoramento da capacidade do Governo em planejar e gerir a expansão da fronteira de desmatamento, o que não ocorreu até o momento, à pavimentação de estradas na Amazônia poderá empobrecer grande parte da floresta, com a interação entre os ciclos viciosos descritos acima.

Além da perda e do empobrecimento de grandes áreas de florestas, o aumento da ocorrência de incêndios deverá agravar o nível de poluição por fumaça, prejudicando a saúde da população e intensificando os eventos de fechamento de aeroportos e acidentes nas estradas. Levará, ainda, a um aumento crescente da contribuição da Amazônia para o aquecimento global.

Finalmente, a proposta de pavimentação das estradas poderá afetar um quarto das terras indígenas, parques nacionais e áreas de extrema importância para a conservação da biodiversidade. Isso porque elas permitirão o acesso rápido e de baixo custo às extensas áreas de florestas de terra firme localizadas no centro da Amazônia que, até o momento, vêm sendo protegidas passivamente justamente devido a essa dificuldade de acesso.

É positivo, no entanto, o fato do "Avança Brasil" prever principalmente a pavimentação de estradas já abertas, em alternativa à construção de outras novas. Existem, também, projetos nos planos do Governo com potencial para estimular uma forma de desenvolvimento rural com possibilidades de gerar prosperidade para a população amazônica durante muitos anos como, por exemplo, a pavimentação da Rodovia Transamazônica (Marabá-Rurópolis). Mas para desenvolver esse potencial, é necessário um investimento significativo em mecanismos que garantam a participação da sociedade na avaliação, planejamento e execução do programa.

#### 6. Revisão do Modelo Zona Franca de Manaus

A Zona Franca de Manaus é um importante pólo produtor de eletro-eletrônicos, indústria ótica e de transporte de duas rodas, viabilizada, contudo, com elevados incentivos fiscais e renúncia fiscal, que devem vigorar até 2013.

A implantação do parque industrial moderno da Zona Franca de Manaus foi um projeto muito bem sucedido da perspectiva de desconcentração industrial brasileira e ocupação econômica da região isolada do Norte do País. Entretanto, o modelo Zona Franca tem representado um alto custo fiscal para o Brasil, principalmente pelo fato da sua produção se voltar fundamentalmente para o mercado nacional e não para exportação.

Embora tenham ocorrido mudanças no sistema, com redução do nível de proteção da indústria regional, "o nível de proteção atual ainda é elevado". Como afirma Flávio Lyra, existem vários fatores responsáveis pela baixa eficiência da indústria incentivada da Zona Franca de Manaus. Esses fatores, afirma o autor, "dizem respeito não só a aspectos locais, mas também a problemas mais gerais. A

**A implantação do parque industrial da Zona Franca de Manaus foi um projeto muito bem sucedido da perspectiva de desconcentração industrial brasileira e ocupação econômica da Região Norte.**



pequena dimensão das plantas e deficiências na gestão empresarial são nitidamente questões locais das empresas. Por seu turno, a precariedade das instalações e a baixa eficiência do Porto de Manaus, assim como do transporte fluvial nos rios Amazonas e Madeira, são questões da interface dos governos estadual e federal. Finalmente, a pequena dimensão do mercado interno, os altos custos de produção dos insumos nacionais e a falta de uma política tecnológica que favoreça a capacitação tecnológica no campo da indústria eletroeletrônica são claramente fatores do contexto nacional e que, como tais, afetariam a eficiência industrial, qualquer que fosse a localização escolhida"<sup>10</sup>.

A abertura da economia brasileira e a crise do Estado tendem a comprometer o modelo de implantação do pólo de Manaus e devem intensificar a discussão sobre as alternativas de desenvolvimento do Estado do Amazonas e da Zona Franca de Manaus, que concentra grande parte da economia e da população estadual.

Já existem diversas propostas de modelos alternativos para a região que buscam uma adaptação às novas condições mundiais e nacionais. Dentre elas, inclui-se a idéia de uma reorientação do parque para a competitividade e seletividade, transformando-o em um pólo exportador.

As tendências futuras da Zona Franca de Manaus dependem da intensidade e forma de integração da economia brasileira e das políticas nacionais voltadas para a região.

---

<sup>10</sup> LYRA, Flávio, 1995

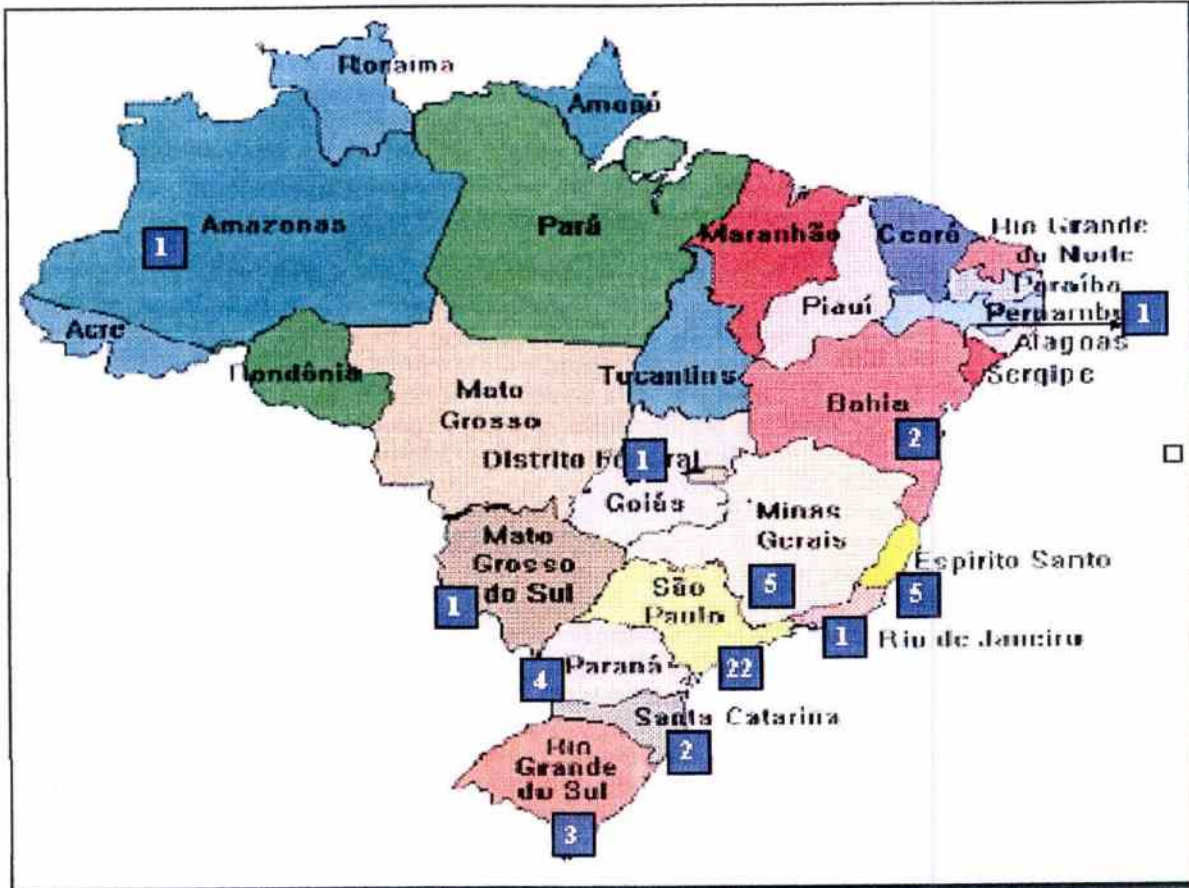


**UMA AMEAÇA CONCRETA À ZFM**

O Brasil começou, nas últimas semanas, a copiar uma polêmica, mas bem-sucedida, novela mexicana: a das maquiadoras. Trata-se de empresas que importam peças, componentes e insumos sem pagar impostos, com o objetivo de reexportá-los. O Brasil pretende criar 75 zonas de empresas maquiadoras em 54 cidades. A primeira delas deve funcionar em Varginha, Minas Gerais. No México, apenas as maquiadoras exportam US\$ 52 bilhões por ano, o equivalente ao total das vendas brasileiras ao exterior. O projeto se baseia nas Eadis, sigla de Estações Aduaneiras do Interior. Na prática, são locais onde indústrias e empresas de comércio recolhem e despacham mercadorias sem ter de enfrentar a longa fila da burocracia portuária. São conhecidas por portos secos, porque a maioria fica distante de zonas portuárias. Nelas, os empresários pagam o Imposto de Importação somente ao retirar os produtos, que vêm de Santos ou Vitória, por exemplo, e seguem com isenção fiscal. Elas foram criadas em 1995 para agilizar o comércio exterior e, hoje, são 48. Mais 27 estão em análise. Mas o pulo do gato dessa história toda passa a acontecer agora: o Governo permitiu que essas mesmas regiões desenvolvam serviços de processamento industrial. As Eadis poderão, portanto, se transformar em enormes galpões onde matérias-primas serão processadas e componentes montados, sem que as indústrias paguem um tostão ao fisco se reexportarem as mercadorias. Uma fórmula e tanto para dar o empurrão nas vendas externas. O Governo autorizou as novas zonas de processamento industrial em 23 de maio último, com a instrução normativa n.º 56. Desde então, várias regiões aduaneiras têm se mobilizado para garantir a autorização para o início dos processos. Uma das principais vantagens do modelo que está em montagem é a economia de custos. Atualmente, a Receita permite que qualquer empresa seja isenta de impostos ao importar produtos e reexportá-los com valor agregado (o mercado conhece esse processo como "drawback"). Mas as empresas pagam as despesas de transporte para levar as mercadorias das alfândegas até as fábricas e vice-versa. As zonas de processamento industrial pretendem concentrar esses procedimentos nas Eadis, o que resultaria em redução de despesas para seus clientes. Além disso, as companhias são obrigadas, hoje, a depositar fiança bancária no valor de até 50% da mercadoria importada e destinada à reexportação, para garantir o pagamento de impostos no caso de extravio dos produtos. Unidades industriais confinadas na zona de processamento evitariam o risco de roubo ou perda das mercadorias. Quem se encarregaria da segurança seriam as Eadis. As Eadis poderão também facilitar a vida de quem vender suas mercadorias no Brasil. A legislação não coloca impedimento nenhum para isso, mas todos os impostos sobre a importação têm de ser pagos no momento em que o produtos são vendidos no Brasil. Com o aumento das vendas externas, o volume de produção cresce e os custos totais tendem a cair. Para um importante empresário do setor eletroeletrônico, a proximidade de unidades fabris dos grandes centros de consumo garantiria redução nos custos do transporte. As zonas de processamento podem ser a alternativa viável da ZPEs (Zonas de Processamento de Exportação) do governo Sarney, que não deslançaram, além de cumprir algo que a Zona Franca de Manaus ainda não conseguiu: exportar boa parte das mercadorias fabricadas na sua área. Hoje, Manaus exporta apenas 5,23% dos produtos que movimenta. Isso a duras penas e graças ao recente esforço de algumas indústrias. A distância do MERCOSUL é um dos problemas da Amazônia e que não atinge as Eadis, que estão espalhadas pelo País.



Quadro 3.2.2 – 7 Localização das EADIS



7. Valorização Da Identidade Cultural Das Comunidades Indígenas

O maior nível de consciência em relação à diversidade cultural e postura das comunidades indígenas da Amazônia têm levado a uma valorização crescente da identidade cultural e respeito pelas comunidades extrativistas e indígenas da região.

Um sinal desse processo parece ser o crescimento da população indígena da Amazônia, nos últimos anos, revertendo uma tendência histórica de declínio das nações.

A forma e amplitude em que esse processo será mantido ou consolidado nas próximas décadas depende de fatores econômicos e políticos e, sobretudo, da consciência da população da Amazônia.

8. Esgotamento da Fronteira Agrícola e Consolidação da Produção de Grãos

Após o grande ciclo de expansão para Rondônia, norte de Mato Grosso e sul do Pará, registrado nas últimas décadas, a Amazônia apresentou uma tendência de esgotamento da fronteira agrícola.



As condições do solo e as limitações de infra-estrutura, combinadas com as restrições à continuidade da pressão sobre as florestas, tendem a reduzir drasticamente o movimento da população para novas frentes de produção agrícola.

Por outro lado, está ocorrendo uma importante consolidação dos núcleos de produção agropecuária na Amazônia, nas áreas de ocupação anterior com condições favoráveis. Rondônia, Mato Grosso, sul do Maranhão e o sul do Pará, além de Tocantins, consolidam-se como núcleos de produção de grãos e produtos agropecuários na Região.

Quadro 3.2.2 – 8 Fronteira Agrícola

**FRONTEIRA AGRÍCOLA**

**O Estado de Roraima deverá constituir-se na última fronteira agrícola do País com o cultivo de arroz de sequeiro e irrigado, soja e milho. Há disponibilidade de 1,5 milhão de hectares nos municípios de Amajari, Alto Alegre, Boa Vista, Bonfim e Caracaraí. Com a conclusão da BR-174 e a futura Hidrovia do Rio Branco, a safra agrícola poderá ser escoada para o Caribe, via Venezuela, ou para a Europa, via porto de Itacoatiara.**

Fonte: Gazeta Mercantil de 28/11/98.

9. Redução Do Fluxo Migratório Para A Amazônia

O esgotamento da fronteira agrícola juntamente com a redução dos processos de modernização da agricultura no País tem conduzido a uma redução significativa dos fluxos migratórios para a Amazônia.

Mas apesar disso, a Amazônia continua sendo a região brasileira que mais recebe migrantes; um movimento alimentado, recentemente, por agricultores sem terra em busca de acesso a meios de produção agrícolas.

**Um lento processo de integração econômica, cultural e científica vem aproximando a Amazônia Brasileira dos países vizinhos, favorecendo a consolidação do comércio da fronteira.**

A crescente movimentação de "sem-terra" nas áreas de fronteira agrícola pode representar, nesta década, um determinante da manutenção de fluxos migratórios relativamente altos para a região. Segundo Nobre Mendes, parte importante dos atuais imigrantes da Amazônia são trabalhadores assentados pelo INCRA. Em 1995, foram assentados aproximadamente 12.500 famílias na Amazônia, "mais da metade do total de famílias assentadas em todo o país"<sup>11</sup>. No mesmo ano, foram desapropriados 205 imóveis no País: 33,65% foram na região, representando 70,84% de toda a área desapropriada no Brasil.

10. Redivisão Político-Administrativa Da Região

A grande dimensão da Região Amazônica e dos seus Estados, associada a uma grande fragmentação espacial decorrente da modernização e crescimento econômico, tem levado a diferentes propostas e movimentos de divisão territorial e formação de novos Estados.

<sup>11</sup> MENDES, Nobresem data, pág. 9



As propostas técnicas baseiam-se na dificuldade de administração de territórios de grandes extensões, como o Estado do Amazonas e do Pará. Por outro lado, especialmente neste último Estado, existem movimentos de autonomia na região de Carajás, a mais dinâmica das regiões paraenses e na região polarizada por Santarém.

#### 11. Integração Pan-Amazônica

Um lento processo de integração econômica, cultural e científica vem aproximando a Amazônia Brasileira dos países vizinhos, favorecendo inclusive a consolidação do comércio da fronteira.

Esta tendência poderá se acelerar, na próxima década, com a construção de vias de acesso rodoviárias e sistema de transmissão de energia. Estas vias de acesso e integração econômica podem ganhar uma maior amplitude econômica e comercial caso se viabilize a saída para o Pacífico e se consolide a rede de transporte e comunicação na direção do Caribe.

#### Quadro 3.2.2 – 9 Integração Pan-Amazônica Na Agenda De Prioridades

##### INTEGRAÇÃO PAN-AMAZÔNICA NA AGENDA DE PRIORIDADES

Os chefes de Estado decidiram, pela primeira vez em conjunto, prazos e medidas para que suas equipes técnicas preparem a negociação da Área de Livre Comércio da Américas (ALCA) e o financiamento de obras prioritárias à integração dos 12 países. Já em novembro, os ministros de Transportes e Infra-estrutura sul-americanos decidem, no Uruguai, um programa de obras continental. A lista de obras, com investimentos previstos superiores a US\$150 bilhões, já foi concluída pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O Plano de Ação do BID, aprovado no encontro presidencial, encarregou as instituições financeiras da região – além do BID, a Corporação Andina de Fomento (CAF) e o Fonplata, Fundo de Fomento da Bacia do Prata – de formar ainda neste semestre o projeto de integração do continente, com metas de curto prazo e propostas de financiamento. A idéia de um plano comum para obras de integração física ganhou aliados em todos os presidentes e até em políticos avessos às discussões para um bloco econômico. “O tema da integração na infra-estrutura atende a um objetivo fundamental, aumentar a produtividade das economias do continente”, dizia, na sexta-feira, o ex-ministro da Economia argentino, Domingo Cavallo, fazendo eco, sem querer, à tese de FHC, de que a integração de estradas, telecomunicações e redes de energia deve abrir caminho mais facilmente para a união das economias sul-americanas.

Fonte: Valor Econômico, 04/09/2000

#### 12. Expansão Da Navegação Fluvial

As condições naturais da Região Amazônica tendem a dificultar a implantação de um sistema de transporte rodoviário eficiente, ao mesmo tempo em que facilitam e estimulam a alternativa de transporte fluvial, aproveitando a ampla malha fluvial da região.

#### Quadro 3.2.2 – 10 Navegação Fluvial

##### NAVEGAÇÃO FLUVIAL

Já estão sendo exportadas, por ano, cerca de 600 mil toneladas de soja pelo terminal de Itacoatiara, no Rio Amazonas, transportadas pela Hidrovia do Madeira. No futuro, os embarques devem crescer ainda mais, com a incorporação de novas áreas produtoras no Acre, Rondônia, Amazonas e Roraima. O transporte fluvial deu novo alento aos produtores de Rondônia, que antes escoavam os grãos, de caminhão, até o porto de Paranaguá, no Paraná, com um custo de até US\$ 75 a tonelada. Pela hidrovia, o custo cai para US\$ 40 a tonelada.

Fonte: Gazeta Mercantil de 28/11/98



Os governos e meios empresariais já perceberam a viabilidade do transporte fluvial. Dentre os projetos existentes, destacam-se os projetos da Hidrovia do Madeira e da Hidrovia Araguaia-Tocantins, como dois grandes eixos de transporte fluvial de larga escala na região. Dependendo de investimentos e de políticas de transporte, podem ser intensificadas as mudanças da estrutura de transporte regional, com a expansão da navegação fluvial.

### 13. Processo De Regularização Fundiária

A Região Amazônica apresenta intensos e explosivos conflitos de terras, especialmente no sul do Pará, combinando a mobilização ativa do Movimento dos Sem Terra com os grandes latifúndios improdutivos e a grilagem.

Por outro lado, em um nível nacional, já é possível verificar a existência de uma intensificação da ação governamental de regularização fundiária, como resposta às tensões e conflitos, com atuação destacada na Amazônia. Essas iniciativas podem incluir também a delimitação das terras indígenas da região e as demarcações da reservas de conservação.

**Em torno dos pólos de produção agropecuário que se formaram na região, está se expandindo um complexo de 'agribusiness' na Amazônia.**

Vale lembrar que o processo de migração e de ocupação de terras por grileiros ou trabalhadores sem-terra cria tensões e conflitos com as políticas de conservação dos recursos naturais.

### 14. Concentração Urbana

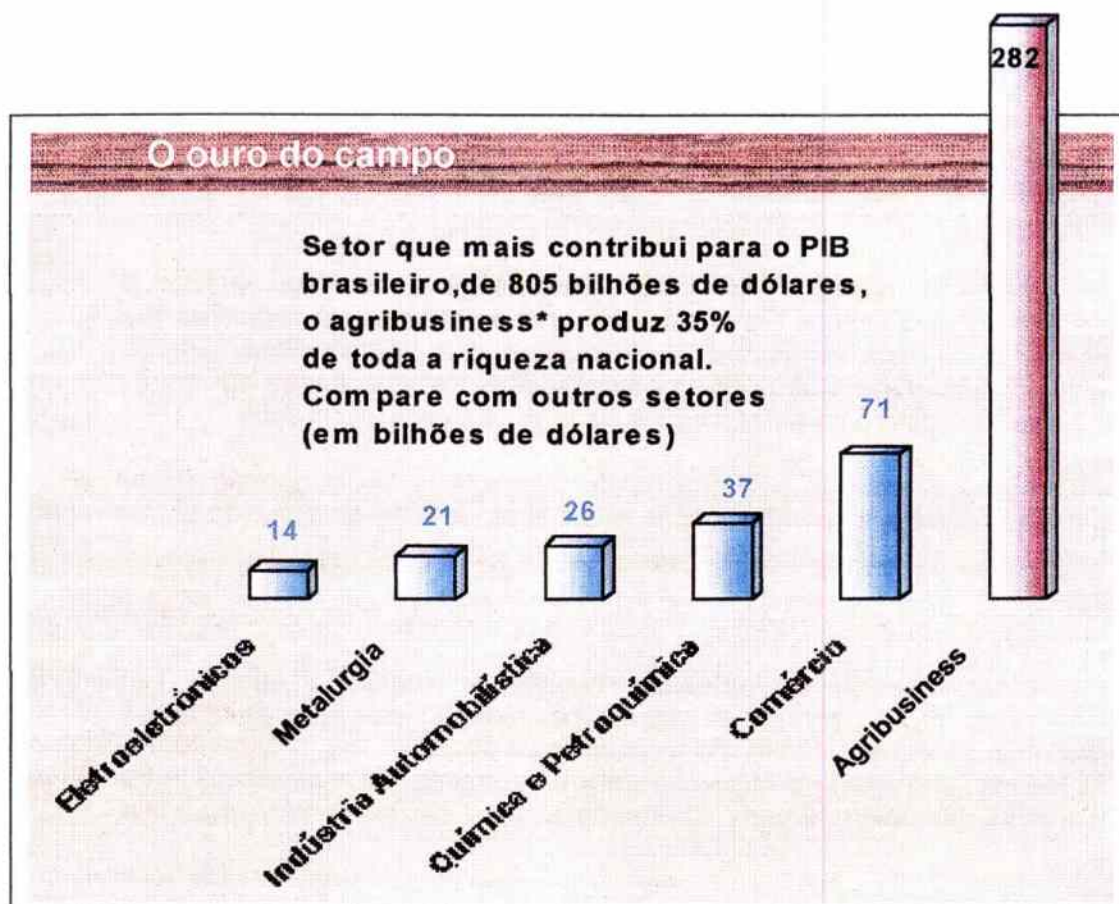
Acompanhando um processo mundial, a Região Amazônica registra um movimento relativamente rápido de concentração da população nos centros urbanos. A migração interna campo-cidade tem se intensificado, nas últimas décadas, especialmente no Estado do Amazonas para Manaus, e mesmo a migração para a Amazônia de agricultores e trabalhadores agrícolas tem levado à aglomeração urbana em pequenos e médios centros regionais.

### 15. expansão do agribusiness na amazônia

Em torno dos pólos de produção agropecuário que se formaram na região, nas últimas décadas, particularmente no Mato Grosso, Rondônia, sul do Pará e do Maranhão e Tocantins, está se expandindo um complexo de 'agribusiness' na Amazônia. Com isso, são criadas perspectivas favoráveis em relação ao comércio nacional e internacional, especialmente se forem implementados os projetos de integração e infra-estrutura.



Gráfico 3.2.2 – 1 O Ouro do Campo



#### 16. Novos Produtos e Valorização dos Produtos Regionais

A Amazônia ainda é uma região especializada na produção de bens primários nos segmentos minerais, agropecuários e madeireiros, com limitada transformação e beneficiamento interno e, portanto, reduzida agregação de valor aos seus produtos de exportação. Mais do que isso, o perfil da produção e exportação amazônicas mostra limitada afinidade com as novas tendências da economia contemporânea e as oportunidades de uma região com as mais importantes reservas de recursos naturais renováveis, biodiversidade e recursos hídricos.

