

TEXTO PARA DISCUSSÃO/Nº 227

**O Desempenho do  
Governo Brasileiro, dos  
Órgãos Contratantes, e do  
Banco Mundial em Relação  
à Questão Ambiental do  
Programa Polonoroeste**

Sergio Margulis