Os dirigentes e formuladores políticos da região manifestam interesse na mudança da estrutura econômica regional, procurando implementar políticas e incentivos que assegurem uma maior agregação de valor aos produtos da Amazônia. Da preocupação e formulação de proposta à efetiva implantação de medidas que promovam uma maior integração das cadeias produtivas existem, contudo, várias mediações, tanto políticas quanto econômicas. No entanto, a região parece não se dar conta de que seu potencial de recursos naturais apresenta uma grande sintonia com as tendências mundiais, que pode reorientar a economia regional para a exportação de novos produtos e, principalmente serviços, com destaque para a bio-indústria e para informações



genéticas da biodiversidade e serviços ambientais que contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas mundiais

#### 17. Desenvolvimento de Tecnologia para Aproveitamento Sustentável dos Recursos Naturais Da Amazônia

Parte das novas tecnologias geradas em laboratórios e centros de pesquisa em todo o mundo e difundidas na economia mundial podem contribuir para o aproveitamento sustentável dos recursos naturais.

Dependendo de como sejam aprimoradas e adaptadas às condições e ecossistemas da Amazônia, podem ser desenvolvidas tecnologias que permitam uma maior sustentabilidade na exploração dos seus recursos naturais. Entretanto, esse desenvolvimento depende da combinação de pesquisas e inovações tecnológicas, por um lado, e gestão ambiental, por outro.

Hoje, já existem tecnologias de manejo que permitem a utilização de madeiras nobres tropicais da Amazônia sem comprometer a cobertura florestal, permitindo o aproveitamento econômico desta importante riqueza regional, que pode constituir uma base importante de desenvolvimento sustentável.

**Hoje, já existem tecnologias de manejo que permitem a utilização de madeiras nobres tropicais da Amazônia sem comprometer a cobertura florestal.**

As reservas mundiais de madeira estão se esgotando e a Amazônia tende a assumir um papel central na oferta mundial do produto. Mas essa presença no mercado mundial só resultará em benefícios sociais para a Amazônia se incorporar novas tecnologias que impeçam a destruição das suas reservas.

#### 18. Expansão Da Contravenção Na Amazônia

O crescimento da contravenção e das atividades ilícitas é um fenômeno mundial e tem tido destaque no conjunto da sociedade e economia brasileira.

A Amazônia oferece, contudo, condições muito favoráveis, devido à amplitude do território, escassez da população e dificuldades de controle do espaço regional. Assim, nos últimos anos, a contravenção tem estado presente na região, tanto nos segmentos tradicionais, como o narcotráfico, como em atividades vinculadas às novas tecnologias, como a biopirataria.

A persistência e ampliação dessa atividade dependem de uma série de fatores, entre os quais a implantação e o funcionamento efetivo do sistema de proteção e vigilância da Amazônia.

### 3.3 Atores Sociais e Suas Alianças

Os atores sociais atuantes e envolvidos direta ou indiretamente no destino da Amazônia possuem diferentes graus e mecanismos de intervenção, sendo, portanto, capazes de influenciar o futuro do sistema-objeto.

Essa influência decorre dos seus próprios mecanismos e instrumentos e também da motricidade das variáveis sobre as quais têm mais condições de influenciar. Por outro lado, no jogo político, os atores também apresentam distintas capacidades de formulação, influência,



negociação e difusão de idéias, propostas e expectativas, formando uma estrutura de poder político.

Para a construção dos cenários da Amazônia, foram realizadas duas análises diferenciadas dos atores sociais. A primeira procurou compreender a potência dos atores sobre o sistema-objeto, atuando por seus meios e instrumentos próprios que influenciam as variáveis de maior determinação da realidade, particularmente as variáveis explicativas. Já a segunda se concentrou na análise da relação dos atores entre si, procurando compreender a estrutura de poder e os pesos diferenciados que definem as políticas e o controle do Estado.

**Vinte e sete atores sociais, com diferenciados interesses e motivações, têm significativo poder de influência na construção do futuro da Amazônia.**

Essas duas análises irão definir as condições para formação das bases políticas dos cenários da Amazônia a partir das coalizões e alianças que podem compor, com apoio ou resistência, diferentes desenhos da realidade e definição das políticas.

### 3.3.1 Conceituação dos Atores

Como forma de representação dos grupos de interesse na Amazônia, foram definidos 27 atores sociais com diferentes interesses e graus de envolvimento no futuro da região.

Os atores foram distribuídos em dois grupos - atores internos e externos - segundo sua posição no contexto ou no sistema-objeto<sup>12</sup>.

Quadro 3.3.1 - Atores Sociais Relevantes na Construção do futuro na Amazônia

<b>Atores Sociais Relevantes na Construção do Futuro da Amazônia</b>	
<b>Atores Externos</b>	<b>Atores Internos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ecologistas</li> <li>▪ Empreiteiras</li> <li>▪ Empresários do setor financeiro.</li> <li>▪ Empresários nacionais</li> <li>▪ Empresários nacionais da agroindústria</li> <li>▪ Estatais</li> <li>▪ Grupos contraventores</li> <li>▪ Grupos religiosos diversos</li> <li>▪ Igreja Católica</li> <li>▪ Instituições multilaterais de financiamento</li> <li>▪ Madeireiras internacionais</li> <li>▪ Militares</li> <li>▪ Órgãos federais de desenvolvimento regional</li> <li>▪ Países pan-amazônicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agências de desenvolvimento sub-regionais</li> <li>▪ Agricultores sem-terra</li> <li>▪ Comunidade científica</li> <li>▪ Comunidades indígenas</li> <li>▪ Ecologistas</li> <li>▪ Empresários locais</li> <li>▪ Grandes proprietários de terra</li> <li>▪ Grileiros</li> <li>▪ Minorias extrativistas</li> <li>▪ Órgãos federais de desenvolvimento regional</li> <li>▪ Produtores rurais</li> <li>▪ Profissionais liberais</li> <li>▪ Trabalhadores urbanos</li> </ul>

Fonte: "Análise Estrutural", Macroplan, maio de 1998.

<sup>12</sup> Dois atores aparecem, ao mesmo tempo, como externo e interno, procurando ressaltar o segmento interno à região de um ator social mais amplo, particularmente os ecologistas e os órgãos de desenvolvimento regional.



## 1. Atores Externos

### a) Empresários Nacionais

Grupo social proprietário de capital, que atua na produção de bens e serviços com presença na região, especialmente na Zona Franca de Manaus, exercendo um papel importante como investidores e geradores de riqueza. Os empresários nacionais têm interesses diretamente ligados à acumulação de capital e preocupações com o desempenho do mercado, tanto interno quanto externo, demandando condições de competitividade e crédito, e buscando suporte do Estado para a criação das externalidades, dos mecanismos de fomentos, incentivos fiscais e financeiros na região.

**Os atores foram distribuídos em dois grupos - atores internos e externos - segundo sua posição no contexto ou no sistema-objeto.**

### b) Empresários do Setor Financeiro

São detentores do capital financeiro e responsáveis pela intermediação de capitais entre os diversos segmentos empresariais, não exercendo um papel produtivo direto, mas constituindo um segmento de grande influência na acumulação de capital e na viabilidade da atividade econômica nacional e regional. Seu desempenho depende do ritmo da economia e das outras atividades econômicas, decorrendo, sobretudo, das políticas monetárias que determinam as taxas de juros, as condições de crédito e as taxas cambiais, dentro das quais oferecem seus produtos e têm seus espaços de ganho financeiro. Possuem forte articulação com o capital internacional, mas concentram sua atuação na economia nacional como indutores do processo de acumulação de capital, procurando exercer influência direta nas decisões governamentais no terreno monetário e cambial.

### c) Empresários Nacionais da Agroindústria

Grupo social proprietário de capital e de terras produtivas, que atua na produção de bens agrícolas diversificados, tanto alimentos quanto matérias-primas para as atividades industriais e agroindustriais, beneficiamento e processamento industrial. Atuam como investidores e geradores de riqueza no meio rural e nos pólos agroindustriais urbanos, constituindo importantes agentes da cultura modernizadora na Região Amazônica. Buscam a acumulação de capital e se articulam tanto com o mercado consumidor interno quanto externo, buscando ocupar espaços na busca de mecanismos de melhoria de preços, créditos, sistema de transporte de produtos e insumos.

### d) Empreiteiras

Empresas privadas atuantes no segmento de construção civil e responsáveis pela implantação de grandes empreendimentos públicos nas áreas de infra-estrutura, constituindo importantes prestadoras de serviços aos governos na execução de projetos de investimento na Região Amazônica. Como toda empresa privada, as empreiteiras orientam-se para a acumulação de capital e têm forte dependência do Estado - que age como o grande contratante de seus serviços -, buscando com isso ocupar espaços na definição e execução de projetos regionais.

### e) Estatais

Empresas com capital majoritariamente público atuantes em segmentos que demandam grande montante de capital, investimento e longo prazo de maturação. Constituem, geralmente, importante ferramenta de políticas e programas de desenvolvimento nacional e regional. As estatais atuam normalmente nos segmentos energéticos (incluindo petróleo e gás) e de insumos básicos. Tendem a ganhar autonomia dos governos e a defender os interesses empresariais, ocupando espaços na economia regional.



f) Madeireiras Internacionais

São grandes empresas controladoras do mercado internacional de madeira e que estão investindo intensamente na Região Amazônica, em busca de madeiras de grande valor econômico no mercado internacional. Constituem empresas extrativistas de grande porte e tecnologia de elevado poder de extração, contando também com técnicas de manejo que reduzem os impactos de desflorestamento da Amazônia.

g) Países Pan-Amazônicos

Conjunto de países fronteiriços do Brasil que formam parte do grande complexo amazônico dominado pelo rio Amazonas-Solimões e pela floresta tropical. Embora tenham pouca complementaridade com a Amazônia Brasileira, possuem interesses comuns em conservar e utilizar economicamente as vantagens competitivas da grande reserva de biodiversidade do planeta, definindo espaços importantes de cooperação pan-amazônica.

h) Instituições Multilaterais de Financiamento

Conjunto de instituições que atuam no financiamento de projetos de desenvolvimento em todo o mundo, com destaque para os países e regiões de menor desenvolvimento. Dentre elas, destacam-se o Banco Mundial (BIRD) e o BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento. Nos últimos anos, essas instituições têm exercido um papel importante no condicionamento dos financiamentos a programas nas áreas social e ambiental, especialmente na Amazônia, definindo as restrições ambientais para o investimento regional.

i) Órgãos Federais de Desenvolvimento

Instituições públicas, vinculadas ao Governo Federal, atuantes como agentes executivos de políticas regionais e gestores dos instrumentos fiscais e financeiros de fomento ao desenvolvimento da Amazônia, como SUDAM, BASA e SUFRAMA. Embora representem apenas a União na Região, tendem a ter seus próprios espaços de atuação e articulam interesses e pressões dos grupos e atores sociais presentes na Amazônia.

j) Ecologistas

Grupo social de caráter multiclassista, que reúne as preocupações da sociedade com os problemas ambientais e as relações da economia com a natureza e os ecossistemas brasileiros, com forte preocupação com a conservação da floresta tropical e da biodiversidade da Amazônia. Tendem a exercer um papel ativo no debate ideológico sobre estilos e alternativas de desenvolvimento e uma função indutora de inovações e na organização da vida econômica nacional e as condições ambientais brasileiras. Constituem um corte horizontal de manifestação da sociedade em torno da conservação do meio ambiente e dos mecanismos e instrumentos de gestão e controle do meio ambiente.

k) Militares

Representam a parcela dos servidores públicos voltada diretamente para as questões de defesa e soberania nacional. Possuem uma posição diferenciada pelo tipo de serviço público que prestam - voltado exclusivamente para a nação e sua relação na constelação de Estados-Nação e não para o cidadão-consumidor, embora se envolvam, eventualmente, também em assuntos de segurança interna. Os militares tendem a ter uma forte visão nacionalista, incorporando uma proposta de desenvolvimento nacional e segurança e manifestando preocupações estratégicas do Estado-Nação, com uma relativa autonomia das necessidades imediatas e dos problemas da sociedade. Em relação à Amazônia têm um interesse e envolvimento especial pela questão de segurança nacional, expresso agora na implantação do projeto SIVAM/SIPAM.



l) Contraventores

Grupos econômicos de atuação ilegal, que utilizam a Região Amazônica e seu amplo território de escassa ocupação para a prática de transporte e processamento de produtos da contravenção. Associado a grupos internacionais e atuando na ilegalidade, exercem atividades violentas e comprometedoras da segurança e da cidadania.

m) Igreja Católica

Instituição religiosa com atuação ampla na Amazônia, combinando a pregação da religião com a prática social em direta articulação com os movimentos sociais - produtor rural, sem-terra, extrativistas e nações indígenas. Exercem uma forte influência política no País e na Amazônia.

n) Grupos Religiosos Diversos

Com uma orientação mais claramente religiosa e pouco comprometida com os movimentos sociais, englobam vários grupos e orientações religiosas com presença na região.

2. Atores Internos

a) Empresários Locais

Grupo social proprietário de capital, que atua na produção de bens e serviços. Possui um forte envolvimento na Região Amazônica, exercendo um papel importante como investidor e gerador de riqueza, com origem e participação concentrada no mercado regional. Embora possam contar com associações de capitais nacionais, os empresários locais têm o foco de seu interesse econômico e político na Amazônia, buscando suporte do Estado para a criação das externalidades regionais.

b) Grandes Proprietários de Terra

Grupo social formado por proprietários de terras da Amazônia utilizadas na produção agropecuária extensiva e, principalmente, como reserva de valor. Possuem forte interesse nos investimentos de infra-estrutura do governo nacional e dos governos estaduais. Têm vinculações com madeireiras e com o grande capital agroindustrial e buscam também o apoio e suporte do Estado, por meio de incentivos e proteção da propriedade.

c) Grileiros

Grupo de agricultores e aventureiros atuantes na linha da frente da ocupação do solo não legalizado da Amazônia, constituindo parte da penetração de migrantes que assumem o domínio de terras da região, seja para exploração, seja para negociação com grandes e médios proprietários de terra.

d) Agricultores Sem Terra

Trabalhadores agrícolas sem terra (locais e migrantes), organizados pelos movimentos religiosos. Procuram ocupar terras improdutivas como forma de pressão para a desapropriação e o assentamento de famílias de pequenos produtores.



e) Produtores Rurais

Os produtores rurais da Amazônia agrupam a grande massa de agricultores com pequena propriedade rural, limitada disponibilidade de capital e baixo nível de produtividade, voltados para a produção de bens agrícolas no segmento alimentar, destinados ao autoconsumo, com modesta geração de excedentes comercializáveis. Fundamentalmente orientado para o mercado regional e, em grande parte, para o local. O pequeno produtor rural depende de condições de crédito, assistência técnica e mecanismos de comercialização para a manutenção das atividades. Demanda o suporte e incentivo governamental para a viabilização da função produtiva.

f) Trabalhadores Urbanos

Formam o conjunto dos assalariados ocupados nas atividades industriais e terciárias, distribuídos nos diversos segmentos e ramos produtivos. Constituem a base da vida produtiva regional, mobilizados e agrupados nas empresas que operam na Amazônia, tanto de capital regional, nacional e multinacional. O interesse dos trabalhadores urbanos está centrado no emprego - como forma de acesso à renda e sobrevivência - dependendo, portanto, da atividade econômica e dos investimentos empresariais e das condições salariais. Seus espaços de atuação dependem das negociações salariais e das condições de trabalho no País, com destaque para o emprego e para as políticas e iniciativas públicas relacionadas à oferta de emprego.

g) Profissionais Liberais

Grupo social atuante como autônomo na prestação de serviços qualificados para as empresas e a sociedade em atividades técnicas, administrativas, jurídicas, sanitárias e econômicas. Constituem parcela significativa da classe média brasileira. Pela sua relativa autonomia com relação ao emprego formal e ao capital, e pelo seu nível de informação e renda, tende a conformar interesses próprios e diferenciados na sociedade.

h) Comunidade Científica

Pequeno, mas influente segmento de pesquisadores e tecnólogos, voltados para a atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com a produção e difusão de conhecimento e técnicas produtivas para as empresas e a sociedade. A comunidade científica possui grande interesse pela capacidade nacional e regional de inovação e pesquisa e no domínio do conhecimento sobre a biodiversidade da Amazônia. Ela depende das políticas nacionais e dos recursos públicos e, em menor medida, dos investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento.

i) Órgãos Federais de Desenvolvimento (*internos*)

Instituições públicas vinculadas ao Governo Federal. São agentes executivos de políticas regionais e gestores dos instrumentos fiscais e financeiros de fomento ao desenvolvimento da Amazônia, com fortes vinculações com os grupos de interesse e atores internos.

j) Agências de Desenvolvimento Sub-Regionais

Instituições públicas de direito privado, formadas por capitais mistos e voltadas para a intervenção, o investimento e a atração de capitais para aplicação em pólos e eixos de desenvolvimento de grande potencialidade. Atuam como agências de desenvolvimento independentes e estão comprometidas com o desenvolvimento de sub-regiões da Amazônia, com suas especificidades.



k) Ecologistas

Grupo social com preocupação e atuação na defesa da natureza, presente diretamente na Região Amazônica, com participação ativa no debate sobre os problemas ambientais e as relações da economia com a natureza e os ecossistemas amazônicos. Tende a exercer um papel ativo no debate ideológico sobre estilos e alternativas de desenvolvimento e uma função indutora de inovações e na organização da vida econômica nacional e as condições ambientais brasileiras. Constitui um corte horizontal de manifestação da sociedade em torno da conservação e dos mecanismos e instrumentos de gestão e controle do meio ambiente.

l) Comunidades Indígenas

Diferentes grupos e etnias dispersas no território da Amazônia com diversos níveis de isolamento e integração com a cultura dominante. Procuram, normalmente, conservar seus estilos de vida e cultura e, ao mesmo tempo, exercem pressões sobre os governos no sentido de assegurar sua integridade e proteger seus espaços.

m) Minorias Extrativistas

Grupos tradicionais de caboclos ocupados em atividades extrativistas em diferentes áreas da Região Amazônica. Operam com tecnologias de baixa produtividade e em condições naturais, exercendo um papel ativo na conservação dos ecossistemas da região.



3.3.2 Influência dos Atores na Amazônia

Utilizando a Análise Estrutural Ator-Variável, foram realizadas várias rodadas de análise em relação ao peso e à influência dos atores sociais sobre o sistema-objeto, e, portanto, sobre o efeito diferenciado de suas decisões e seus instrumentos no futuro da Amazônia.

Após diversas avaliações, chegou-se à hierarquização dos atores sociais apresentada abaixo, seguindo a ordem da sua potência de determinação do futuro da região:.

Quadro 3.3.2 – Hierarquia dos Atores na Amazônia

HIERARQUIA DOS ATORES SOCIAIS	
1. Órgãos federais de desenvolvimento	12. Países Pan-Amazônicos
2. Estatais	13. Ecologistas (endógenos)
3. Empresários nacionais da agroindústria	14. Comunidade científica
4. Órgãos federais de desenvolvimento (endógeno)	15. Madeireiras internacionais
5. Agências de desenvolvimento sub-regionais	16. Militares
6. Empresários nacionais	17. Produtores rurais
7. Instituições multilaterais de financiamento	18. Grandes proprietários de terra
8. Empresários locais	19. Igreja Católica
9. Empreiteiras	20. Sem terra
10. Ecologistas	21. Grupos religiosos diversos
11. Empresários nacionais do sistema financeiro	22. Grileiros
	23. Minorias extrativistas
	24. Comunidades indígenas
	25. Profissionais liberais
	26. Contraventores
	27. Trabalhadores urbanos

Com base nessa hierarquização, pode-se considerar que os dez atores com maior influência sobre o sistema-objeto são: *Órgãos Federais de Desenvolvimento; Estatais; Empresários Nacionais da Agroindústria; Órgãos Federais de Desenvolvimento (internos); Agências de Desenvolvimento Sub-Regionais; Empresários Nacionais; Instituições Multilaterais de Financiamento; Empresários Locais; Empreiteiras; e Ecologistas.*

Deste ponto de vista, o Estado (setor público) constitui o mais importante ator presente na Amazônia e com grande capacidade de influência no seu futuro, aparecendo nos dois primeiros lugares – Órgãos de Desenvolvimento e Estatais - e incluindo ainda as Agências de Desenvolvimento Sub-Regionais, que têm um caráter misto (público e privado).

**O Estado constitui o mais importante ator presente na Amazônia e com grande capacidade de influência no seu futuro.**

Os Empresários Nacionais também possuem uma posição destacada na hierarquia, especialmente os do Setor Agroindustrial e as Empreiteiras. No geral, o maior destaque cabe aos *atores externos*, ressaltando, além das Instituições Públicas e do Empresariado, os Ecologistas e as Instituições Multilaterais de Financiamento.

O único ator rigorosamente interno entre os dez mais influentes é o Empresariado Local, na medida em que os Órgãos Federais de Desenvolvimento têm uma forte ligação com o Governo Federal e as Agências de Desenvolvimento Sub-Regionais dependem de decisões dos Agentes Públicos Federais e dos Empresários Nacionais.



Com base em uma análise estritamente política, procurando interpretar a forma com que os atores se relacionam entre si, influenciando e compondo alianças e construindo objetivos comuns, expressa na Matriz Ator-Ator, chega-se a uma segunda hierarquização, que representa a estrutura de poder na região.

Essa nova hierarquia não possui necessariamente a mesma ordem expressa na relação ator-variável. Isto porque esta representa a influência que os atores exercem sobre o sistema, enquanto que a relação de poder reflete o jogo entre os atores e suas interdependências políticas e ideológicas. De qualquer forma, o resultado da análise Ator-Ator não é muito diferente da hierarquia de influência dos atores sociais sobre o sistema-objeto.

A principal diferença entre os dois tratamentos reside na ausência das Instituições Públicas (Órgãos de Desenvolvimento Regional e Estadais). Elas não entram no jogo de poder, mas são, contudo, o foco das disputas entre os atores. Do ponto de vista conceitual, essas instituições são muito mais o palco de negociação, pressão e influência política dos atores sociais do que um ator independente com seu próprio espaço de poder.

**Ao interpretar o relacionamento entre os atores, suas influências e alianças, chega-se a uma segunda hierarquização que representa a estrutura de poder na região.**

Assim, as Instituições Públicas se destacam na intervenção direta sobre as variáveis do sistema (análise da potência dos atores), mas não representam um ator político que negocia e disputa espaços e influências com os grupos sociais representativos de interesses, como os Empresários, os Trabalhadores, as Minorias Extrativistas etc.

Além disso, foram agrupados os Ecologistas internos e externos - formando um mesmo ator social - e a Igreja Católica com os Grupos Religiosos Diversos, entendendo que tendem a ter interesses e áreas de atuação semelhantes, embora com algumas diferenças de enfoque e orientação, com a predominância dos movimentos religiosos católicos na participação política.

Como resultado da análise da Matriz Ator-Ator, tem-se a hierarquia dos atores sociais na estrutura de poder da Amazônia, com sua respectiva potência, que expressa a influência de cada ator sobre o conjunto do sistema político regional.



Tabela 3.3.3 - Estrutura de Poder da Amazônia

ESTRUTURA DE PODER DA AMAZÔNIA

ATORES SOCIAIS DA AMAZÔNIA E SUA POTÊNCIA	
Atores Sociais	Potência de Poder
1. Empresário Nacional da Agroindústria	255
2. Empresários Nacionais	249
3. Instituições Multilaterais	233
4. Empresários Locais	228
5. Empreiteiras	197
6. Empresários Nacionais do Sistema Financeiro	166
7. Grupos Ecológicos	156
8. Madeireiras Internacionais	152
9. Países da Pan-Amazônia	135
10. Grandes Proprietários de Terra	124
11. Comunidade Científica	121
12. Produtor Rural	103
13. Militares	97
14. Minorias Extrativistas	92
15. Grupos Religiosos	87
16. Contraventores	75
17. Movimento dos Sem Terra	74
18. Grileiros e Garimpeiros	66
19. Trabalhadores Urbanos	61
20. Profissionais Liberais	59
21. Comunidades Indígenas	58

De acordo com essa estrutura de poder, mais uma vez os *atores externos* têm uma presença mais ativa na definição da política regional, mesmo com a não consideração das Estatais e dos Órgãos Federais de Desenvolvimento.

Dos dez atores mais importantes no jogo político regional, apenas três têm raízes locais - os *Empresários Locais*, as *Agências de Desenvolvimento Sub-Regionais* e os *Ecologistas* (internos).

Os atores externos mais significativos são:

- ♦ Empresários Nacionais da Agroindústria;
- ♦ Empresários Nacionais;
- ♦ Instituições Multilaterais de Financiamento;
- ♦ Empreiteiras;
- ♦ Empresários Nacionais do Sistema Financeiro;
- ♦ Madeireiras; e
- ♦ Ecologistas (externos).

De acordo com esta estrutura de poder, mais uma vez os atores externos têm uma presença ativa na definição da política regional.

De qualquer forma, alguns atores com limitada influência sobre o sistema-objeto, até por conta de sua pequena dimensão numérica e dispersão espacial, como as *Minorias Extrativistas* e as *Comunidades Indígenas*, podem, contudo, exercer um papel político importante, influenciando



politicamente outros atores sociais. Esse parece ser o caso da influência que esses atores têm sobre os Ecologistas, a Comunidade Científica, a Igreja, e, principalmente, sobre a Comunidade Internacional, com seus reflexos nas Instituições Multilaterais de Financiamento.

### 3.3.4 Alianças Políticas

Os atores sociais internos e externos podem construir diferentes alianças e acordos políticos. De acordo com seus interesses e capacidades políticas, podem ser definidas políticas de impacto na Região Amazônica, especialmente a política regional e a política ambiental.

Para os atores regionais, existe uma tendência convergente na defesa de políticas regionais que promovam o desenvolvimento da Amazônia, fortemente diferenciada, contudo, nas formas e nas prioridades de intervenção do Estado no espaço regional. Estas podem, porém, envolver custos nacionais conflitantes com os interesses dos atores externos e políticas globais de âmbito nacional.

Por outro lado, no que se refere à política ambiental, os atores regionais tendem a se dividir em dois grandes blocos: os que preferem minimizar o monitoramento e controle ambiental em favor dos investimentos em infra-estrutura e segmentos produtivos; e os que priorizam a conservação dos recursos naturais, especialmente os recursos renováveis, mesmo que isto venha a reduzir as possibilidades de crescimento da economia regional. Nestes dois terrenos, os atores internos tendem a formar alianças diferenciadas com atores sociais externos à Amazônia.

**De acordo com os interesses e capacidades políticas dos atores sociais, podem ser definidas políticas de impacto na Região Amazônica, em especial a política regional e a política ambiental.**

A combinação dos blocos de interesses, das possibilidades de alianças e da estrutura de poder dos atores sociais configura três vetores de convergência política diferenciados:

#### Pacto Desenvolvimentista

Resultado da combinação de interesses e acordos políticos entre os empresários nacionais e segmentos de empresários regionais (atuantes em atividades dependentes dos recursos naturais e nas áreas avançadas da microeletrônica e de aproveitamento da biodiversidade). Conta com o apoio de instituições financeiras multilaterais, assim como de ecologistas internacionais e regionais.

Propõe a ampliação e reorientação de investimentos estruturadores e produtivos para a valorização dos produtos naturais, a exploração dos recursos regionais em sintonia com adequada gestão ambiental e a integração da Amazônia na economia nacional com base nas suas vocações e vantagens competitivas, inclusive em segmentos da agropecuária, agroindústria e indústrias leves, reduzindo as desigualdades regionais e sociais, e internalizando a renda gerada no contexto amazônico.

#### Aliança Conservacionista

Formada pela conjugação de interesses entre segmentos de empresários regionais que atuam nos setores dependentes dos recursos naturais (como as novas atividades ligadas ao ecoturismo e bioindústria), ecologistas, comunidade científica e profissionais liberais, com a participação dos movimentos extrativistas e religiosos e de segmentos médios urbanos



informados. Conta com suporte internacional dos movimentos ambientalistas e simpatia de instituições financeiras multilaterais.

Defende um rigoroso controle e manejo do meio ambiente e uma implementação articulada de investimentos estruturadores e produtivos, assim como a eliminação de incentivos fiscais e financeiros para setores que comprometam a conservação dos recursos naturais e não incorporem tecnologias sustentáveis.

Aliança Integradora e Modernizadora

Liderada por diversos agrupamentos do grande empresariado nacional, empreiteiras e madeireiras internacionais, com apoio de parte do empresariado local e grandes proprietários de terra.

Seu propósito central é a implantação de projetos estruturadores e produtivos articulados com um processo acelerado de aproveitamento dos recursos naturais para atender à demanda nacional e internacional, mesmo com reduzida internalização de renda na região, limitados resultados na economia regional e tímida preocupação com a conservação do meio ambiente natural.

### 3.4 Incertezas Críticas

Para a seleção das **incertezas críticas** - condicionantes de mais alta incerteza e maior poder de influência do futuro da Amazônia - foram utilizadas as mesmas técnicas expostas nos capítulos anteriores, quando da elaboração dos cenários mundiais e nacionais.

Com base na Matriz Intensidade-Impacto-Incerteza apresentada a seguir, foram definidos os pesos representativos da percepção dos condicionantes em relação à intensidade do fenômeno, relevância e impacto sobre o sistema-objeto e ao grau de incerteza frente ao futuro.

**Incetezas críticas  
constituem  
condicionantes de  
mais alta incerteza e  
maior poder de  
influência do  
futuro da Amazônia.**



Tabela 3.4 – 1 Matriz 12: Intensidade - Impacto - Incerteza

MATRIZ INTENSIDADE-IMPACTO-INCERTEZA

Condicionantes	Intensidade	Impacto	ncerteza <sup>1</sup>	Densidade
1. Mudanças Climáticas	1	5	3	15
2. Crescimento da consciência e das pressões ambientais	3	5	1	15
3. Redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos e aumento do conteúdo de tecnologia e conhecimento	5	5	3	75
4. Expansão mundial do turismo e valorização do ecoturismo	5	5	3	75
5. Investimentos estruturadores na região	5	5	3	75
6. Reconfiguração espacial da economia brasileira	3	5	5	75
7. Integração do sistema elétrico	5	5	1	25
8. Crescimento da participação do gás natural na matriz energética	3	5	3	45
9. Fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental	3	5	5	75
10. Expansão das Unidades de Conservação da Amazônia	1	3	3	9
11. Integração dos sistemas de informação	3	5	1	15
12. Exploração da Biodiversidade	3	5	3	45
13. Degradação dos recursos naturais e dos ecossistemas da Amazônia	5	5	3	75
14. Revisão do modelo da Zona Franca de Manaus	1	5	3	15
15. Valorização da identidade cultural das comunidades indígenas	1	3	3	9
16. Esgotamento e consolidação da fronteira	5	1	1	5
17. Redução do fluxo migratório para a Amazônia	5	1	1	5
18. Redivisão Político-Administrativa	1	3	3	9
19. Integração Pan-Amazônica	3	5	5	75
20. Expansão na navegação fluvial	3	5	3	45
21. Processo de regularização fundiária	3	3	3	27
22. Concentração urbana	5	3	1	15
23. Expansão do agribusiness na Amazônia	1	3	3	9
24. Novos produtos e valorização dos produtos regionais	1	5	3	15
25. Desenvolvimento de tecnologia para aproveitamento sustentável dos recursos naturais da Amazônia	3	5	5	75
26. Expansão da contravenção na Amazônia	3	3	3	27



Em uma primeira classificação dos resultados da matriz, é possível identificar os condicionantes com maior densidade - produto de intensidade, impacto e incerteza -, destacando aqueles que apresentem valores iguais ou superiores a 75, vale dizer, aqueles que tenham, pelo menos, dois conceitos altos e um médio.

Neste primeiro corte, foram identificados os oito condicionantes de maior densidade para a definição do futuro da Amazônia. São eles:

1. Redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos e aumento do conteúdo de tecnologia e conhecimento
2. Expansão mundial do turismo e valorização do ecoturismo
3. Investimentos estruturadores na região
4. Reconfiguração espacial da economia brasileira
5. Fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental
6. Degradação dos recursos naturais e dos ecossistemas da Amazônia
7. Integração pan-amazônica
8. Desenvolvimento de tecnologia para aproveitamento sustentável dos recursos naturais da Amazônia

Desses oito condicionantes com alta e muito alta densidade, apenas quatro registraram alta incerteza (peso 5 na terceira coluna da matriz), precisamente: "Reconfiguração espacial da economia brasileira"; "Fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental"; "Integração Pan-Amazônica"; e "Desenvolvimento de tecnologia para aproveitamento sustentável dos recursos naturais da Amazônia".

Os outros quatro condicionantes tiveram uma densidade igual ou superior a 75 porque, para uma incerteza média (3), registraram também intensidade e impacto altos (5).

Trabalhando, por outro lado, com a análise centrada apenas no impacto e na incerteza - abstraindo, portanto, a intensidade que serve principalmente para calibrar a percepção com relação à incerteza -, pode-se formar a Matriz Impacto-Incerteza, classificando os condicionantes em nove células combinando o seu peso no sistema-objeto e o grau de incerteza no futuro.

Em uma análise inicial, é possível identificar os condicionantes com maior densidade - produto de intensidade, impacto e incerteza.

Trabalhando com a análise centrada apenas no impacto e na incerteza, chega-se a quatro condicionantes com alto impacto e alta incerteza

MATRIZ IMPACTO - INCERTEZA

Impacto \ Incerteza	Incerteza			
	Baixa	Média	Alta	
Alto	2 7 11	1 8 12 20 24	3 4 5 13	6 9 19 25
Médio	22	10 15 18	21 23 26	
Baixo	16 17			



Como mostra a Matriz Impacto-Incerteza, por esse processo chega-se a quatro condicionantes com **alto impacto** e **alta incerteza**, localizados na célula da extrema direita superior:

1. Reconfiguração espacial da economia brasileira;
2. Fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental;
3. Integração Pan-Amazônica; e
4. Desenvolvimento de tecnologia para aproveitamento sustentável dos recursos naturais da Amazônia.

Em uma análise mais refinada da matriz, entendendo que os seus resultados são apenas indicativos da sensibilidade dos técnicos, foi realizada uma ampliação das incertezas críticas, incorporando os condicionantes que se situam na célula de alto impacto e média incerteza que tenham também densidade igual ou superior a 75.

Como resultado dessa reflexão, foi possível adicionar como incerteza crítica os seguintes condicionantes: "Redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos e aumento do conteúdo de tecnologia e conhecimento"; "Expansão mundial do turismo e do ecoturismo"; "Investimentos estruturadores na região"; e "Degradação dos recursos naturais e dos ecossistemas da Amazônia".

Dessta forma, por qualquer dos processos, foram selecionadas oito **incertezas críticas** do futuro da Amazônia:

1. Redução do conteúdo de matérias primas e energéticos e aumento do conteúdo de tecnologia e conhecimento;
2. Expansão mundial do turismo e valorização do ecoturismo;
3. Investimentos estruturadores na Região;
4. Reconfiguração espacial da economia brasileira;
5. Fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental;
6. Degradação dos recursos naturais e dos ecossistemas da Amazônia;
7. Integração Pan-Amazônica;
8. Desenvolvimento de tecnologia para aproveitamento sustentável dos recursos naturais da Amazônia.

### 3.5 Combinação das Hipóteses Para Geração dos Cenários

Os cenários alternativos da Amazônia decorrem dos diferentes comportamentos que as incertezas críticas podem vir a apresentar no futuro, resultantes, portanto, das hipóteses plausíveis que sejam definidas para as mesmas e suas combinações consistentes.

Assim, o passo seguinte no processo de elaboração dos cenários consiste na formulação de hipóteses para cada uma das incertezas críticas e construção das combinações pertinentes e consistentes das mesmas.

Entretanto, como o futuro da Amazônia recebe fortes influências dos cenários mundiais e nacionais - dos quais derivam os comportamentos de algumas das incertezas definidas acima -, parece pertinente introduzir, na análise dos determinantes centrais e nas diferentes combinações de

**Os cenários alternativos da Amazônia decorrem dos diferentes comportamentos que as incertezas críticas podem vir a apresentar no futuro.**



comportamentos, os elementos mais gerais e incertos dos cenários do contexto mundial e nacional.

Para o contexto internacional, foram adotados como condicionantes de maior relevância e impacto sobre a Amazônia os mesmos definidos como determinantes para os cenários nacional e que possuem também impactos diretos sobre a região, formados pelas dicotomias:

- ◆ Liberalização *versus* Regulação do sistema;
- ◆ Fragmentação *versus* Integração dos mercados, e
- ◆ Instabilidade *versus* Estabilidade do sistema financeiro internacional.

Nos três cenários mundiais, esses condicionantes apresentam comportamentos combinados e consistentes, compondo três blocos integrados que representam os futuros prováveis e impactam a Amazônia. Assim, no contexto mundial destacam-se:

Tabela 3.5 – 1 Incertezas críticas do contexto mundial de caráter geral

INCERTEZAS CRÍTICAS DO CONTEXTO MUNDIAL DE CARÁTER GERAL		
<p><b>Cenário A</b>  <b>Integração Regulada com Estabilidade</b></p> <p>Um forte sistema de regulação e organização da economia mundial estimula a integração econômica com consolidação dos blocos, sua articulação econômico-comercial e permite uma relativa estabilidade do sistema financeiro.</p>	<p><b>Cenário B</b>  <b>Liberalização Integrada em Equilíbrio Financeiro Instável</b></p> <p>A ampla liberalização da economia mundial coincide com uma integração dos mercados centrados na formação de blocos econômicos e convive com relativa instabilidade do sistema financeiro.</p>	<p><b>Cenário C</b>  <b>Liberalização Fragmentada e Instável</b></p> <p>O contexto mundial é dominado por uma liberalização ampla da economia, acompanhada de uma fragmentação geral dos mercados e uma intensa instabilidade e desorganização do sistema financeiro</p>

Por outro lado, as incertezas críticas do contexto direto da Amazônia podem assumir várias alternativas futuras, definidas, a seguir, por hipóteses de comportamentos plausíveis, em parte condicionadas pelo desempenho global dos cenários mundiais:

Tabela 3.5 – 2 Incertezas Críticas do Contexto Mundial com impacto direto na Amazônia

Incetezas Críticas do Contexto Mundial com impacto direto na Amazônia	Hipóteses para Geração dos Cenários
<p>1. Redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos e aumento do conteúdo de tecnologia e conhecimento</p>	<p><b>acelerada</b> - a acelerada revolução científica e tecnológica (informática, novos materiais, biotecnologia, novas fontes energéticas) tende a reduzir o coeficiente de recursos naturais (matérias-primas e energéticos) no produto e aumentar a necessidade de informação, tecnologia e conhecimento no processo produtivo. Nessas condições, a demanda é reduzida em termos relativos – em termos absolutos depende da evolução do PIB –, ao mesmo tempo em que são modificados o perfil e a natureza das necessidades de recursos naturais.</p> <p><b>moderada</b> - o moderado avanço tecnológico proporciona uma redução também moderada do coeficiente de recursos naturais</p>



	<p>(matérias-primas e energéticos) no produto e gera uma mudança do perfil da demanda de recursos naturais, com aumento da necessidade de informação, tecnologia e conhecimento no processo produtivo.</p> <p><b>lenta</b> - a limitada mudança dos processos produtivos e dos produtos conduz a uma modesta alteração do coeficiente de recursos naturais (matérias-primas e energéticos) no produto e, principalmente, na qualidade e perfil da demanda, reduzindo a necessidade de informação, tecnologia e conhecimento no processo produtivo.</p>
<p><b>2. Expansão mundial do turismo e valorização do ecoturismo</b></p>	<p><b>acelerada</b> - a tendência de expansão mundial do turismo e de valorização do ecoturismo se acelera e ganha ritmo de crescimento superior à média da economia mundial, estimulada pela combinação do crescimento da renda, aumento da produtividade do trabalho e do tempo livre da população, e também pela mudança da cultura e das expectativas de qualidade de vida.</p> <p><b>moderada</b> - a expansão mundial do turismo avança de forma moderada mas persistente, resultado do médio crescimento da renda mundial e dos avanços médios na produtividade do trabalho e da redução do tempo de trabalho.</p> <p><b>baixa</b> - o turismo continua se expandindo, mas tende a arrefecer seu ritmo de crescimento, acompanhando o desempenho modesto da renda mundial e do aumento da produtividade do trabalho, com implicações na organização da sociedade e do tempo livre.</p>

A essas hipóteses do comportamento das incertezas críticas mundiais - decorrentes dos cenários mundiais - devem ser acrescentadas às alternativas de **Integração Mundial do Brasil**, destacando-se a formação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e as iniciativas em torno da constituição da Área de Livre Comércio da América (ALCA). Foram definidas quatro hipóteses diferenciadas de comportamento, a saber:

- MERCOSUL e ALCA consolidados
- MERCOSUL consolidado e ALCA parcialmente implantada
- MERCOSUL parcialmente implantado e ALCA consolidada
- MERCOSUL e ALCA parcialmente implantados

Para expressar a integração brasileira, foi estabelecida como incerteza crítica externa a Integração Mundial do Brasil - MERCOSUL x ALCA.

A partir do contexto nacional, é possível adotar como condicionantes de maior impacto na Amazônia o seguinte conjunto de fatores- síntese, que recuperam os aspectos mais relevantes dos quatro cenários nacionais, procurando trazer dos mesmos os seus comportamentos alternativos futuros:

- Estabilidade Econômica;
- Papel do Estado, e
- Dinâmica Econômica (ritmo de crescimento).

Considerando os comportamentos convergentes e consistentes apresentados nos cenários, chega-se a quatro combinações que expressam hipóteses plausíveis do futuro:



Tabela 3.5 – 3 Incertezas críticas do Contexto Nacional de caráter geral

INCERTEZAS CRÍTICAS DO CONTEXTO NACIONAL DE CARÁTER GERAL			
<p><b>Estabilidade com Crescimento Muito Alto e Estado Regulador Ativo</b></p> <p>A realidade brasileira futura evidencia uma retomada de altas taxas de crescimento econômico com estabilidade e a presença ativa de um Estado com papel regulador na implementação de políticas nas áreas social, ambiental e regional.</p>	<p><b>Estabilidade com Crescimento Alto e Estado Liberal</b></p> <p>O Brasil apresenta uma retomada de crescimento médio e recuperação da capacidade de governança e governabilidade, mas a reforma do Estado conduz a uma predominância do mercado, limitando-se à regulação dos monopólios e oligopólios naturais.</p>	<p><b>Estabilidade com Crescimento Médio e Estado Promotor Social</b></p> <p>O quadro futuro do Brasil combina uma recuperação da economia com estabilidade e a intervenção do Estado como agente promotor do desenvolvimento social e da distribuição da riqueza.</p>	<p><b>Instabilidade com Crescimento Baixo e Estado Desorganizado</b></p> <p>Combinação de instabilidade econômica com incapacidade e restrições de governabilidade e governança, acompanhada da desorganização do setor público, levando a um baixo ritmo de crescimento econômico.</p>

Com base nas incertezas críticas do contexto direto da Amazônia, foram definidas hipóteses para os comportamentos alternativos futuros, em parte condicionados pelo desempenho global dos cenários nacionais:

Tabela 3.5 – 4 Incertezas Críticas do Contexto Nacional com impacto direto na Amazônia

Incetezas Críticas do Contexto Nacional com impacto direto na Amazônia	Hipóteses para Geração dos Cenários
<p><b>1. Reconfiguração Espacial da Economia Brasileira</b></p>	<p><b>Desconcentração Pequena</b> - a combinação de estabilidade e elevado crescimento econômico do País, com a implantação de políticas regionais por parte do Estado, que assume uma postura ativa de promoção do desenvolvimento e correção das distorções do mercado, leva a uma desconcentração regional pequena da economia brasileira.</p> <p><b>Desconcentração Moderada</b> - a combinação de estabilidade e médio crescimento econômico com um Estado promotor social tende a reduzir a importância relativa da modernização tecnológica e o peso do mercado na alocação espacial dos investimentos, ao mesmo tempo em que os governos priorizam a redução das desigualdades sociais e regionais.</p> <p><b>Concentração Alta</b> - a combinação de estabilidade e elevado crescimento com a acelerada modernização tecnológica tende a reforçar o processo de concentração da economia brasileira nos espaços de maior competitividade sistêmica. Como, por outro lado, o Estado não possui uma posição ativa, deixando ao mercado a definição sobre as alocações de investimento, a tendência concentradora se intensifica, levando a uma alta concentração regional da economia nacional.</p> <p><b>Concentração Moderada</b> - como a economia brasileira cresce a taxas baixas e registra modesta modernização tecnológica, os fatores de concentração regional são limitados. E mesmo que o Estado não tenha condições nem orientação política para a organização do espaço, é mantida apenas uma moderada tendência de concentração da economia brasileira no espaço.</p>



**2.  
Investimentos  
Estruturadores na  
Região**

**Amplos e articulados** - a retomada do crescimento da economia brasileira com a recuperação da capacidade de investimento governamental, aliada à consolidação de um Estado desenvolvimentista e planejador, conduz a uma ampla implantação dos investimentos estruturadores previstos para o País e, em particular para a Amazônia, de forma articulada e integrada, com ganhos de eficiência e efetividade.

**Moderados e articulados** - a combinação de recuperação da capacidade de investimento público com a consolidação de um governo claramente voltado para o social conduz a uma reestruturação dos investimentos que moderam as parcelas voltadas para áreas estruturadoras. Mesmo assim, os projetos estruturadores se mantêm e se implantam de forma articulada pelo governo, especialmente na Amazônia, devido à sua orientação para a redução das desigualdades regionais.

**Moderados e desarticulados** - mesmo com o saneamento do setor público, os investimentos estruturadores tendem a ser reduzidos, na medida em que o Estado liberal deixa ao mercado as definições fundamentais sobre a alocação de investimentos. Assim, os investimentos estruturadores se implantam de forma moderada e desarticulada, seguindo mais as orientações e sinalizações do mercado do que políticas e estratégias do governo.

**Limitados** - como o Estado continua dominado por dificuldades financeiras, os investimentos estruturadores não podem ser implantados senão de forma muito limitada e tímida.

**3.  
Fortalecimento da  
Gestão Ambiental**

**Intensa e efetiva** - a consolidação de um Estado regulador ativo voltado para o desenvolvimento e a correção das distorções do mercado leva ao fortalecimento de mecanismos e instrumentos de gestão ambiental em âmbito nacional, com destaque para a Amazônia.

**Moderada e efetiva** - como a prioridade central do Estado promotor social reside na desconcentração da renda e no aumento das condições de vida da população, o sistema de gestão ambiental tende a ser moderado para não restringir os projetos sociais.

**Normativa** - com a presença de um Estado liberal no Brasil (ou na ausência de um projeto político dominante), as iniciativas e medidas na área ambiental são limitadas e se restringem a mecanismos normativos e legais de reduzida eficácia e efetividade, deixando ao mercado a responsabilidade pela alocação dos recursos e aproveitamento dos recursos naturais.

Para as incertezas críticas internas, podem ser formuladas as seguintes hipóteses de comportamentos futuros:



Tabela 3.5 – 5 Incertezas Críticas Endógenas

Incertezas Críticas Endógenas	Hipóteses para Geração dos Cenários
<p>1. Desenvolvimento de Tecnologia Sustentável</p>	<p><b>Acelerado</b> - o avanço da ciência e tecnologia no plano internacional e no Brasil, aliado a rigorosos mecanismos de gestão e controle ambiental, tende a promover um rápido desenvolvimento e a acelerada difusão de tecnologias de aproveitamento sustentável dos recursos naturais da Amazônia, especialmente a biodiversidade e os recursos madeireiros.</p> <p><b>Moderado</b> - o moderado desenvolvimento científico e tecnológico mundial, combinado com avanços também módicos das tecnologias brasileiras, gera uma oferta importante de novos processos de aproveitamento dos recursos naturais da Amazônia. Entretanto, se não forem implantados, ao mesmo tempo, métodos de gestão e controle ambiental rigorosos, a difusão das tecnologias sustentáveis na região será apenas moderada.</p> <p><b>Lento</b> - a combinação de moderado desenvolvimento tecnológico no plano mundial e nacional com a ausência de políticas regionais e ambientais tende a provocar um lento desenvolvimento de tecnologias sustentáveis na Região Amazônica.</p>
<p>2. Degradação dos Recursos Naturais</p>	<p><b>Baixo impacto</b> - mesmo com uma economia crescendo a ritmos elevados, será possível reduzir a pressão antrópica sobre os ecossistemas da Amazônia, o que conduz a um baixo impacto ambiental, desde que o processo econômico seja acompanhado de medidas rigorosas de gestão e controle ambiental que, por outro lado, levam à difusão de tecnologias sustentáveis no aproveitamento dos recursos naturais.</p> <p><b>Moderado impacto</b> - as pressões antrópicas nos ecossistemas da Região Amazônica tendem a ser moderadas caso a economia apresente baixas taxas de crescimento ou caso sejam implantados mecanismos parciais de gestão para uma economia com médio crescimento, especialmente se for associada a uma difusão tímida de tecnologias sustentáveis.</p> <p><b>Alto impacto</b> - uma economia regional crescendo a taxas médias com uma estrutura produtiva convencional e sem mecanismos de gestão ambiental que induzam à difusão de tecnologias sustentáveis tende a provocar alto impacto ambiental na Amazônia.</p>
<p>3. Integração Pan-Amazônica</p>	<p><b>Ampla</b> - a combinação de integração mundial do Brasil - incluindo MERCOSUL e ALCA - com a implantação ampla dos projetos e investimentos estruturadores conduz a uma ampla integração da Amazônia Brasileira com os países vizinhos, intensificando o intercâmbio cultural, científico e tecnológico, e o comércio regional.</p> <p><b>Moderada</b> - a moderada integração externa do Brasil - consolidação do MERCOSUL e ALCA apenas parcialmente formada - juntamente com a implantação apenas parcial dos investimentos estruturadores levam a uma moderada integração Pan-Amazônica, tanto no terreno cultural e técnico-científico quanto no comércio.</p> <p><b>Restrita</b> - o fracasso da integração mundial do Brasil, combinado com limitados investimentos estruturadores, inibe o processo de integração Pan – Amazônica.</p>

A combinação das incertezas críticas com suas hipóteses define as alternativas de desenvolvimento futuro da Amazônia, limitada, contudo, às combinações consistentes.



Assim, para desenhar cenários futuros, é necessário analisar a consistência entre as hipóteses definidas para as diversas incertezas, procurando selecionar aquelas combinações que, além de consistentes, parecem ser as mais prováveis.

Utilizando a técnica de Investigação Morfológica, foi realizada uma interpretação dessas combinações de maior consistência, indicadas pelas setas, como apresentado na próxima Matriz, que explicitam as bases dos cenários regionais<sup>1</sup>.

**Para desenhar cenários futuros, é necessário analisar a consistência entre as hipóteses definidas para as diversas incertezas.**

---

<sup>1</sup> Várias outras combinações de hipóteses sobre os estados futuros das Incertezas Críticas foram trabalhadas no processo de análise, mas não estão apresentadas por setas por terem sido consideradas inconsistentes, mantendo-se apenas aquelas que compõem "jogos coerentes de hipóteses".



Tabela 3.5 – 6 Matriz 14 : Matriz de Investigação Morfológica

Matriz de Investigação Morfológica

INCERTEZAS CRÍTICAS	HIPÓTESES			
Liberalização/Regulação Fragmentação/Integração Instabilidade/Estabilidade	INTEGRAÇÃO REGULADA E ESTÁVEL	LIBERALIZAÇÃO INTEGRADA C/EQUILÍBRIO FINANCEIRO INSTÁVEL		LIBERALIZAÇÃO FRAGMENTADA E INSTÁVEL
Integração Mundial do Brasil	MERCOSUL E ALCA CONSOLIDADOS	MERCOSUL CONSOLIDADO E ALCA PARCIALMENTE IMPLANTADA	MERCOSUL MÍNIMO E ALCA AMPLA	MERCOSUL E ALCA PARCIALMENTE IMPLANTADOS
Redução do Conteúdo de Matérias primas	ACCELERADA	MODERADA		LENTA
Expansão mundial do turismo	ACCELERADA	MODERADA		BAIXA
Papel do Estado Crescimento Econômico Instabilidade/Estabilidade	ESTABILIDADE COM CRESCIMENTO ALTO E ESTADO REGULADOR ATIVO	ESTABILIDADE COM CRESCIMENTO MÉDIO E ESTADO LIBERAL	ESTABILIDADE COM CRESCIMENTO MÉDIO E ESTADO PROMOTOR SOCIAL	INSTABILIDADE COM CRESCIMENTO BAIXO E ESTADO DESORGANIZADO
Reconfiguração espacial da economia brasileira	PEQUENA DESCONCENTRAÇÃO	MODERADA DESCONCENTRAÇÃO	ALTA CONCENTRAÇÃO	MODERADA CONCENTRAÇÃO
Investimentos Estruturadores	AMPLOS E ARTICULADOS	MODERADOS E ARTICULADOS	MODERADOS E DESARTICULADOS	LIMITADOS
Gestão Ambiental	INTENSA E EFETIVA	MODERADA E EFETIVA		NORMATIVA
Desenvolvimento de Tecnologia Sustentável	ACCELERADO	MODERADO		LENTO
Degradação dos recursos naturais	BAIXO IMPACTO	MODERADO IMPACTO		ALTO IMPACTO
Integração Pan-amazônica	AMPLA	MODERADA		RESTRITA
Idéias-Força	Crescimento econômico alto com baixo impacto ambiental e integração ampla	Crescimento econômico médio com moderado impacto e integração moderada	Crescimento econômico médio com alto impacto ambiental e integração moderada	Estagnação econômica com alto impacto ambiental e limitada integração



Desta análise, chega-se a quatro combinações consistentes que constituem, portanto, as idéias-força dos cenários, como a seguir apresentado.

Idéia-Força 1

Crescimento econômico alto, com baixo impacto ambiental e integração ampla

A combinação de um contexto internacional dominado pela integração regulada com estabilidade, com um quadro nacional caracterizado pela estabilidade e o alto crescimento econômico com um Estado regulador ativo, gera vários e importantes desdobramentos sobre os condicionantes centrais do futuro da Amazônia, dentre os quais se destacam:

- acelerada redução relativa da demanda de recursos naturais, com alteração profunda do perfil dessa demanda;
- expansão acelerada do ecoturismo;
- pequena desconcentração da economia nacional;
- ampliação dos investimentos estruturadores na Região;
- implantação de um sistema de gestão ambiental intenso e efetivo.

Nessas condições, a economia da Amazônia apresenta alto dinamismo integrado à economia nacional com acelerada difusão de tecnologias sustentáveis e compatíveis com os ecossistemas regionais, levando a uma baixa degradação dos recursos naturais.

Por outro lado, a integração da economia brasileira combinada com a implantação da infra-estrutura dos projetos estruturadores conduzem a uma ampla integração Pan-Amazônica, resultando também em uma redução das desigualdades sociais na região.

**As Idéias-Força representam a combinação de hipóteses consistentes e de maior probabilidade.**

Idéia-Força 2

Crescimento econômico médio, com moderado impacto e integração moderada

Nas condições internacionais dominadas pela liberalização integrada com equilíbrio instável, é consolidado, no Brasil, um projeto político social-reformista, que utiliza o Estado como instrumento de desenvolvimento social e redução de desigualdades sociais e regionais. Como consequência, registra-se:

- moderada redução relativa da demanda de recursos naturais com média alteração do perfil;
- moderada expansão do ecoturismo, no plano internacional;
- moderada desconcentração regional;
- moderada e articulada implantação dos investimentos estruturadores; e
- moderado e efetivo sistema de gestão ambiental.

Como resultado, são registradas *taxas médias de crescimento* da economia da Amazônia, acompanhadas por uma *moderada difusão de tecnologias sustentáveis* e compatíveis com os ecossistemas regionais, levando a um *médio impacto ambiental*. Por outro lado, a integração da economia brasileira, combinada com a moderada implantação da infra-estrutura dos projetos estruturadores, leva à *parcial integração Pan-Amazônica*. No terreno social, a Amazônia tende a registrar melhorias significativas decorrentes das políticas de promoção social e de redução das desigualdades sociais e regionais.



Crescimento econômico médio, com alto impacto ambiental e integração moderada

A combinação da liberalização integrada com equilíbrio instável, no contexto internacional, com a estabilidade e crescimento médio dominado pelo Estado liberal, no Brasil, gera uma série de implicações sobre os principais condicionantes do futuro da Região Amazônica. Entre estas destacam-se:

- alta concentração regional da economia brasileira;
- implantação moderada e desarticulada dos projetos estruturadores;
- manutenção de sistema estritamente normativo de controle ambiental.

Dessa forma, é possível ter um médio crescimento econômico com forte modernização e integração mundial e nacional, combinado com alto impacto ambiental, considerando as limitações de gestão ambiental e limitada disponibilidade de tecnologias sustentáveis, e desigualdade social. A implantação moderada e pouco articulada dos projetos estruturadores levaria também a uma moderada integração Pan-Amazônica.

Estagnação econômica, com alto impacto ambiental e limitada integração

A combinação da fragmentação e instabilidade mundial com a desorganização do Estado brasileiro e a persistência de instabilidade e estagnação da economia nacional conduz a uma retração de quase todos os processos de mudança e inovação no contexto externo da Amazônia, dentre ao quais se destacam:

- redefinição do perfil e lenta redução da amplitude relativa da demanda mundial de recursos naturais;
- baixa expansão mundial do ecoturismo;
- moderada concentração da concentração regional no Brasil;
- retração dos investimentos estruturadores; e
- gestão ambiental limitada aos aspectos normativos e formais.

Como consequência desse quadro mundial e nacional combinado, a economia da Amazônia é dominada pela *estagnação*, acentuando os *problemas sociais* e convivendo com um *moderado impacto ambiental*, decorrente da combinação de pobreza, moderada disponibilidade de tecnologias sustentáveis e ausência de controle ambiental. Da mesma forma, devido à retração dos investimentos estruturadores e à ausência de uma política externa agressiva do Brasil, que leva ao fracasso da integração externa, a *integração Pan-Amazônica é muito restrita e insuficiente*.

### 3.6 Sustentabilidade Política das Combinações

As idéias-força definidas anteriormente devem contar com diferentes posturas dos atores sociais e, portanto, com suportes e sustentações políticas diversas, refletindo probabilidades e viabilidades distintas.

Para a análise da sua base política, foi realizado um tratamento com o apoio da Matriz de Suporte Político, como apresentado abaixo (Matriz 15). Aplicando pesos (positivos e negativos) para a representação da posição de *patrocínio* (+2), *apoio* (+1), *indiferença*

**As idéias-força devem contar com diferentes posturas dos atores sociais e com suportes e sustentações políticas diversas, refletindo probabilidades e viabilidades distintas.**



(0), **oposição** (-1) e **veto** (-2), e multiplicando pela potência dos atores na estrutura de poder, chega-se a uma hierarquia que define as idéias-força mais sólidas do ponto de vista político<sup>2</sup>.

Tabela 3.6 – 1 Matriz de Suporte Político

MATRIZ DE SUPORTE POLÍTICO

Atores (Potências)	Idéias-Força	Idéia-força 1		Idéia-força 2		Idéia-força 3	
		Postura	Peso	Postura	Peso	Postura	Peso
Empresário Nac. da Agroindústria	255	1	255	1	255	2	510
Empresários Nacionais	249	1	249	1	249	2	498
Instituições Multilaterais	233	2	466	2	466	1	233
Empresários Locais	228	1	228	2	456	1	228
Empreiteiras	197	-1	-197	-2	-394	2	394
Empres. Nac. do Sistema Financeiro	166	1	166	-1	-166	2	332
Ecologistas	156	2	312	2	312	-2	-312
Madeireiras Internacionais	152	2	-304	-2	-304	1	152
Países da Pan-Amazônia	135	1	135	1	135	0	0
Grandes Proprietários de Terra	124	-1	-124	-1	-124	2	248
Comunidade Científica	121	2	242	1	121	1	121
Produtores Rurais	103	1	103	2	206	-1	-103
Militares	97	1	97	2	194	1	97
Minorias Extrativistas	92	2	184	2	184	-1	-92
Grupos Religiosos	87	2	174	1	87	-2	-174
Contraventores	75	-2	-150	-1	-75	-2	-150
Movimento dos Sem Terra	74	1	74	0	0	-2	-148
Grileiros e Garimpeiros	66	-2	-132	-2	-132	0	0
Trabalhadores Urbanos	61	1	61	2	122	-1	-61
Profissionais Liberais	59	2	118	1	59	1	59
Comunidades Indígenas	58	1	58	2	116	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>2015</b>		<b>1767</b>		<b>1832</b>

Como resultado da matriz, conclui-se que a Idéia-força 1 - **Crescimento econômico alto, com baixo impacto ambiental e integração ampla** - é a que conta com a mais sólida base política (peso de 2015), constituindo, portanto, um cenário consistente e sustentável pelos atores sociais.

Já a Idéia-força 2 - **Crescimento econômico médio, com moderado impacto e integração moderada** - é a que possui a menor base política de sustentação, precisamente pela

<sup>2</sup> Não foram definidos pesos para expressar a postura dos atores em relação à idéia-força de Estagnação e Crise, entendida mais como o resultado da **falta de um entendimento dos atores** em torno de uma proposta de desenvolvimento e políticas, que propriamente definição de patrocínio ou oposição. Rigorosamente, quase nenhum ator se interessa por um futuro de estagnação e crise (exceto, talvez, os contraventores), mas nas suas atitudes, terminam contribuindo para sua viabilização.



resistência de segmentos empresariais fortes e contrários a políticas e ações distributivas do Estado (peso de 1767). Esta deve, em todo caso, representar um segundo cenário da Amazônia, com apoio de vários segmentos de poder intermediário.

A Idéia-força 3 - **Crescimento econômico médio, com alto impacto ambiental e integração moderada** - tende a contar com o suporte de aliados poderosos, encontrando, porém, resistência e oposição política de vários atores de menor poder político, mas presença e mobilização ativa, tanto no país quanto na Região Amazônica (peso de 1832).

Quanto à Idéia-força 4 - **Estagnação econômica, com alto impacto ambiental e limitada integração** -, esta resulta não da formação de um determinado pacto político, mas sim da sua ausência e da incapacidade dos grupos sociais em construir e liderar uma proposta dominante no país.

Dessa forma, chega-se a quatro alternativas diferenciadas de futuro, consistentes como descrição prescritiva e dotadas de plausibilidade técnica e adequada análise política. Dessas quatro, três possuem base política e uma é o resultado da sua completa ausência.

Essas alternativas constituem quatro cenários da Amazônia, resultantes dos desdobramentos e implicações no conjunto da realidade regional das idéias-força encontradas na análise anterior.

### 3.7 Cenários Alternativos

Os Cenários da Amazônia foram configurados tendo como base o efeito combinado dos desdobramentos mundiais e nacionais e dos processos locais em maturação, mediados também por atores sociais e suas propostas para a região. A partir desse tratamento técnico e das hipóteses definidas para as incertezas centrais, foram construídos quatro cenários regionais.

Eles estão apresentados a seguir em três grandes blocos de informação síntese sobre o futuro da Amazônia: **filosofia** - síntese e direção geral do desenho do futuro, **descrição** - principais condições e hipóteses dos fatores centrais que explicam a evolução e apresentação detalhada do desenho futuro (2020) nas principais variáveis de interesse, e **trajetória** - caminho e evolução do comportamento no período (1999 a 2020).

Os cenários possuem como base o efeito combinado dos desdobramentos mundiais e nacionais e dos processos locais em maturação.

#### 3.7.1 Cenário A Desenvolvimento Sustentável

##### Filosofia

A Amazônia é uma região próspera, fortemente integrada e com intenso comércio com o resto do País e exportações ampliadas para o mundo. Seu dinamismo baseia-se na produção de bens de consumo, equipamentos e componentes microeletrônicos, de informática e de telefonia, a partir do pólo de Manaus; além de energia para exportação, bio-indústria, ecoturismo, exploração sustentável dos recursos naturais e venda de serviços ambientais. O desenvolvimento da região é interiorizado e propagado, gerando novas oportunidades de trabalho e melhoria dos indicadores sociais.



Um contexto favorável potencializa esse cenário. Em escala mundial, de um lado, há uma forte expansão do turismo e do ecoturismo. Por outro lado, ocorre substancial redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos nos produtos, combinada com a demanda mundial por informações da biodiversidade e serviços ambientais para assegurar o equilíbrio dos ecossistemas globais. A grande difusão de tecnologias para bio-produtos e exploração ambiental sustentável contribui para uma mudança profunda no perfil da demanda mundial por insumos e recursos naturais.

No Brasil, a estabilidade coexiste com crescimento econômico alto e um Estado regulador e atento, preocupado com o desenvolvimento das áreas social e ambiental. Observa-se, ainda, um processo progressivo de desconcentração espacial da economia, no qual a Amazônia ganha espaços consideráveis.

O resultado de todos esses processos combinados é o forte dinamismo da economia regional, que apresenta taxas de crescimento econômico em níveis superiores às médias nacionais (7,6% ao ano, em média). Em 2020, o PIB da Amazônia chega a US\$ 191 bilhões, com porte equivalente ao valor do PIB dos estados do RJ, MG e RS em 1999, superior ao da Noruega em 1999. O produto per capita alcança US\$ 6.135, correspondente à 58% da renda per capita nacional. Esses valores adoção de políticas ativas de desconcentração regional da renda, decorrente da combinação do rápido crescimento da economia com a moderada expansão da população (31,1 milhões em 2020), em parte devido à redução das taxas de migração para a Amazônia. Como a economia regional cresce a taxas mais altas que a média nacional, ainda se mantém uma tendência migratória, embora em ritmo moderado, mesmo porque as outras regiões também registram crescimento alto.

#### **CENÁRIO A**

- **Dinamismo da economia regional**
- **Integração entre os pólos dinâmicos**
- **Maior participação na economia nacional**
- **Queda dos índices de pobreza**
- **Baixo impacto ambiental**
- **PIB per capita: US\$ 6.135**
- **PIB regional equivalente ao da Noruega em 1997**

As novas formas de inserção da região na economia nacional e mundial, com a ampliação do valor agregado dos produtos e serviços, assim como a maior especialização nas trocas externas, contribuem para uma significativa alteração da estrutura produtiva regional. Cresce a importância relativa dos recursos naturais renováveis e emergem os novos segmentos da bio-indústria e da produção e exportação de informações genéticas, segmentos favorecidos pela biodiversidade regional, pela indústria madeireira em base tecnológica sustentável e pelo ecoturismo. Também surge uma necessidade crescente de introdução de serviços ambientais nas trocas internacionais, tendo em vista a posição ocupada pela Amazônia de maior concentração de biodiversidade e de recursos florestais do planeta. A Amazônia se consolida também como um grande centro exportador de energia no sistema elétrico integrado do Brasil, além de produtor de gás natural e petróleo.

Internamente, o espaço regional apresenta razoável nível de integração entre os pólos dinâmicos, com moderada irradiação e interiorização do desenvolvimento regional, por sua vez associado à crescente integração Pan-Amazônica.

A expansão da economia gera muitas oportunidades de emprego, apesar de coincidir com a difusão de tecnologias poupadoras de mão-de-obra. O aumento da renda e do emprego favorece a queda dos índices de pobreza, também atenuada pela implementação de algumas iniciativas na área social. A Amazônia chega a 2020 com nível de pobreza médio e com um Índice de Desenvolvimento Humano de, aproximadamente, 0,903 (98% do apresentado pelo Brasil no mesmo ano).



Por outro lado, apesar do crescimento acelerado da economia, a região registra baixo impacto ambiental, conseguindo manter a conservação dos ecossistemas e intensificando a recuperação de áreas degradadas. As pressões derivadas da atividade econômica são controladas e moderadas pela política ambiental implementada, que favorece a difusão de tecnologias sustentáveis nos processos produtivos e no aproveitamento dos recursos naturais. E o novo perfil da economia e da estrutura produtiva, voltada para o ecoturismo, a produção de informação genética e de serviços ambientais reduz o impacto ambiental e, ao contrário, favorece a conservação dos ecossistemas.

### Trajetória

No período de 2000 a 2020, a Amazônia passa por um intenso processo de mudanças sócio-econômicas e ambientais, acompanhado de perto por transformações nos contextos mundial e nacional e pela maturação dos processos internos.

Essas mudanças na realidade regional evoluem, contudo, de forma diferenciada no tempo, acelerando-se, na medida em que se distanciam da cena de partida e seguem vencendo as restrições estruturais.

A trajetória de maturação desse processo está apresentada em três subperíodos que correspondem, aproximadamente, ao ritmo de evolução dos processos e aos pontos de inflexão da realidade ao longo do tempo. A trajetória representa o caminho percorrido no horizonte de tempo com a descrição da realidade em cenas que constituem cortes em pontos definidos no intervalo.<sup>3</sup>

### Cena de partida - 2000

A Amazônia chega no final de 2000 como uma região parcialmente integrada à economia nacional e com importantes vínculos comerciais com o exterior, representando cerca de 6,4 % da economia brasileira e com uma estrutura produtiva fortemente concentrada em recursos naturais renováveis - especialmente no setor madeireiro - e não renováveis, com destaque para a mineração.

A economia regional acompanha a estagnação da economia brasileira e registra uma representativa redução do processo migratório. Ela concentra-se em quatro pólos relativamente dinâmicos e integrados, contando com instrumentos de incentivos fiscais e financeiros para estimular a entrada de capitais, especialmente na Zona Franca de Manaus.

O crescimento e modernização da economia, juntamente com a expansão da população, conduzem a um processo forte de degradação dos ecossistemas regionais, com redução da cobertura florestal da Amazônia. Nos anos recentes, a taxa anual de desflorestamento tem diminuído, embora tenha alcançado no período de 1995/96 cerca de 0,51%.

**Região  
parcialmente  
integrada à  
economia  
nacional,  
representando  
6,4% desta.**

Apesar das limitações dos instrumentos de controle ambiental, a Amazônia chama a atenção do planeta e das autoridades políticas brasileiras em função das queimadas e da riqueza dos recursos naturais ameaçadas. Com isso, são empreendidas várias iniciativas e criados mecanismos de controle do desmatamento e da exploração desordenada e predatória da natureza.

<sup>3</sup> Os intervalos das cenas dos cenários da Amazônia foram ajustados aos períodos definidos para as trajetórias mundiais e nacionais, como forma de facilitar a visualização, embora os ritmos e condições de inflexão e mudança das tendências sejam, normalmente, diferentes. Esses ajustes não devem comprometer a consistência e lógica do processo, na medida em que os intervalos são apenas aproximações dos cortes temporais em que se dão as transformações na realidade.



A instabilidade da economia mundial aliada ao início da construção de um sistema de regulação, durante os primeiros anos, coincide com a persistência de fortes estrangulamentos econômicos e financeiros no Brasil.

Ao mesmo tempo, implementam-se, de forma lenta, reformas estruturais e um forte ajuste fiscal, levando a uma retração da economia, uma pequena reconcentração espacial e ineficiência do Estado na gestão pública, especialmente na gestão ambiental.

Os atores sociais da Amazônia não conseguem, nessas condições, ocupar espaços diferenciados e mais favoráveis de atuação e condução da economia regional.

**Os atores sociais da Amazônia não conseguem ocupar espaços diferenciados e mais favoráveis de atuação e condução da economia regional.**

Ao longo da cena 1, prosseguem as tendências de reestruturação econômica mundial e nacional, mas o reduzido período e os fatores de instabilidade moderam as inovações dos condicionantes de maior impacto na Amazônia.

Dessa forma, nos primeiros anos da trajetória, a Amazônia mantém sua posição na economia brasileira, acompanhando o ritmo baixo de crescimento econômico, com níveis de desemprego e pobreza relativamente elevados.

As pressões ambientais são fortes, incluindo queimadas na floresta tropical. A implantação de projetos no terreno ambiental possui limitada eficiência, não produzindo resultados consistentes.

**A Amazônia mantém sua posição na economia brasileira, acompanhado o baixo ritmo de crescimento econômico.**

Durante esta cena, observa-se também o amadurecimento lento das medidas de construção de um sistema de regulação da economia mundial e de reestruturação do sistema econômico brasileiro, que inclui a recuperação do Estado.

Ao lado dos elementos de instabilidade e estrangulamentos, vão sendo consolidadas as novas condições que conduzem a uma reorganização do sistema institucional e político e estimulam as inovações e mudanças nos condicionantes centrais da Amazônia.

Da mesma forma, são solidificados os projetos voltados para a região e as conquistas dos atores sociais na definição de políticas e medidas de promoção do desenvolvimento regional.

**São fortes as pressões ambientais e os projetos no campo ambiental possuem pouca eficiência.**

Nessas condições, a economia regional registra uma taxa média de crescimento de aproximadamente 2,4 % ao ano, acompanhando a evolução da economia brasileira. Em 2002, ela alcança um PIB de US\$ 41 bilhões, com uma população de 21,9 milhões de habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano na região atinge cerca de 0,706, na medida em que a esperança de vida passa para os 69 anos, a mortalidade infantil declina para 31,6 em mil crianças e o alfabetismo chega a 77% do total da população adulta.

Após três anos de maturação das iniciativas políticas e institucionais nos planos internacional e nacional, o contexto da Amazônia encontra, a partir de 2003, novas condições econômicas e avanços nos condicionantes, que conduzem a mudanças no seu processo de desenvolvimento.

**No Brasil, observa-se a retomada do crescimento econômico e recuperação da capacidade do Estado.**



As bases para os novos desdobramentos da região são decorrentes, principalmente, da construção de um sistema de regulação da economia mundial, da reestruturação do Estado e da economia brasileira.

Enquanto a economia mundial se estabiliza e entra em um ciclo de expansão, baseado nas inovações tecnológicas e na regulação do comércio mundial, o Brasil passa por uma nova fase, marcada pela retomada do crescimento econômico e recuperação da capacidade do Estado, reforçando seu papel de regulador ativo e de formulação de políticas nas áreas de menor eficiência e sinalização do mercado, particularmente nos segmentos social, ambiental e regional.

Ao longo desse intervalo, observa-se a combinação dos avanços tecnológicos com a alteração da demanda por recursos naturais, bem como sua qualidade em nível internacional. O turismo se acelera, particularmente o ecoturismo, aliado a mudanças na dinâmica nacional, que incluem, especialmente, a intensificação dos investimentos estruturadores, a instituição de instrumentos de gestão ambiental e a leve desconcentração regional.

**O turismo se acelera, aliado a mudanças na dinâmica nacional.**

Nessas condições, a Amazônia registra taxas altas de crescimento econômico – em torno de 9,8% ao ano -, com uma integração intensa à economia nacional e internacional, ao mesmo tempo em que vai sendo alterado o padrão da exploração e comercialização dos recursos naturais.

No rastro do progresso do turismo e, principalmente, do turismo ecológico, a Amazônia passa a constituir um dos grandes pólos de atração mundial de turistas, gerando uma dinamização da região e, ao mesmo tempo, uma alteração na estrutura produtiva regional. A Amazônia começa a emergir como produtor e exportador de informações genéticas, baseadas na biodiversidade, e de serviços ambientais para apoiar a conservação dos ecossistemas mundiais. Como resultado, a Amazônia chega a 2010 com um PIB de aproximadamente US\$ 86 bilhões e um produto per capita de US\$ 3.296, elevando sua participação na economia brasileira para cerca de 7,9%.

**O desemprego e subemprego declinam a patamares médios e a pobreza se reduz moderadamente.**

O desemprego e subemprego declinam para patamares médios e a pobreza se reduz moderadamente, como resultado do crescimento da economia combinado com a implementação de políticas públicas voltadas para a região. O IDH, em 2010, alcança 0,813, enquanto ocorre o aumento da expectativa de vida - que passa para 79 anos -, a redução da mortalidade infantil, que alcança cerca de 21,2 em mil crianças nascidas, e o alfabetismo atinge 81,9% do total da população de adultos.

Até o ano 2010, são intensificadas a integração Pan-Amazônica e a irradiação do dinamismo econômico no espaço regional e observa-se o rápido declínio da taxa de desmatamento da floresta tropical úmida, ajudando a melhorar a conservação dos ecossistemas, graças, principalmente, à difusão de novas tecnologias sustentáveis.

Os oito anos seguidos de crescimento econômico e reestruturação no contexto, com o fortalecimento dos sistemas de regulação, e de desenvolvimento regional, com a consolidação dos mecanismos de gestão ambiental, promovem uma nova base para o futuro da Amazônia. Esses fatores acabam por criar condições para a ocorrência de um círculo virtuoso de crescimento econômico, avanços tecnológicos, mudança da estrutura produtiva, melhoria das condições de vida e declínio da pobreza com conservação dos ecossistemas.

Cena 3 - 2011-2020

Na segunda década do século XXI, o contexto internacional entra rapidamente em um ciclo de prosperidade, com integração econômica e regulação. Esse ciclo promove a aceleração



do ritmo de crescimento da economia e das inovações tecnológicas, com intensa alteração da forma e intensidade de demanda dos recursos naturais e expansão do turismo ecológico.

O Brasil, enquanto isso, retoma o crescimento em níveis elevados, contando com uma atuação ativa do Estado quanto à promoção do desenvolvimento e a uma adequada gestão ambiental.

Nessas condições, a Amazônia chega a 2010 com uma economia reestruturada e com novas relações com os recursos naturais, apoiada em sistemas de gestão ambiental eficientes e sólidos e a nova estrutura produtiva, reduzindo, significativamente, os impactos ambientais.

A consolidação das bases políticas e institucionais, juntamente com a ampliação das inovações e do dinamismo econômico, conduz a Amazônia a um rápido e consistente processo de crescimento. Este é acompanhado pela conservação ambiental, aproveitando o efeito combinado das inovações tecnológicas, mudança na demanda por recursos naturais, informações genéticas e serviços ambientais e, por fim, expansão do turismo ecológico, continuação dos investimentos estruturadores e fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental.

Nos dez anos da cena 3, a Amazônia registra taxas altas de crescimento, por volta de 8,3% ao ano, bem superiores às médias nacionais. Em 2020, seu PIB alcança US\$ 191 bilhões, elevando o produto per capita para US\$ 6 .135 e a participação no PIB brasileiro para 8,9%.

A estrutura produtiva passa por uma mudança radical, com um grande aumento do peso relativo para os produtos decorrentes dos recursos naturais renováveis e da biodiversidade (informações genéticas e bio-indústria), com destaque para o turismo ecológico, tornando a região o principal centro de atração mundial do turismo, e o crescente negócio de serviços ambientais para atender às necessidades mundiais de conservação dos ecossistemas globais.

Como consequência do crescimento econômico, o desemprego e o subemprego declinam significativamente, apesar do avanço das tecnologias e da produtividade do trabalho. A pobreza desce a patamares médios, combinando a ampliação da renda e do emprego com a regulação no terreno social. Assim, em 2020, o IDH da Região alcança 0,903, combinando aumento da esperança de vida, que atinge 87,4 anos, redução da mortalidade infantil para 20 em mil crianças nascidas e o aumento do alfabetismo para 90,8% da população adulta.

O espaço inter-regional se integra como resultado da irradiação dos núcleos dinâmicos e da interiorização do desenvolvimento e no rastro de um amplo processo de integração Pan-Amazônica.

A combinação de gestão ambiental com a aceleração das inovações tecnológicas e a mudança na estrutura produtiva permite, por outro lado, a redução significativa dos impactos ambientais e, portanto, a conservação dos ecossistemas da Amazônia.

**Na segunda década do século XXI, o contexto internacional entra rapidamente em um ciclo de prosperidade.**

**Há uma redução significativa dos impactos ambientais e uma conservação dos ecossistemas da Amazônia**



### 3.7.2 Cenário B Desenvolvimento Regional e Qualidade de Vida

#### Filosofia

A Amazônia é uma região relativamente próspera, moderadamente integrada com o resto do País e com o mundo e com forte articulação interna. Seu dinamismo baseia-se na combinação de segmentos novos como a bioindústria, serviços ambientais e informações derivadas da biodiversidade, equipamentos e componentes microeletrônicos, de informática e de telefonia, voltados para os mercados nacionais e internacionais, com a ampliação e consolidação dos segmentos tradicionais, incluindo a indústria de bens de consumo duráveis e não-duráveis, voltados para o mercado interno. O desenvolvimento da região, capilarizado em muitos pólos e localidades, gera novas oportunidades de trabalho e substancial melhoria dos indicadores sociais.

#### Descrição

O contexto externo reúne tanto situações desfavoráveis como processos que auxiliam esse cenário. Em escala mundial, o panorama econômico é de liberalização com equilíbrio financeiro instável, expansão do turismo e ecoturismo e moderada redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos nos produtos.

No País, a estabilidade econômica ocorre em meio a um crescimento médio, direcionado por um Estado que opera de maneira efetiva a gestão ambiental, adota políticas de moderação e seletividade na realização de investimentos estruturadores espacialmente desconcentrados e patrocina políticas voltadas para a redução das desigualdades sociais e regionais. Conseqüentemente, a economia brasileira experimenta um processo de crescente desconcentração espacial, no qual a Amazônia ganha em participação.

Ao mesmo tempo, consolida-se a articulação Pan-Amazônica, com a intensificação comercial e cultural com os países vizinhos e a dinamização das áreas de fronteira.

Como resultado dessas tendências combinadas, a Amazônia apresenta taxas médias de crescimento econômico ligeiramente acima do desempenho da economia nacional (6,1% ao ano, em média). Dessa forma, registra, em 2020, um PIB de US\$ 137 bilhões, de porte econômico equivalente a soma dos PIBs de RJ e MG em 1999 e um produto por habitante de US\$ 4.419. O rápido crescimento do PIB per capita resulta da combinação de dinâmica econômica com taxas médias de expansão da população, com menor pressão migratória.

A combinação de integração externa e articulação interna leva a uma diversificação da estrutura produtiva amazônica. Além da ampliação e consolidação dos segmentos de bens de consumo duráveis e não-duráveis, típicos dos grandes núcleos urbanos, o beneficiamento e processamento dos produtos naturais, com destaque para as frutas tropicais, o manejo sustentável dos recursos florestais e o ecoturismo, além do incipiente segmento de bio-indústria, informação genética e serviços ambientais, ganham maior peso na composição da pauta produtiva regional.

Nesse cenário, a Amazônia também exporta energia para o restante do País, o que é possibilitado por um sistema elétrico plenamente integrado e, em menor medida, oferta gás natural e petróleo extraído da parte ocidental da região.

#### CENÁRIO B

- **Crescimento econômico levemente acima da economia nacional**
- **Articulação Pan-Amazônica**
- **Integração moderada com o Brasil**
- **Persistente declínio do desemprego**
- **Médio impacto sobre o meio ambiente**
- **PIB per capita – US\$ 3.826**
- **PIB regional equivalente ao da Finlândia em 1997**



A permanente atenção à questão ambiental estimula, no possível, a difusão de tecnologias que aumentam a produtividade e a sustentabilidade da exploração dos recursos naturais da região.

A conjugação de médio crescimento econômico, políticas de emprego e renda e moderada elevação da produtividade do trabalho faz com que a Amazônia experimente um continuado declínio do desemprego e do subemprego. A elevação do nível do emprego, aliada às políticas sociais - desconcentração de renda e investimentos em infra-estrutura social - produz uma significativa redução dos níveis de pobreza e uma melhoria geral das condições e da qualidade de vida da população amazônica - expresso pelo Índice de Desenvolvimento Humano que chega, em 2020, a cerca de 0,917, 98% do que se espera para o IDH do Brasil como um todo.

Neste futuro de médio crescimento do produto, intensa gestão ambiental e avanço tecnológico, além da mudança da estrutura produtiva, a Amazônia registra médio impacto sobre o meio ambiente e redução das taxas de desflorestamento, incluindo parcial recuperação de áreas degradadas

#### Trajatória

A Amazônia evolui de forma lenta, mas persistentemente, de uma situação de "almoxarifado" de recursos naturais do Brasil e do mundo, para um processo de crescimento e integração interna por meio da internalização dos benefícios sociais e das vantagens competitivas regionais.

Entretanto, esse processo de redefinição do modelo de desenvolvimento acompanha o ritmo e as condições definidas pelo contexto nacional. Esse fato o conduz a uma maturação lenta, na medida em que se vincula ao amadurecimento das condições e ao surgimento dos resultados das políticas e iniciativas governamentais para a região.

#### Cena de partida - 2000

A Amazônia chega no final de 2000 como uma região parcialmente integrada à economia nacional e com importantes vínculos comerciais com o exterior, representando cerca de 6,8% da economia brasileira e com uma estrutura produtiva fortemente concentrada em recursos naturais renováveis - especialmente no setor madeireiro - e não renováveis, com destaque para a mineração.

A economia regional acompanha a estagnação da economia brasileira e registra uma representativa redução do processo migratório. Ela concentra-se em quatro pólos relativamente dinâmicos e integrados, contando com instrumentos de incentivos fiscais e financeiros para estimular a entrada de capitais, especialmente na Zona Franca de Manaus.

**Região  
parcialmente  
integrada à  
economia  
nacional,  
representand  
o 6,8% desta.**

O crescimento e modernização da economia, juntamente com a expansão da população, conduzem a um processo forte de degradação dos ecossistemas regionais, com redução da cobertura florestal da Amazônia. Nos anos recentes, a taxa anual de desflorestamento tem diminuído, embora tenha alcançado, no período 95/96, cerca de 0,51%.

Apesar das limitações dos instrumentos de controle ambiental, a Amazônia chama a atenção do planeta e das autoridades políticas brasileiras em função das queimadas e da riqueza dos recursos naturais ameaçadas. Com isso, são empreendidas várias iniciativas e criados mecanismos de controle do desmatamento e da exploração desordenada e predatória da natureza.



## Cena 1 – 2001 -2002

Nos primeiros quatro anos da trajetória do cenário, a instabilidade e o estrangulamento econômico convivem com o processo de reestruturação e reorganização política e econômica, tanto no plano internacional quanto no Brasil.

**No contexto mundial, tem-se a implementação lenta de uma nova organização econômica.**

No contexto mundial, tem-se a implementação lenta de uma nova organização econômica, que combina a integração e liberalização e assegura uma relativa estabilidade e crescimento. No Brasil, esse fato coincide com a consolidação do Estado promotor social. Mas vale lembrar que este contará com poucos recursos e resultados limitados na virada do século, devido aos enormes estrangulamentos econômicos.

Mesmo que sejam introduzidas medidas orientadas para a desconcentração social e regional e políticas social, regional e ambiental, pelo pouco tempo de maturação das ações, o Brasil convive com fortes restrições, moderando significativamente seu impacto na dinamização e reorientação do desenvolvimento da Amazônia.

**Amazônia cresce a uma taxa média de 2,0% ao ano, acompanhando o ritmo da economia brasileira.**

Assim, na primeira cena, a economia da Amazônia cresce a uma taxa média de 2,0% ao ano, acompanhando o ritmo da economia brasileira. Em 2002, o PIB regional alcança US\$ 41 bilhões, gerando um produto per capita de US\$ 1.852 (50% do nacional).

Combinando a estagnação econômica, a timidez das ações governamentais para a região e a lentidão das iniciativas dos atores regionais, observa-se a manutenção do nível de pobreza. O Índice de Desenvolvimento Humano alcança 0,712, enquanto se eleva timidamente a esperança de vida (69 anos), declina a mortalidade infantil para 31,6 em mil crianças nascidas, e observa-se o aumento do alfabetismo, que atinge 77,1 % do total da população adulta.

**Registram-se fortes pressões antrópicas sobre os ecossistemas regionais.**

No terreno ambiental, a Amazônia ainda registra fortes pressões antrópicas sobre os ecossistemas regionais, na medida em que apenas se inicia a implementação de uma política ambiental e seus instrumentos de controle e monitoramento dos recursos naturais.

Os projetos para a Amazônia ganham amplitude e passam a apresentar visíveis resultados, ao mesmo tempo em que os atores locais se organizam e estruturam suas próprias iniciativas. Da mesma forma, os estrangulamentos da economia e, principalmente, da capacidade de investimento e iniciativa do governo tendem a se reduzir rapidamente nos primeiros quatro anos, preparando as condições para uma inflexão na trajetória.

## Cena 2 - 2003-2010

Após três anos de maturação das mudanças nos contextos internacional e nacional, a partir de 2003, a Amazônia recebe influências e impactos que criam novas condições econômicas. Essas acabam por conduzir a um novo desenho da realidade regional. A consolidação da integração liberal no contexto internacional e a maturação das mudanças estruturais no Brasil com o projeto social-reformista dominante criam as bases para novos desdobramentos na região.

**Ocorre a ampliação do turismo e a montagem do sistema de gestão ambiental no Brasil.**

Dessa forma, no período 2003-2010, a economia da Amazônia volta a registrar taxas médias a altas de crescimento, em torno de 8,0% a.a.



estimuladas pela retomada do dinamismo econômico nacional e pela ampliação dos investimentos estruturadores na região, viabilizados pela recuperação da capacidade de investimento público e pela orientação desenvolvimentista do Governo Federal.

Ao mesmo tempo, são consolidadas as mudanças, mesmo moderadas, no perfil da demanda mundial de recursos naturais, a ampliação do turismo mundial e a montagem do sistema de gestão ambiental no Brasil.

A Amazônia apresenta médio crescimento econômico, com desconcentração da renda. Esses fatos estimulam e desenvolvem o mercado regional, sendo acompanhados por uma reorganização da integração comercial e econômica externas, incluindo moderada integração Pan-Amazônica.

As condições internacionais, dominadas pela moderada, mas persistente redefinição da demanda de recursos naturais e pelo crescimento médio do turismo e do ecoturismo, impactam positivamente na região, que passa a ocupar espaços nos novos segmentos, especialmente no turismo mundial.

Em 2010, a economia da Amazônia apresenta alterações parciais em sua estrutura produtiva, com o crescimento do ecoturismo e da industrialização dos recursos naturais, acompanhados por uma diversificação devido à produção para o mercado interno. O PIB regional alcança, em 2010, cerca de US\$ 75 bilhões, crescendo 8,0%, ampliando a participação da região no PIB brasileiro para 8,2% e elevando o produto per capita para, aproximadamente, US\$ 3.561.

O desemprego declina moderadamente e os índices de pobreza se reduzem de forma significativa, na medida em que amadurecem as políticas sociais de desconcentração da renda e investimentos públicos.

As pressões ambientais se mantêm em patamares médios a altos, na medida em que a retomada do crescimento econômico ainda não recebe as influências sólidas dos sistemas de monitoramento e principalmente da difusão de tecnologias sustentáveis.

Oito anos seguidos de crescimento econômico e reestruturação no contexto, juntamente com a consolidação das políticas social, regional e ambiental no Brasil, promovem mudanças importantes no perfil da economia e sociedade da Amazônia. Com isso, são criadas as condições iniciais para um novo ciclo da história regional, com mudança tanto do perfil econômico e das relações com a economia nacional e mundial, quanto do modelo de aproveitamento das potencialidades e recursos naturais.

**O desemprego declina moderadamente e os índices de pobreza se reduzem de forma significativa.**

Cena 3 - 2011-2020

A partir de 2011, estarão consolidadas as seguintes condições no contexto internacional: liberalização integrada, retomada do crescimento econômico, moderada redução do coeficiente de consumo de recursos naturais no produto e média expansão do turismo e do ecoturismo e dos novos produtos e serviços dos ecossistemas regionais.

Paralelamente, no quadro nacional, é observada a retomada do crescimento médio com intensificação do Estado promotor social e maturação das políticas sociais, regionais e ambientais. Nesse mesmo ano, verifica-se a organização dos atores regionais, que passam a exercer papel importante nas políticas nacionais e nas iniciativas e projetos de desenvolvimento na região, parte das quais já estarão amadurecidas no final do período.

**Observa-se a retomada do crescimento médio com intensificação do Estado promotor social.**



Nessas condições, a Amazônia continua registrando taxas médias de crescimento acompanhadas por uma mudança na estrutura econômica e no perfil do comércio extra-regional. O peso relativo do turismo e da industrialização de recursos naturais é ampliado e a produção industrial diversificada, em parte orientada para o mercado regional com a bio-indústria, além da emergente produção de informações genéticas e serviços ambientais.

Em 2020, o PIB regional deve chegar a cerca de US\$ 137 bilhões, representando uma participação relativa na economia brasileira de, aproximadamente, 9,5% e elevando o produto per capita (PIB per capita) para US\$ 4.419, superior ao de Santa Catarina em 1999.

O crescimento econômico médio, combinado com moderada ampliação da produtividade do trabalho, leva a uma redução do desemprego e do subemprego, reforçada pelos resultados das políticas sociais, com destaque para a desconcentração de renda.

A pobreza regional alcança patamares mínimos e a qualidade de vida da população regional se eleva significativamente, favorecida também pela ampliação dos investimentos em infra-estrutura social.

A Amazônia se apresenta como um território economicamente articulado e moderadamente integrado à Pan-Amazônia, produto da propagação dos centros dinâmicos e dos investimentos estruturadores e desconcentração dos investimentos sociais na região.

No campo ambiental, até 2020, estará funcionando com eficácia o sistema de gestão ambiental, estimulando a difusão das novas tecnologias de aproveitamento sustentável dos recursos naturais, o que conduz a uma moderação dos impactos ambientais.

**A Amazônia registra taxas médias de crescimento acompanhadas por uma mudança na estrutura econômica e no perfil do comércio extra-regional.**

**Até 2020, estará funcionando com eficácia o sistema de gestão ambiental.**

### 3.7.3 Cenário C Crescimento e Degradação Ambiental

#### Filosofia

A Amazônia é uma região com crescimento médio, que intensifica sua integração com a economia nacional e mundial, adaptando-se às novas demandas por insumos e recursos naturais. Seus segmentos mais dinâmicos são a indústria de eletrointensivos, de equipamentos e componentes de microeletrônica, de informática, de telefonia e ainda a metal-mecânica, a produção de grãos, a agropecuária, a agroindústria, o beneficiamento e processamento de madeiras e o turismo. O desenvolvimento da região concentra-se em alguns pólos dinâmicos orientados para a exportação, com limitada irradiação. A expansão econômica não se traduz em eliminação de pobreza e o meio ambiente experimenta um acentuado processo de degradação, tendo em vista a utilização de tecnologias não apropriadas.

#### CENÁRIO C

- Crescimento econômico médio
- Concentração regional
- Redução da participação na economia nacional
- Altos índices de pobreza
- Degradação ambiental
- PIB per capita - US\$ 3.955
- PIB regional equivalente ao da Grécia em 1997



Em escala mundial, o contexto econômico é de liberalização com equilíbrio financeiro instável, expansão do turismo e ecoturismo e moderada redução do conteúdo de matérias-primas e energéticos nos produtos, com surgimento de novas demandas por insumos derivados dos ecossistemas.

Já o panorama nacional é de retomada do crescimento econômico com intensa integração internacional. O Estado brasileiro, revigorado, prioriza seu papel sinalizador do mercado e de regulador dos monopólios naturais, sem assumir ação reguladora com vistas à promoção de políticas ativas de desenvolvimento social, regional e de proteção ao meio ambiente.

Nessas condições, o crescimento e a modernização da economia brasileira provocam um novo ciclo de concentração regional, que prejudica as regiões com menor capacidade competitiva. A gestão ambiental, por outro lado, limita-se a aspectos normativos e legais de baixa eficácia, coincidindo com uma moderada difusão de tecnologias sustentáveis para o aproveitamento dos recursos naturais da Amazônia.

A região alcança níveis relativamente modestos de crescimento econômico (5,9% ao ano, em média), similares da economia brasileira, com levantamento de sua participação na formação do produto e da renda nacionais (de 6,4% para 7,0%). Com esse padrão de evolução, o PIB da Amazônia alcança cerca de US\$ 132 bilhões, em 2020, magnitude equivalente ao da Dinamarca em 1997, e o produto per capita chega aos US\$ 4.240, um pouco inferior ao do Mato Grosso do Sul em 1999.

A integração da Amazônia às economias nacional e mundial, adaptando-se às novas demandas por insumos e recursos naturais, leva a uma alteração parcial da estrutura produtiva regional, combinando os segmentos tradicionais, especialmente os de bens de consumo, os eletrointensivos, a minero-metalurgia, a produção de grãos e o beneficiamento e processamento de madeiras, com novos setores e atividades econômicas como informática e telefonia, equipamentos e componentes microeletrônicos, e ainda o turismo e o ecoturismo. A região também se destaca como exportadora de energia elétrica, gás natural e petróleo para atender a demanda regional e das áreas mais dinâmicas do território nacional. Entretanto, a região deixa de aproveitar uma demanda mundial pelos produtos e insumos avançados da biodiversidade, bio-indústria e serviços ambientais.

Internamente, o espaço regional é desarticulado. A pouca expressão e articulação de investimentos estruturadores e irradiadores do desenvolvimento mantém as atividades dinâmicas concentradas em alguns pólos, restringindo, também, a integração pan-amazônica.

O crescimento médio da economia regional, associado à modernização tecnológica e forte aumento da produtividade do trabalho, produz uma elevação no desemprego e no subemprego. Além disso, não há políticas sociais. Conseqüentemente, é muito tímida a desconcentração da renda regional, com a manutenção de altos índices de pobreza, registrando, em 2020, um Índice de Desenvolvimento Humano de apenas 0,883, 95% do índice nacional.

Por outro lado, a coexistência de uma gestão ambiental pouco efetiva com um modelo de crescimento econômico baseado predominantemente na exploração intensiva dos recursos naturais provoca alto impacto ambiental na Amazônia, sobretudo porque as novas tecnologias sustentáveis se difundem muito lentamente na região.

#### Trajetória

Ao longo da trajetória (até 2020), a Região Amazônica apresenta uma tendência de evolução no tempo de fatores de modernização e reestruturação, decorrente, fundamentalmente,



das mudanças que se processam no contexto mundial e nacional, que avançam de um quadro inicial de instabilidade e negociações políticas e reorganização institucional para a estabilidade e integração com crescimento moderado.

Acompanhando essas tendências externas à região, vão sendo amadurecidos os processos de modernização e reestruturação econômica e social, com novas formas de integração à economia nacional e mundial.

#### Cena de partida - 2000

A Amazônia chega no final de 2000 como uma região parcialmente integrada à economia nacional e com importantes vínculos comerciais com o exterior, representando cerca de 6,4% da economia brasileira e com uma estrutura produtiva fortemente concentrada em recursos naturais renováveis - especialmente no setor madeireiro - e não renováveis, com destaque para a mineração.

**Região parcialmente integrada à economia nacional, representando 6,6% desta.**

A economia regional acompanha a estagnação da economia brasileira e registra uma representativa redução do processo migratório. Ela concentra-se em quatro pólos relativamente dinâmicos e integrados, contando com instrumentos de incentivos fiscais e financeiros para estimular a entrada de capitais, especialmente na Zona Franca de Manaus.

**A economia brasileira passa por uma forte retração, com lenta recuperação da governabilidade.**

O crescimento e modernização da economia, juntamente com a expansão da população, conduzem a um processo forte de degradação dos ecossistemas regionais, com redução da cobertura florestal da Amazônia. Nos anos recentes, a taxa anual de desflorestamento tem diminuído, embora tenha alcançado, no período 95/96, cerca de 0,51%.

Apesar das limitações dos instrumentos de controle ambiental, a Amazônia chama a atenção do planeta e das autoridades políticas brasileiras em função das queimadas e da riqueza dos recursos naturais ameaçados. Com isso, são empreendidas várias iniciativas e criados mecanismos de controle do desmatamento e da exploração desordenada e predatória da natureza.

#### Cena 1 – 2001 -2002

Nos primeiros anos, a Amazônia se insere em um contexto mundial dominado pela instabilidade econômica e pelo início de negociações para enfrentar os focos centrais da crise. No Brasil, observa-se a persistência de fortes estrangulamentos econômicos e financeiros e iniciativas de ajuste fiscal e reorganização do Estado, com a redefinição das suas funções.

**A Amazônia confirma sua posição de exportador de commodities para a economia brasileira e internacional.**

A economia brasileira passa por uma forte retração econômica e lenta recuperação da governabilidade e capacidade de intervenção governamental, ao mesmo tempo em que se consolida o modelo liberal, que reduz a presença de políticas e iniciativas de indução do desenvolvimento e regulação nos terrenos social, ambiental e regional.

A liberalização e instabilidade mundial coincidem com uma lenta implantação de reformas no Brasil, com limitados impactos na reestruturação sócio-econômica e tecnológica, mesmo porque o pouco tempo da cena não permite a maturação de mudanças estruturais.

**A região apresenta elevadas taxas de desemprego e pobreza.**



No Brasil, observa-se uma pequena tendência quanto à reconcentração regional, que combinada à ineficiência da nova orientação do Estado, acaba por inibir os investimentos estruturadores e a gestão ambiental. Os atores sociais da Amazônia também não demonstram capacidade de ocupação de espaços diferenciados e mais favoráveis de atuação e condução da economia regional.

**Persiste uma forte pressão ambiental.**

Nos primeiros três anos da trajetória, portanto, a Amazônia confirma sua posição de exportador de commodities para a economia brasileira e internacional. Registra taxas baixas de crescimento econômico – em torno de 2,6% ao ano –, acompanhando a estagnação nacional. O PIB regional alcança US\$ 40 bilhões em 2002, elevando o produto per capita para US\$ 1.843, com manutenção da participação relativa da Amazônia na economia nacional em 6,4%.

A região apresenta ainda elevadas taxas de desemprego e pobreza, resultado do efeito combinado de estagnação econômica e limitadas iniciativas políticas governamentais. Mesmo assim, os indicadores sociais registram pequenas melhorias. O IDH alcança 0,702, a esperança de vida se eleva para 69 anos, a mortalidade infantil cai para 31,6 em mil crianças e o alfabetismo apresenta um pequeno aumento, chegando em 2020 a 77,1 % da população adulta.

Durante a cena 1, persiste uma forte pressão ambiental, que inclui queimadas da floresta tropical, apesar da retração da economia, em função da continuidade das práticas predatórias de aproveitamento dos recursos naturais. A implantação de projetos no terreno ambiental tem limitada eficiência e, sobretudo, não gera ainda os resultados no curto período da primeira cena da trajetória.

Nesse período, são lentamente consolidadas as medidas de reorganização do sistema econômico mundial e a reestruturação da economia brasileira, com destaque para o saneamento das finanças públicas e o aumento da poupança privada nacional, que preparam condições para uma retomada do crescimento.

Ainda em meio à instabilidade e estrangulamentos, vão se solidificando novas condições capazes de gerar uma reorganização do sistema institucional, estimulando as inovações e mudanças nos condicionantes centrais da Amazônia.

#### Cena 2 - 2003-2010

Depois de três anos de lenta maturação das iniciativas de reorganização da economia mundial - com ajuste no sistema financeiro e liberalização - e de reestruturação do sistema econômico e do setor público no Brasil, estabelecem-se as condições para a retomada do crescimento econômico.

**O contexto da Amazônia consolida o processo de estabilização e reforma do Estado com orientação liberal.**

Assim, a partir de 2003, o contexto da Amazônia consolida o processo de estabilização e reforma do Estado com orientação liberal, com implicações sobre os principais condicionantes do futuro da região: moderada redução do conteúdo das matérias-primas e mudança no perfil da demanda de recursos naturais, moderada expansão do turismo mundial e nacional, alta concentração regional no Brasil, parcial e desarticulada implantação de investimentos estruturadores e gestão ambiental normativa e limitada.

Nessas condições, no período de 2003 a 2010, a Amazônia registra taxas médias de crescimento econômico, com uma integração parcial à economia nacional e internacional - MERCOSUL consolidado e ALCA parcialmente implementada. Ao mesmo tempo ocorre uma lenta e parcial alteração do padrão da exploração e comercialização dos recursos naturais, combinando



o processo tradicional de aproveitamento dos recursos minerais com novos produtos de recursos renováveis, com leve mudança na estrutura produtiva regional.

Em 2010, o PIB da Amazônia deve alcançar cerca de US\$ 72 bilhões, elevando o produto *per capita* para US\$ 2.756 e a participação da região na economia brasileira para 7,1%. O desemprego e subemprego se mantém em níveis elevados, apesar do crescimento da economia, devido à intensa modernização tecnológica que acompanha o dinamismo econômico. Como, por outro lado, não são implementadas políticas na área social, o desemprego leva à manutenção da pobreza em patamares relativamente elevados, com pequeno declínio.

**A Amazônia registra taxas médias de crescimento econômico. Em 2010, o PIB da Amazônia deve alcançar cerca de US\$ 72 bilhões.**

Até 2010, a Amazônia experimenta uma moderada integração Pan-Amazônica, uma pequena irradiação do dinamismo econômico no espaço regional, sendo intensificadas as pressões antrópicas sobre o meio ambiente, gerando a elevação da taxa de desmatamento da floresta tropical úmida.

Oito anos seguidos de crescimento econômico e reestruturação no contexto, com ausência de instrumentos de regulação e políticas de desenvolvimento regional, provocam uma modernização e reestruturação da economia da Amazônia, acompanhada por uma destruição dos recursos naturais e manutenção de estrangulamentos e problemas sociais.

De qualquer forma, a pequena redução da pobreza tende a fortalecer a alternativa de crescimento e modernização, embora se acumulem dificuldades e restrições que conduzem a uma recomposição política da Amazônia e de seu contexto, sobretudo a reconcentração regional da economia brasileira e a insatisfação dos atores regionais.

Cena 3 - 2011-2020

A consolidação e amadurecimento, no período anterior, do processo de crescimento econômico concentrado e integrado, sem um sistema de regulação no contexto nacional e mundial, levam à ampliação da modernização e reestruturação econômica e à manutenção dos impactos sociais e ambientais negativos.

**No Brasil, consolida-se a estabilidade com crescimento médio e formação do Estado liberal. Ocorre um médio crescimento econômico da região, com degradação ambiental.**

Na economia mundial, há a continuação da liberalização integrada com equilíbrio estável, que repercute na integração externa do Brasil e na moderada redução do coeficiente de recursos naturais na produção, além de moderada expansão do turismo e do ecoturismo, e surgimento de demanda por produtos e serviços derivados da biodiversidade, bio-indústria, informação genética e serviços ambientais.

Ao mesmo tempo, no Brasil, consolida-se a estabilidade com crescimento médio e formação do Estado liberal, levando ao crescimento espacial concentrado e com parciais e desarticulados investimentos estruturadores e atuação apenas normativa no terreno ambiental.

**São mantidos os altos níveis de desemprego e subemprego e moderado índice de pobreza.**

Essas condições geram um médio crescimento econômico da região, com degradação ambiental e manutenção de altos níveis de desemprego e subemprego e moderado índice de pobreza.

**Em 2020, o PIB da Amazônia alcança US\$ 123 bilhões.**

Como as novas tecnologias de aproveitamento sustentável dos recursos naturais se difundem de forma moderada e não se criam mecanismos rigorosos de gestão ambiental, o crescimento da economia é acompanhado de uma grande pressão antrópica, que acaba por

**Observa-se o aumento parcial do turismo.**



favorecer a redução da cobertura florestal da região e o próprio potencial de desenvolvimento da Amazônia.

Em 2020, o PIB da Amazônia alcança US\$ 123 bilhões, elevando o produto *per capita* para US\$ 3.955. A participação no PIB brasileiro chega a 6,4%.

A combinação de moderado crescimento com uma acelerada modernização tecnológica leva à manutenção de altos níveis de desemprego e subemprego, o que acaba por gerar níveis elevados de pobreza na região, principalmente em função das limitações das políticas sociais. Mesmo assim, observa-se uma melhoria nos indicadores sociais da região: em 2020, o IDH alcança 0,830, enquanto que a esperança de vida salta para 75,5 anos, a mortalidade infantil cai para 24 em mil crianças e o alfabetismo alcança cerca de 86%.

A estrutura produtiva passa por uma moderada mudança, combinando segmentos tradicionais, como mineração, com a industrialização dos recursos não renováveis, aumento parcial do turismo e emergência de setores que beneficiam recursos naturais renováveis e aproveitam a biodiversidade.

O espaço inter-regional se integra moderadamente, como resultado da movimentação dos núcleos dinâmicos e limitada implantação dos investimentos estruturadores, levando também a um processo parcial de integração Pan-Amazônica.

### 3.7.4 - Cenário D Estagnação E Pobreza

#### Filosofia

A Amazônia é uma região economicamente estagnada, que conserva sua integração com a economia nacional e mundial, mantendo-se como exportadora de produtos derivados de recursos naturais renováveis e não-renováveis. O espaço regional mantém-se desarticulado, com as atividades dinâmicas concentradas em poucos pólos. Há muita pobreza e o meio ambiente dá sinais visíveis de degradação.

#### Descrição

Um contexto externo desfavorável condiciona fortemente a configuração desse cenário: o panorama é de fragmentação de mercados e persistência da instabilidade financeira, o que reforça a instabilidade da economia brasileira e acentua suas fragilidades.

No Brasil, a crise econômica é crônica e potencializada pela desorganização do Estado e a incapacidade política dos atores sociais enfrentarem os estrangulamentos internos. O processo de integração mundial do País fracassa e desaceleram-se as tendências de internalização de transformações na base tecnológica que poderiam tornar sustentável a exploração de recursos naturais. O Brasil também exibe reduzida atratividade para os fluxos turísticos mundiais.

Da mesma forma, permanece a concentração regional em termos nacionais e se retraem os investimentos estruturadores em todo País. As políticas sociais são assistencialistas e pouco eficazes. Não há capacidade gerencial, nem vontade política para implantar e fazer operar adequadamente um sistema de gestão ambiental.

O processo combinado de estagnação econômica com instabilidade no plano internacional e nacional, assim como a ausência de instrumentos e de políticas nacionais efetivas,

#### CENÁRIO D

- Aumento do desemprego e elevado nível de pobreza
- Médio impacto ambiental
- PIB per capita - US\$ 1.929
- PIB regional equivalente ao do RJ em 1999



potencializa as dificuldades da Amazônia. A região experimenta um prolongado período de crescimento econômico baixo, cerca de 2,6% a.a, conservando praticamente estável sua participação no produto e na renda nacionais, 6,4%. Desta forma, o PIB regional só alcança cerca de US\$ 60 bilhões em 2020, equivalente ao obtido pelo Rio de Janeiro em 1999, ao passo que o produto *per capita* corresponde a US\$ 1.929, cerca de 42% do nacional.

A estrutura produtiva da Amazônia pouco se altera. Há um leve crescimento do turismo e da produção de energéticos, mas que não chegam a modificar o seu perfil.

O espaço regional mantém-se desarticulado. Os pólos de maior potencialidade exibem modesto crescimento e baixa capacidade de irradiação para o conjunto do território amazônico, da mesma forma que segue restrita a integração pan-amazônica, devido, principalmente, à retração de investimentos estruturadores.

O crescimento baixo da economia regional, acompanhado de moderada modernização tecnológica e aumento da produtividade do trabalho, tende a promover um aumento do desemprego e, especialmente, do subemprego, levando a elevados níveis a pobreza na Amazônia, processo que é reforçado pela ausência de políticas específicas para a área social. Desse modo, em 2020, o IDH da região se situa em torno de 0,648, pouco menos de 80% da média brasileira.

Já no tocante ao meio ambiente, mesmo com a incapacidade do Estado em implementar uma gestão eficaz, pressões predatórias sobre a natureza não chegam a níveis acentuados em decorrência da retração da economia. Mesmo assim, persistem as queimadas e o desmatamento da floresta tropical motivadas, inclusive, pelas fortes limitações de uso de tecnologias sustentáveis no aproveitamento dos recursos naturais.

#### Trajetória

Durante mais de 20 anos (entre 1999 a 2020), a Amazônia praticamente se mantém como uma região com moderada integração à economia nacional e internacional, como fornecedora de matérias-primas e produtos naturais. Ela segue uma trajetória irregular de continuidade da estagnação e pobreza, com moderada degradação dos ecossistemas. Acompanhando as tendências do contexto mundial e nacional, a Amazônia não registra mudanças visíveis no seu padrão de desenvolvimento, evoluindo lentamente na economia e na organização social.

#### Cena de partida - 2000

A Amazônia chega ao final de 2000 como uma região parcialmente integrada à economia nacional e com importantes vínculos comerciais com o exterior, representando cerca de 6,4% da economia brasileira e com uma estrutura produtiva fortemente concentrada em recursos naturais renováveis - especialmente setor madeireiro - e não renováveis, com destaque para a mineração.

**Região  
parcialmente  
integrada à  
economia  
nacional,  
representando  
6,4% desta.**

A economia regional acompanha a estagnação da economia brasileira e registra uma representativa redução do processo migratório. Ela concentra-se em quatro pólos relativamente dinâmicos e integrados, contando com instrumentos de incentivos fiscais e financeiros para estimular a entrada de capitais, especialmente na Zona Franca de Manaus.

O crescimento e modernização da economia, juntamente com a expansão da população, conduzem a um processo forte de degradação dos ecossistemas regionais, com redução da cobertura florestal da Amazônia. Nos anos recentes, a taxa anual de desflorestamento tem diminuído, embora tenha alcançado, no período 95/96, cerca de 0,51%.



Apesar das limitações dos instrumentos de controle ambiental, a Amazônia chama a atenção do planeta e das autoridades políticas brasileiras em função das queimadas e da riqueza dos recursos naturais ameaçados. Com isso, são empreendidas várias iniciativas e criados mecanismos de controle do desmatamento e da exploração desordenada e predatória da natureza.

Cena 1 – 2001 - 2002

Entre 2000 e 2002, a Amazônia recebe a influência negativa de um contexto dominado pela instabilidade, crise e estagnação econômica - tanto no nível mundial quanto nacional. A conjunção desses fatores agrava os estrangulamentos, gerando uma retração das tendências de mudança, que poderiam vir a provocar inovações importantes na região, como a mudança tecnológica, incluindo o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, a mudança nos padrões de demanda de recursos naturais, incluindo o turismo ecológico, além de políticas no terreno ambiental e regional.

A completa incapacidade do Estado para atuação nessas áreas favorece a reconcentração regional, a forte retração dos investimentos estruturadores e as formas predatórias de exploração da natureza na região.

A fragilidade dos atores sociais nesse contexto impede a geração de processos inovadores na região, provocando uma estagnação econômica combinada com pobreza e degradação ambiental.

Nos primeiros três anos, a economia regional cresce apenas 2,5% ao ano, acompanhando o ritmo da economia brasileira, apenas conservando sua participação em torno de 6,5% na economia brasileira. Em 2002, o PIB da Amazônia alcança US\$ 39 bilhões, elevando o produto *per capita* para US\$ 1.781.

O Índice de Desenvolvimento Humano apresenta uma elevação tímida, alcançando 0,540 em 2002. A esperança de vida passa para 69 anos, a mortalidade infantil declina para 31,6 em mil crianças e o alfabetismo atinge 77,1% da população adulta.

Apesar de curto período de tempo e do baixo crescimento da economia regional, observa-se a persistência das pressões antrópicas, decorrentes dos métodos e técnicas inadequados, levando a alto impacto ambiental e destruição da floresta.

A Amazônia consolida sua posição como exportadora de *commodities* para a economia brasileira e internacional. Apresenta um baixo crescimento econômico, alto nível de desemprego, elevados índices de pobreza e forte pressão ambiental.

Durante esse período, não ocorrem mudanças e inovações nos processos básicos do contexto e da realidade regional capazes de gerar transformações de rota e inflexão na tendência geral de comportamento da trajetória. Persistem os fatores de crise e instabilidade nas economias internacional e nacional e os estrangulamentos que impedem uma retomada do crescimento e estimulam as inovações tecnológicas e organizacionais que preparariam novas condições da Amazônia.

Cena 2 - 2003-2010

**Amazônia recebe a influência negativa de um contexto dominado pela instabilidade, crise e estagnação econômica.**

**A economia regional cresce apenas 2,5% ao ano, acompanhando o ritmo da economia brasileira.**

**Observa-se a persistência das pressões antrópicas, com alto impacto ambiental e destruição da floresta.**



A persistência dos fatores de instabilidade e crise da economia mundial e brasileira e continuidade dos estrangulamentos, incluindo a incapacidade do Estado em investir e participar da condução sócio-econômica leva a Amazônia a continuar uma fase prolongada de estagnação econômica, pobreza e degradação ambiental durante a primeira década do século XXI.

Nesse período, ocorre também uma lenta maturação dos fatores de inovação na tecnologia, na demanda de recursos naturais e na expansão do turismo, sendo mantidas a retração dos investimentos estruturadores, a concentração regional da renda e a falta de instrumentos de gestão ambiental no contexto nacional.

A combinação desses fatores conduz a Amazônia a um longo período de baixo crescimento econômico, com irregularidade e instabilidade, alto nível de desemprego e elevados índices de pobreza.

Entre 2003 e 2010, a economia regional cresce a uma taxa média anual de apenas 3,9%, acompanhando a estagnação da economia brasileira. Dessa forma, o PIB da região alcança, no final da cena, US\$ 51 bilhões, elevando o produto per capita para US\$ 1.946.

Apesar da manutenção de significativas taxas de desemprego e da ausência de políticas sociais, os indicadores sociais registram modesta evolução, resultado de um processo inercial de investimentos. Em 2010, o IDH da Amazônia passa para 0,720, acompanhado por um crescimento da esperança de vida, que atinge 71 anos, do declínio da mortalidade infantil para 27,6 em mil crianças e da elevação do alfabetismo que alcança 80% da população adulta.

Ao mesmo tempo, devido à manutenção dos métodos tradicionais de exploração dos recursos naturais, as pressões antrópicas continuam, embora em intensidade moderada, devido à estagnação da economia.

A Amazônia conserva uma restrita integração Pan-Amazônica, na medida em que a sua economia não cresce e que os investimentos estruturadores se retraem, reduzindo a infraestrutura necessária a uma articulação maior no terreno comercial e cultural.

Essa continuidade na estagnação da economia e retração dos processos de inovação se mantém até o final da primeira década do século XXI, antecipando uma persistência das condições que preparam a evolução futura, a partir de 2011.

Cena 3 - 2011-2020

A Amazônia chega a 2011 sem que tenham ocorrido mudanças importantes nos condicionantes centrais, persistindo ainda os elementos de instabilidade e irregularidade no desempenho da economia mundial e brasileira. Além disso, observa-se a continuidade dos estrangulamentos, que impedem a recuperação da economia e da capacidade de atuação do setor público.

Quanto aos atores sociais, esses não encontram espaços e condições para desatar processos inovadores que possam destacar a Amazônia das restrições decorrentes dos condicionantes exógenos.

Dessa forma, a Amazônia deve prosseguir numa longa trajetória (até 2020) dominada pela estagnação econômica, convivendo com altos

**São mantidas a retração dos investimentos estruturadores, a concentração regional da renda e a falta de instrumentos de gestão ambiental no contexto nacional.**

**Tem-se um longo período de baixo crescimento econômico.**

**Os indicadores sociais registram modesta evolução.**

**A Amazônia vive um longo período de:**

- **Baixo crescimento econômico;**
- **Alto índice de desemprego;**
- **Elevados índices de pobreza; e**
- **Moderado impacto ambiental**



índices de pobreza e uma moderada degradação ambiental. A retração e desorganização da economia mundial conduzem a uma moderação das inovações tecnológicas, gerando uma lenta redução e mudança do perfil da demanda de recursos naturais e da expansão do turismo. Ao mesmo tempo, no Brasil, continuam limitados os investimentos estruturadores, a concentração regional da renda e a falta de instrumentos de gestão ambiental.

A Amazônia vive um longo período de baixo crescimento econômico, com irregularidade e instabilidade, alto nível de desemprego, elevados índices de pobreza e moderado impacto ambiental.

A economia regional cresce a taxas médias de 1,6% ao ano, ligeiramente acima do ritmo econômico brasileiro, conduzindo a um aumento da participação relativa no PIB nacional para 6,4%. Desta forma, em 2020, o PIB da região alcança US\$ 60 bilhões, enquanto que o produto *per capita* atinge US\$ 1.929.

Em função da manutenção de significativas taxas de desemprego e da ausência de políticas sociais, a população da Amazônia continua apresentando indicadores sociais relativamente baixos, embora apresentem lenta evolução. O Índice de Desenvolvimento Humano alcança 0,648, na medida em que a esperança de vida chega a 72,6 anos, a mortalidade infantil se reduz para 26 em mil crianças e o alfabetismo atinge 84% da população adulta.

Todos estes fatores, resultados da combinação entre o baixo crescimento econômico e da continuidade dos métodos tradicionais e insustentáveis de aproveitamento dos recursos naturais, conduzem à persistência da degradação moderada do meio ambiente.

A Amazônia conserva uma restrita integração Pan-Amazônica, na medida em que a sua economia não cresce e que os investimentos estruturadores se retraem, reduzindo a infraestrutura necessária a uma articulação maior no terreno comercial e cultural.

### 3.7.5 Análise Comparativa dos Cenários da Amazônia

Os cenários da Amazônia se diferenciam em função da combinação de comportamento dos condicionantes, com desdobramentos diversos no desempenho geral da economia e da sociedade internacional. Para uma visão mais clara do desempenho dos quatro cenários, apresenta-se, a seguir, um quadro comparativo dos indicadores representativos do desenho da realidade da região em 2020.

Considerando a probabilidade e consistência das hipóteses adotadas para as incertezas críticas, os quatro cenários são igualmente plausíveis, embora a análise das suas trajetórias apresente distintas tendências de maturação dos processos, indicando possibilidades de mudanças e condições diferentes de estabilidade e consolidação da filosofia básica.

O **Cenário A** desencadeia um **círculo virtuoso** de crescimento econômico, alinhado com o novo paradigma de desenvolvimento mundial e nacional, melhoria da qualidade de vida e conservação dos recursos naturais, consolidando a base política de suporte e viabilização dos condicionantes.

O **Cenário B** reforça a sinergia entre crescimento econômico, integração intra-regional e qualidade de vida, mas encontra duas restrições à sua consolidação e fortalecimento no médio e longo prazos: (1) a restrição da

**Considerando a probabilidade e consistência das hipóteses adotadas para as incertezas críticas, os quatro cenários são igualmente plausíveis.**



poupança interna, decorrente da desconcentração da renda e da continuidade de limitações nos investimentos públicos; e (2) a permanência de pressões sobre os ecossistemas regionais.

O **Cenário C**, embora apresente alguns componentes que contribuem para a sua sustentabilidade ao longo do tempo, especialmente o crescimento econômico, antecipa problemas e fatores de instabilidade e vulnerabilidade, principalmente nos ecossistemas da Região e quanto às desigualdades sociais e intra-regionais da renda.

Finalmente, o **Cenário D** configura um **círculo vicioso** decorrente da combinação de estagnação econômica, pobreza e continuidade de pressões antrópicas, mesmo com uma retração da economia regional. É um cenário de difícil sustentação a longo prazo.

Tabela 3.7 – 1 Quadro Comparativo dos Cenários da Amazônia

QUADRO COMPARATIVO DOS CENÁRIOS DA AMAZÔNIA

	Indicadores	Desenvolvimento Sustentável	Desenvolvimento Regional e Qualidade de Vida	Crescimento e Degradação Ambiental	Estagnação e Pobreza
Variáveis Externas	Condições mundiais	Integração regulada e estável	Liberalização integrada com equilíbrio instável	Liberalização integrada com equilíbrio instável	Liberalização fragmentada e instável
	Redução do conteúdo de matérias-primas no novo perfil da demanda	Acelerada	Moderada	Moderada	Lenta
	Expansão do turismo e do ecoturismo	Acelerada	Moderada	Moderada	Lenta
	Integração mundial do Brasil	MERCOSUL e ALCA consolidados	MERCOSUL consolidado e ALCA parcial	MERCOSUL consolidado e ALCA parcial	Fracasso da Integração
	Condições nacionais	Estabilidade com crescimento alto e Estado regulador ativo	Estabilidade com crescimento médio e Estado promotor social	Estabilidade com crescimento médio e Estado liberal	Instabilidade com crescimento baixo e Estado desorganizado
	Reconfiguração espacial da economia brasileira	Leve desconcentração	Desconcentração Moderada	Concentração Moderada	Concentração Moderada
	Investimentos estruturadores	Amplios e articulados	Moderados e articulados	Moderados e desarticulados	Limitados
	Gestão ambiental	Intensa e efetiva	Moderada e efetiva	Normativa	Normativa
Variáveis Internas	Crescimento do PIB regional (taxa média anual)	7,6%	6,1%	5,9%	2,6%
	PIB em 2020 (US\$ bilhões)	191	137	132	60
	Produto per capita em 2020 (US\$)	6.135	4.419	4.240	1.929
	Participação no PIB do Brasil (em 2020)	8,9%	9,5%	7,0%	6,4%
	Desemprego e sub-emprego	Baixo	Baixo	Médio	Alto
	Pobreza	Média	Baixa	Alta	Alta
	IDH	0,903	0,817	0,883	0,793



<b>Organização do espaço regional</b>	<b>Desconcentrado e integrado</b>	<b>Desconcentrado e integrado</b>	<b>Concentrado em pólos</b>	<b>Concentrado em pólos</b>
<b>Qualidade ambiental</b>	<b>Baixo impacto</b>	<b>Moderado impacto</b>	<b>Alto impacto</b>	<b>Moderado impacto</b>



### 3.7.6 Trajetória Mais Provável da Amazônia

A trajetória futura considerada a mais provável para a Amazônia configura uma evolução ao longo do tempo, que vai de um quadro de quase estagnação, pobreza e moderada degradação ambiental - dominante nos primeiros anos - a uma lenta, mas consistente tendência à dinamização e reorganização da base econômica, permitindo a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

No curto prazo, a região apresenta uma realidade contraditória de reduzido crescimento econômico e degradação ambiental em meio a transformações estruturais que antecipam um novo desenho, especialmente os projetos estruturadores - incluindo os do segmento energético - e iniciativas na área ambiental.

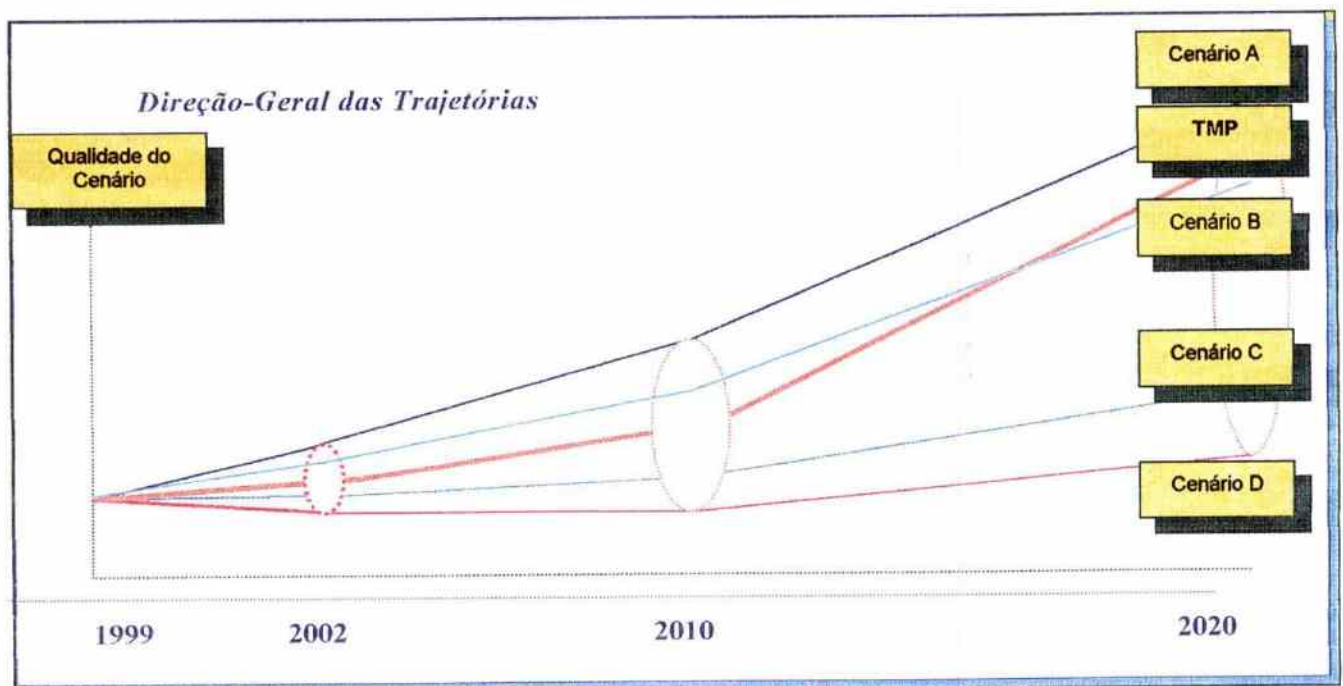
Depois de quase três anos de maturação desses processos de inovação, e na medida em que vão mudando os cenários mundiais e nacionais (e seus condicionantes), a região volta a registrar ritmos entre médios e altos de expansão e integração comercial e de outros fluxos econômicos, ganhando novo perfil sócio-econômico, institucional e tecnológico.

A médio e longo prazos, a Amazônia entra em um ciclo de aceleração econômica e modernização, influenciando a base produtiva, o padrão tecnológico, as relações comerciais e os ecossistemas regionais.

A partir da segunda década do próximo século, começa a experimentar uma importante mudança na sua trajetória de longo prazo, correspondendo à maturação de processos locais, abrindo uma fase de prosperidade, combinando crescimento econômico alto com qualidade de vida e conservação ambiental.

Em resumo, a Amazônia de 2020 é a síntese e o resultado do processo de evolução, interação e integração de seus variados pólos e eixos de desenvolvimento, potencializados pelo aproveitamento de oportunidades e de conquistas nos âmbitos político, social e ambiental.

Gráfico 3.7 – 1 “Cone” de Possibilidades





A Amazônia, no final de 2000, é uma região relativamente integrada à economia nacional e com importantes vínculos comerciais com o exterior, representando cerca de 6,7% do PIB do País como um todo e com uma estrutura produtiva fortemente concentrada na exploração de seus recursos naturais renováveis (especialmente o setor madeireiro) e não-renováveis (com destaque para a mineração).

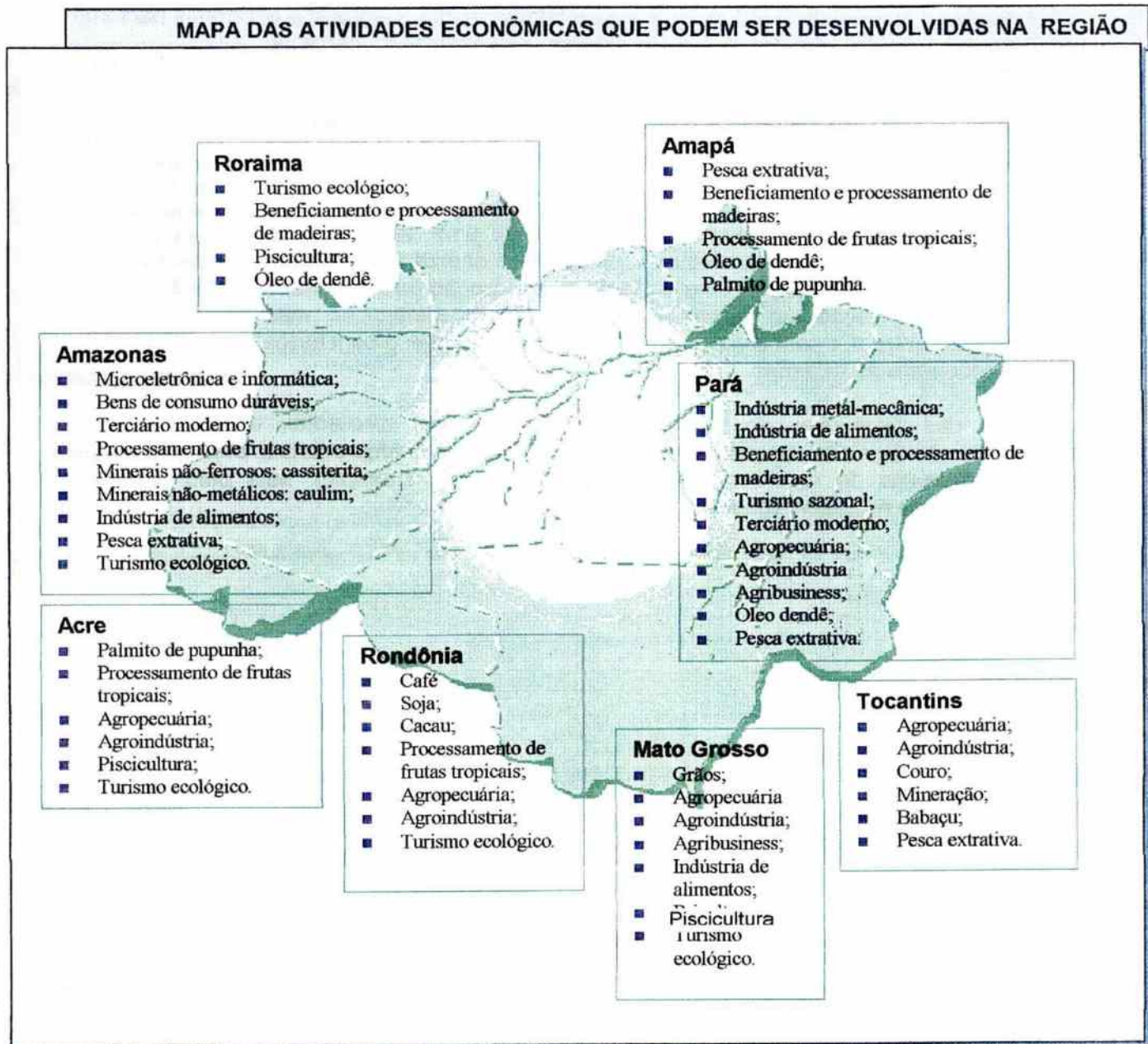
Nos anos recentes, a economia regional tem acompanhado o baixo crescimento da economia brasileira, coincidindo com uma tendência de redução do processo migratório que ocupou os espaços amazônicos durante as décadas de 70 e 80. Apresenta uma elevada concentração das atividades produtivas e da população em quatro pólos relativamente dinâmicos, mas pouco integrados entre si e com o conjunto da economia regional, e com fortes articulações econômicas externas.

Apesar das limitações dos instrumentos de controle ambiental, a Amazônia vem despertando o interesse das autoridades e lideranças políticas e empresariais, seja pela ameaça às enormes riquezas de recursos naturais (queimadas por exemplo), seja pelo gigantesco potencial econômico representado pela sua biodiversidade.

**Na cena atual, destaca-se a forte concentração da economia e da população da Amazônia em quatro pólos relativamente dinâmicos, mas pouco integrados.**



Quadro 3.7 – 1 Mapa das Atividades Econômicas que podem ser desenvolvidas na região



Cena 1 - 2001 a 2002  
Baixo crescimento e degradação ambiental

A combinação dos processos de reestruturação produtiva e de instabilidade econômico-financeira com a ausência de políticas e sistemas de regulação provoca uma queda no crescimento da economia regional com manutenção dos impactos ambientais. A realização de um forte ajuste interno e externo e a reorganização do Estado no Brasil levam a uma retração dos investimentos, incluindo os projetos estruturadores previstos para a Amazônia, com impactos significativos sobre o desempenho da economia regional e sobre o seu meio ambiente.



Como consequência, nesse período, a Amazônia registra baixas taxas de crescimento econômico, estimadas em cerca de 2,5% ao ano, e moderada imigração que, de qualquer forma, mantém sua expansão populacional superior à média nacional.

Deste modo, o PIB da Amazônia em 2002 alcança US\$ 41 bilhões, correspondendo a um produto per capita de US\$ 1.862.

A economia regional mantém-se comercialmente integrada ao Brasil, registrando ainda um razoável comércio com o exterior, com exportações de grãos em expansão, além de produtos madeireiros e minero-metalúrgicos, consolidando a posição de grande exportadora de *commodities*. Da mesma forma, devido ao curto lapso de tempo da cena e à relativa estagnação da economia regional, não se registra alteração na estrutura produtiva, a não ser uma leve tendência ao crescimento do setor terciário, particularmente no campo do turismo.

O baixo crescimento da economia dificulta a absorção de trabalhadores desempregados e subempregados, permanecendo precárias as condições sociais.

O espaço regional conserva a fragmentação interna decorrente da pouca integração dos pólos de modernização e dinamismo que, não obstante, conservam sua articulação econômica extra-regional. A retração dos investimentos públicos e privados reduz a propagação dos núcleos dinâmicos e a integração pan-amazônica, mantendo a excessiva aglomeração das atividades produtivas e da população e o relativo isolamento das sub-regiões.

Por outro lado, apesar do baixo ritmo de crescimento da economia e da contenção dos investimentos em infra-estrutura, os ecossistemas da Amazônia continuam a sofrer fortes pressões da presença humana, devido ao modelo de exploração extensiva dos recursos naturais e das inadequadas tecnologias de produção. A falta de instrumentos eficientes de controle do meio ambiente não impede que se mantenham os processos predatórios de aproveitamento da riqueza natural da região.

Nesse período, contudo, começam a amadurecer mudanças importantes no contexto mundial, especialmente nas tecnologias e no perfil da demanda de insumos e recursos naturais, e nacional, acompanhadas de inflexões nas orientações políticas. Essas alterações tendem a preparar fatores de reorganização da economia e da sociedade amazônica, que tendem a se consolidar nas etapas futuras.

#### CENA 1

**Crescimento econômico baixo**

**Retração dos investimentos**

**Concentração regional**

**Precárias condições sociais**

**Fortes pressões ambientais**

**Progressiva reorganização da economia e da sociedade amazônica**

Cena 2 - 2003 a 2010  
Crescimento e modernização

Um novo quadro internacional começa a se desenhar na segunda metade da primeira década do século XXI, com um sistema de regulação que assegura a estabilidade econômica-financeira e consolida a integração comercial e de outros fluxos econômicos. Esse processo promove a aceleração das mudanças tecnológicas, com repercussão na mudança do perfil da demanda por insumos e recursos naturais, surgindo a demanda pela bio-indústria, informações genéticas da biodiversidade e serviços ambientais. Paralelamente, intensifica-se a expansão do turismo mundial.



Ao mesmo tempo, no Brasil avançam a reestruturação da economia e a recuperação da capacidade de investimento e intervenção do Estado, o que acaba por ampliar os investimentos estruturadores e dá início à implantação de uma efetiva gestão ambiental.

Nessas condições, no período de 2003 a 2010, a Amazônia registra taxas médias de crescimento econômico em torno de 9,3% ao ano, chegando a 2010 com um PIB de cerca de US\$ 83 bilhões, representando uma participação na economia nacional de 7,9%, e uma renda per capita de US\$ 3.176.

As mudanças no padrão de desenvolvimento mundial e nacional, baseadas na difusão de tecnologias e efetiva gestão ambiental, levam a uma redefinição dos modelos de exploração e comercialização dos recursos naturais, com a emergência de novos produtos derivados de recursos renováveis, levando a uma alteração notável na estrutura produtiva regional.

O setor terciário, especialmente seus segmentos modernos, registra um significativo crescimento, aumentando sua participação no PIB regional, alavancado sobretudo pelo ecoturismo, que projeta a Amazônia como um dos principais pólos receptivos mundiais, acompanhado da incipiente oferta de informações da biodiversidade e serviços ambientais.

O setor industrial leve, localizado nos grandes centros urbanos, notadamente a manufatura de produtos eletrônicos de consumo e de outros bens baseados na microeletrônica, inclusive de uso na informática e na telefonia, no caso da Zona Franca de Manaus, aumenta progressivamente sua participação na estrutura produtiva regional.

Ao mesmo tempo, os produtos originados da ampla disponibilidade de recursos naturais, a exemplo do beneficiamento e processamento de madeiras, continuam a ocupar um papel de destaque na produção amazônica, com a característica de terem maior valor agregado e utilizarem tecnologias de manejo sustentável.

Esse processo se observa na agropecuária, na agroindústria e mesmo nos eletrointensivos e na minero-metalurgia. Observam-se, ainda, os primeiros resultados da implantação da indústria de bioprodutos e produção de informações genéticas, fruto de quase uma década de pesquisas e investimentos.

Por outro lado, até o final da primeira década do século XXI, a Amazônia tem uma presença relevante na oferta de energia para o País, tanto por intermédio do sistema integrado de energia elétrica quanto na produção de gás natural, com participação crescente na matriz energética nacional.

O desemprego e o subemprego apresentam leve tendência declinante, resultado do efeito combinado de crescimento da economia com moderada modernização tecnológica. O aumento da renda e a redução do desemprego promovem uma redução dos índices de pobreza na região, atenuada também pela implementação de políticas sociais e de iniciativas distributivas.

Até 2010, a região exibe maior integração pan-amazônica e uma irradiação do dinamismo econômico dos pólos de modernidade no conjunto do território regional em ritmo moderado, processos estimulados pela ampliação da infra-estrutura decorrente de projetos estruturadores. Assim, ao mesmo tempo em que consolida a integração à economia nacional e internacional, a região intensifica sua articulação interna.

**CENA 2**

**Crescimento econômico médio**

**Alteração da estrutura produtiva regional**

**Leve declínio do desemprego**

**Moderada integração pan-amazônica**

**Moderado impacto ambiental**

**Reorientação do modelo de desenvolvimento regional**



A retomada do crescimento econômico da Amazônia provoca um aumento das pressões antrópicas sobre o meio ambiente. Não obstante, essas são moderadas em razão da difusão de tecnologias sustentáveis, da mudança da estrutura produtiva centrada em produtos naturais e sustentáveis e nos serviços (incluindo serviços ambientais) e da existência, mesmo incompleta e com parcial efetividade, de um sistema de gestão ambiental. Assim, até 2010, a Amazônia registra médio impacto ambiental e moderada degradação de seus ecossistemas, com redução da taxa de desmatamento da floresta tropical úmida.

O amadurecimento desse processo que combina crescimento econômico com melhoria das condições de vida e redução dos impactos ambientais consolida e amplia os fatores de mudança e reorienta o modelo de desenvolvimento regional. Embora, neste período, também se acumulem pressões e problemas, especialmente nos terrenos social e ambiental, formam-se condições para a recomposição política por intermédio da mobilização dos atores regionais mais relevantes.

Cena 3 - 2011 a 2020  
Prosperidade e conservação ambiental

A Amazônia termina a primeira década do século XXI com uma economia integrada e dinâmica, experimentando novas bases para o aproveitamento de seus recursos naturais. Seu desenvolvimento é apoiado em sistemas de gestão ambiental, o que acarreta moderado impacto nos ecossistemas regionais.

Nos contextos mundial e nacional, vão amadurecendo inovações e mudanças importantes decorrentes do crescimento econômico e da revolução tecnológica, complementadas pela ampliação e consolidação das políticas sociais, regionais e ambientais no País como um todo, com significativo efeito na realidade da Amazônia.

Essas condições externas em maturação encontram também respostas inovadoras no interior da região, resultantes da organização e das iniciativas dos atores locais, o que prepara um novo desenho da realidade regional na segunda década do próximo século.

No período de 2011 a 2020, a economia mundial experimenta um ciclo de prosperidade com estabilidade, integração econômica e regulação, promovendo uma aceleração do desenvolvimento e difusão das inovações tecnológicas, com profunda alteração da forma e intensidade de demanda por insumos e recursos naturais e expansão do turismo ecológico, apresentando demanda por informações genéticas da biodiversidade e serviços ambientais para o equilíbrio dos ecossistemas mundiais.

Esse processo coincide com a sustentação do crescimento econômico brasileiro a longo prazo, acompanhado da recuperação do Estado e aplicação de políticas e sistemas de regulação nos segmentos sociais, ambientais e regionais.

Essa combinação do ciclo de expansão e prosperidade mundial com o desenvolvimento econômico e social do Brasil estimula a ampliação, na Amazônia, do ritmo de evolução das atividades econômicas com conservação ambiental, o que é possibilitado por investimentos estruturadores e pelo fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental.

Desta forma, entre 2011 e 2020, a Amazônia registra taxas altas de crescimento da ordem de 7,7% ao ano, superiores à média nacional, chegando a 2020 com um PIB de aproximadamente US\$ 175 bilhões, elevando o produto per capita para US\$ 5.616 e a participação no PIB do País como um todo para cerca de 8,9%.

### CENA 3

**Crescimento  
com  
conservação  
ambiental**

**Estrutura  
produtiva:  
biodiversidade  
e ecoturismo**

**Integração  
regional**

**Redução  
significativa da  
pobreza**



A estrutura produtiva da Amazônia passa por uma substancial mudança, com o crescimento relativo dos produtos decorrentes dos recursos naturais renováveis e o avanço do turismo ecológico, o que leva à sua consolidação como principal centro de atração mundial de administradores da natureza.

Os setores tradicionais, especialmente a minero-metalurgia, tendem a perder espaços de participação na economia regional, ao mesmo tempo em que se integram no sentido de maior beneficiamento e processamento, que aumenta o valor agregado dos produtos e a exportação de manufaturados.

Com relação à indústria leve, notadamente a de produtos intensivos em microeletrônica, continua o processo de especialização e reorientação da produção de bens de consumo duráveis para a de equipamentos e componentes, em especial de telefonia e informática.

A Amazônia passa também a ocupar papel destacado na produção e exportação mundial de produtos originados da ampla disponibilidade de recursos naturais, com crescente incremento do valor agregado e com a utilização de manejo sustentável dos recursos florestais.

Por outro lado, consolidam-se novos segmentos baseados em tecnologias de ponta e no aproveitamento da biodiversidade da região, particularmente a bio-indústria, associada às atividades voltadas para a produção e exportação de informações genéticas. Além disso, a Amazônia passa a ocupar um papel importante como produtor e vendedor de serviços ambientais para a conservação dos ecossistemas globais.

#### Quadro 3.7 – 2 Mercado brasileiro de medicamentos e cosmético

##### MERCADO BRASILEIRO DE MEDICAMENTOS E COSMÉTICOS

**Em 1997, o mercado brasileiro de medicamentos e cosméticos movimentou em torno de US\$ 18 bilhões, dos quais 25% provenientes de produtos naturais. Os produtos medicinais à base de plantas de uso indígena movimentam, no Brasil, cerca de US\$ 700 milhões a US\$ 1 bilhão por ano. O mercado de produtos biotecnológicos para agricultura deve atingir aproximadamente US\$ 10 bilhões nos próximos anos. Os projetos de biotecnologia poderão gerar, no futuro, um faturamento de US\$ 50 bilhões por ano.**

Fonte: SUFRAMA

Não menos importante, a Amazônia se consolida igualmente como grande fornecedor de recursos energéticos para a economia brasileira, tanto em termos do sistema integrado de energia elétrica quanto na oferta de gás natural.

O rápido crescimento da economia regional conduz a uma redução do desemprego e subemprego, mesmo que acompanhado de um importante avanço tecnológico e aumento da produtividade do trabalho. A combinação de crescimento da renda e declínio do desemprego acarreta uma redução significativa da pobreza, que atinge níveis baixos, em grande medida em consequência também da implantação de políticas sociais no plano nacional e regional e da maturação dos seus resultados na fase anterior.

O espaço intra-regional se fortalece, em resposta à irradiação dos núcleos dinâmicos e à interiorização do desenvolvimento, no rastro de um amplo processo de integração pan-amazônica, viabilizado pela implantação de projetos estruturadores de âmbito privado e governamental. Dessa forma, a Amazônia constitui um território econômico desconcentrado, com eixos de desenvolvimento articulados, formando uma rede interligada de fluxos econômicos, sociais e culturais (ver anexo).



Mesmo com a acelerada expansão da economia, os ecossistemas da Amazônia são conservados, como resultado do efeito combinado de gestão ambiental com difusão ampla de tecnologias sustentáveis e das mudanças na estrutura produtiva, que privilegiam atividades que aproveitam recursos renováveis ou de baixo efeito degradador ou poluidor, como o turismo ecológico.



Tabela 3.7 – 2 - Quadro Comparativo da Trajetória mais Provável da Amazônia

<b>Quadro Comparativo da Trajetória mais Provável da Amazônia</b>			
<b>Indicadores</b>	<b>Cena 1 2001 a 2002</b>	<b>Cena 2 2003 a 2010</b>	<b>Cena 3 2011 a 2020</b>
	<b>Estagnação e degradação ambiental</b>	<b>Crescimento e modernização</b>	<b>Ciclo de prosperidade e conservação ambiental</b>
<b>Quadro Internacional</b>	Instabilidade e reestruturação com negociação de ajustes e baixo crescimento	Estabilidade com regulação e crescimento médio	Estabilidade com regulação e crescimento alto
<b>Condições nacionais globais</b>	Reestruturação e instabilidade econômico-financeira, baixo crescimento e ausência de regulação	Retomada do crescimento e reestruturação produtiva com políticas e ação distributiva	Desenvolvimento econômico e social com intensificação da regulação e ampliação das políticas
<b>Crescimento do PIB (% médio anual)</b>	2.4	9.3	7.7
<b>PIB US\$ bilhões</b>	41	83	175
<b>PIB per capita</b>	1.862	3.176	5.616
<b>Estrutura produtiva</b>	Conservada com leve tendência à terceirização e emergência do turismo	Crescimento do ecoturismo e dos produtos naturais, indústria madeireira, pecuária e minero-metalurgia	Aumento do peso relativo do turismo e dos produtos naturais e emergência da bio-indústria
<b>Desemprego e subemprego</b>	Alto	Médio	Baixo
<b>Pobreza</b>	Alta	Média	Baixa
<b>Organização do espaço</b>	Concentrado em pólos e desarticulado	Concentrado em pólos	Irradiação dos pólos e integração regional
<b>Qualidade do meio ambiente</b>	Alto impacto	Moderado impacto	Baixo impacto



DINÂMICA DOS PÓLOS E EIXOS DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA

**Boa Vista**

Com a integração rodoviária com Manaus, a Venezuela e as Guianas, transforma-se de um núcleo urbano baseado em atividades primárias incipientes e em serviços públicos num importante elo do comércio Pan-Amazônico. Ganham importância as atividades de ecoturismo, grãos, frutas tropicais, óleo de dendê e beneficiamento e processamento de madeira.

**Manaus**

Estratégico centro urbano regional baseado em segmentos industriais e comerciais consolidados pela operação da Zona Franca de Manaus - ZFM e também por serviços públicos e turismo tradicionais, Manaus e sua região de influência vão assumindo características de metrópole de diversificadas e complexas atividades a partir da reestruturação da produção de bens de consumo eletrônicos, veículos de duas rodas e outras indústrias leves voltadas para o mercado interno. Ganha ênfase a orientação da produção da ZFM para a exportação, com a adição de linhas industriais de elevado conteúdo tecnológico, como as de telefonia, informática e microeletrônica. Ao lado disso, vão sendo implementados importantes centros de pesquisa da diversidade biológica e de informações genéticas regionais, e também unidades de produção de produtos biotecnológicos. Entre outras atividades que vão marcando a transformação da cidade e seu entorno destacam-se o ecoturismo, beneficiamento e processamento de madeiras e frutas tropicais e pesca extrativista.

**Itacoatiara**

Porto fluvial de crescente importância no traslado de grãos para exportação, originários de Rondônia e Mato Grosso.

**Parintins**

Consolidação do turismo sazonal centrado em festas típicas da região faz crescer a importância de Parintins

**Macapá**

A expansão na direção do Oiapoque e Guianas, ao longo da interligação rodoviária, faz surgir diversos empreendimentos, inclusive voltados para exportação: ecoturismo, pecuária, pesca extrativista, óleo de dendê e beneficiamento e processamento de madeira.

**Coari, Urucu e Juruá**

Intensificação do aproveitamento das reservas de gás natural e petróleo dos campos de Urucu e Juruá, tomando esses recursos disponíveis por intermédio de polidutos e transporte fluvial a partir de Coari, sobretudo para a geração de termoeletricidade em Manaus e Porto Velho.

**Humaitá**

Consolidação de Humaitá como estratégico pólo de produção agroindustrial e escoamento da produção de grãos da região de influência da Hidrovia do Madeira.

**Belém**

Metrópole regional de importância histórica na estruturação das atividades da Amazônia, Belém experimenta intenso adensamento populacional, econômico, social e político em razão do dinamismo e das transformações que ocorrem em sua região de influência.

Os segmentos industriais tradicionais e aqueles implantados em décadas recentes, a exemplo do metal-mecânico e de metais não-ferrosos, voltados para os mercados nacional e externo, assim como o de serviços, impulsionam a sócio-economia local, que vai assumindo expressão de um complexo e moderno centro urbano nacional. A crescente oferta de energia elétrica, por outro lado, propiciada



pela construção de novas usinas no Estado do Pará, coloca a cidade em posição vantajosa para ampliar ainda mais a produção de eletro-intensivos. Ao lado das atividades já mencionadas, ganham relevância as direta e indiretamente ligadas ao turismo ecológico e sazonal, este centrado em festas típicas, e ao desenvolvimento de bioprodutos e de disponibilização de informações genéticas para a produção de fármacos. A cidade conquista o papel de importante núcleo irradiador de novas tecnologias, sobretudo as associadas ao adequado manejo dos recursos naturais amazônicos (agropecuária, agribusiness, agroindústria, sobretudo produtos alimentares e frutas tropicais, beneficiamento e processamento de madeira, indústria moveleira, entre outros).

#### **Santarém, Altamira e Itaituba**

Região estratégica polarizada por Santarém, que conquista posição de destaque na integração intra-regional com a implantação de diversos empreendimentos ao longo da rodovia Transamazônica, com a construção e operação das usinas de grande porte de Belo Monte, no rio Xingu, e Itaituba, no rio Tapajós.

#### **Tucuruí**

Diversificação das atividades já consolidadas de geração e transmissão de energia elétrica, com o múltiplo aproveitamento (pesca, turismo, entre outros) dos recursos hídricos da represa e montante dela, no rio Tocantins.

#### **Marabá, Carajás e Balsas**

Junção estratégica de vias intermodais em torno de Marabá, que se consolida com a intensificação das atividades de produção minero-metalúrgica, de grãos, agropecuária e agroindustrial desenvolvidas na região de influência de Carajás, Imperatriz, Estreito, Araguaína e Balsas, com a plena operação da Hidrovia Araguaia-Tocantins, das rodovias Transamazônica e Belém-Brasília, e das ferrovias Carajás-Itaqui e Norte-Sul.

#### **São Luís**

São Luís exerce progressivamente

importante papel na intermediação comercial da produção mineral, agropecuária, sobretudo de grãos, e agroindustrial escoada pelo Porto de Itaqui, por intermédio da Hidrovia Araguaia-Tocantins, da rodovia Belém-Brasília e das ferrovias Carajás-Itaqui e Norte-Sul. Ao lado disso, consolida sua posição no processamento de produtos siderúrgicos e não-ferrosos, em razão das facilidades de importação de matérias-primas e de exportação dos bens processados. Ganha também expressão a oferta de diversos tipos de serviços, em especial os associados ao turismo.

#### **Cuiabá, Sinop e Alta Floresta**

A intensificação da produção de grãos e das atividades agropecuárias, agroindustriais e de agribusiness do Centro-Oeste de Mato Grosso, polarizadas por Cuiabá, progressivamente impulsionadas pela disponibilização crescente de energia elétrica, além do escoamento pela Hidrovia do Madeira, Sinop e Alta Floresta, passam a contar com as facilidades rodoviárias e portuárias da ligação com Itaituba e Santarém.

#### **Porto Velho, Ji-Paraná e Vilhena**

Porto Velho experimenta intensas transformações, assim como Ji-Paraná e Vilhena, em razão das vantajosas condições de exploração dos recursos naturais e da estratégica localização geográfica do Estado de Rondônia. A rodovia Porto Velho-Cuiabá, de um lado, e a Hidrovia do Madeira e a interligação terrestre de Porto Velho a Manaus, de outro, colocam as principais cidades de Rondônia em posição de relevantes centros de comercialização da agropecuária e agroindústria de suas regiões de influência, constituindo focos em torno dos quais se aglutinam agribusinesses, sobretudo baseados na produção de grãos e serviços diversos.

#### **Rio Branco e Cruzeiro do Sul**

O Estado do Acre vai, progressivamente, concretizando sua transformação produtiva no sentido da consolidação da agropecuária e da agroindústria, no prolongamento da dinâmica econômica regional desencadeada pelas interligações rodoviárias e hidroviárias com o Norte e Centro-Sul do País. Com isso, Rio



Branco e Cruzeiro do Sul passam a constituir-se em estratégicos centros urbanos do Extremo-Oeste, integrados ao contexto nacional.



## BIBLIOGRAFIA

1. ALVARENGA, Tales - Revista VEJA, Nº 1527-24.12.97.
2. ANDRADE RODRIGUES, Denize - "Cenários de Desenvolvimento Regional" - Revista do BNDES nº 710 - Rio de Janeiro - 1997.
3. BATMANLAN, Garo - citado em Fórum Ecológico.
4. BECKER, Bertha K. - "Agenda Amazônia 21: Integração interna e externa" - Texto para Discussão - (mimeo) - sem data.
5. BIATO, Francisco A. - "Estudo Sócio-econômico Retrospectivo - 1988-1998", Macroplan, abril, 1998.
6. BUARQUE, Sérgio C.; LOPES, Antero Duarte & ROSA, Teresa Cativo. In: Affonso, Rui de Britto Álvares & Silva, Pedro Luiz Barros (organizadores). Federalismo no Brasil - Desigualdades Regionais e Desenvolvimento. FUNDAP/Ed. UNESP. São Paulo. 1995.
7. BUARQUE, Sérgio - "Análise Crítica dos Estudos de Cenários de 1988", Macroplan, abril, 1998.
8. CAIXETA, Nely - Revista Exame - 31.12.1997.
9. CAIXETA, Nely - Revista EXAME, Nº 11 - 20.5.98.
10. COSTA ROMÃO, Maurício; e BARROS, Marcelo - "Produto Interno Bruto e Investimentos nos Estados da Região Norte, 1990/1997.
11. DIAS MENDES, Armando - "Reorientação do Crescimento Econômico - Texto Seminal" - Agenda Amazônia 21 - (mimeo) - sem data.
12. DOUROJEANNI, Marc J. - Antigos e novos efeitos do desenvolvimento na Amazônia - há esperanças para o desenvolvimento sustentável?" - (mimeo) - sem data.
13. DREYFUSS, René Armand - "A Época das Perplexidades" - Editora Vozes - Petrópolis - 1996.
14. DUARTE DE ALEM, Ana Cláudia; GIAMBIAGI, Fábio; e PASTORIZA, Florinda - "Cenário Macroeconômico: 1997-2002" - BNDES/PNUD - Rio de Janeiro - 1997.
15. ELETRONORTE/PPM - Cláudio Porto & Consultores Associados - "Amazônia: Cenário Sócio-econômico e Projeção da Demanda de Energia Elétrica no Horizonte 2010" - Brasília - (mimeo) - Junho de 1988.
16. FOLHA DE SÃO PAULO - Caderno MAIS - 12.04.98.
17. FRANCO, Gustavo H. B. - "A inserção externa e o desenvolvimento" - Banco Central (mimeo) - Brasília - 1996.
18. GBN - "Global Business Network - "GBN Scenarios Book - Search for Visio 2000 - GBN - 1991.
19. GBN - "The Logics of Change - 1995 GBN Scenario Book" - GBN - Emeryville - 1995.



20. GBN - "The Crisis of Fragmentation" - GBN - Emervylle - 1993.
21. De GEUS, Arie - Entrevista na Revista EXAME, 28.01.98.
22. GODET, Michel - "Prospective et Planification Stratégique" - CPE - Paris - 1985.
23. GODET, Michel - "Manuel de Prospective Stratégique" - Vol. I: "Une indiscipline intellectuel" - Editorial Dunod - Paris - 1997.
24. GÓMES DE SOUZA, Orlando Castro; GÓMES DE SOUZA, Isabel; e DE ABREU SILVA, Ari - "Manual de Técnicas de Previsão - Versão preliminar" - Secretaria Geral de Planejamento/Instituto Universidade de Pesquisa do Rio de Janeiro - (mimeo) - Rio de Janeiro - 1976.
25. GUIMARÃES NETO, Leonardo - "Dinâmica Regional no Brasil - versão preliminar para Discussão no IPEA) - IPEA - Brasília - Março/1977.
26. IBAMA - homepage na Internet: [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)
27. IPEA- "O Brasil na Virada do Século - Trajetória do Crescimento e Desafios do Desenvolvimento" - Brasília - IPEA - 1997.
28. ISTO É - 25.03.98.
29. KUFTER, José Paulo - Jornal do Comércio - 25.01.1998.
30. MARQUES, Eduardo - "Modelo Macroeconômico, novembro, 1998.
31. MCRAE, Hamish - "O Mundo em 2020 - Poder, cultura e prosperidade: uma visão do futuro" - Editora Record - São Paulo - 1998.
32. MMA-SCA- "Agenda Amazônia 21 - Bases para discussão" - Brasília - Outubro de 1997.
33. NOBRE MENDES, Alberto - "Diretriz Valorização Humana e Social" - Texto para Discussão - Agenda Amazônia 21 - (mimeo) - sem data.
34. PNUD/IPEA/Fundação João Pinheiro/IBGE - "Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores Brasileiros" - PNUD - Brasília - 1998.
35. POPPER, Karl - "Conhecimento Objetivo" - Editora Itatiaia - Belo Horizonte - 1975.
36. PORTER, Michael - "Vantagem Competitiva - criando e sustentando um desempenho superior" - Ed. Campus - Rio de Janeiro - 1989.
37. PORTO, Claudio & BENTES, Juliana (org.) - "Macrocenários Mundiais, Nacionais e do Mercosul, com Focalização na Metodologia, Normatização e Qualidade - Horizonte 2020", INMETRO/Macroplan, dezembro, 1997.
38. PORTO, Claudio; e BUARQUE, Sérgio C. (org.) - "Macrocenários Mundiais, Nacionais e do Mercosul - Horizonte 2020" - MACROPLAN - Rio de Janeiro - 1997.
39. PORTO, Cláudio Américo; SOUZA, Nelmar Medeiros; e BUARQUE, Sérgio C. - "Construção de Cenários e Prospecção de Futuros" - Litteris Editora - Recife - 1991.
40. RAMOS, Alberto Guerreiro - "A modernização em nova perspectiva - em busca do modelo de possibilidades" - Revista de Administração Pública - Rio de Janeiro - Jan./Março de 1983.
41. REIS, Eustáquio J.; e MARGULIS, Sérgio - "Perspectivas econômicas do desflorestamento da Amazônia" - Texto para discussão nº 215 - IPEA - Maio de 1991.



42. IFKIN, Jeremy - "O Fim dos Empregos - o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho" - Makron Books - São Paulo - 1995.
43. • SAE-Secretaria de Assuntos Estratégicas - "Cenários Exploratórios do Brasil 2020 - Texto para Discussão" - SAE - Brasília, Setembro de 1997.
44. • SECEX/DECEX-MICT - Sistema Alice.
45. • SUDAM/PNUD - "Rede de Conservação e uso dos recursos genéticos amazônicos - Genamaz" - Belém - (mimeo) - 1996 2ª Edição.
46. • THURLOW, Lester C. - "O Futuro do Capitalismo", Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
47. RAUMANN, Thomas - Revista VEJA Nº 1527 - 24.12.97.
48. • VALASKAKIS, Kimon - "Mondialisation et Governance - le défi de la régulation publique planétaire" - in Futuribles - April 1998.
49. • VEJA, Nº 1527-24.12.97.
50. • VERGULINO, e MAIA GOMES, Gustavo - "Trinta e cinco anos de crescimento econômico na Amazônia - 1960/1995" - MPO/SUDAM/FADE - SUDAM - Belém - 1997.
51. • WORLD BANK - "Global economic prospects and the Developing Countries" - World Bank Book - Washington - 1997.

## Documentos de suporte ao Trabalho

1. Análise Estrutural - Macroplan, Eletronorte, 1998.
2. • Análise Morfológica - Macroplan, Eletronorte, 1998.
3. Impactos dos Cenários sobre o Setor Elétrico - Macroplan, Eletronorte, 1998.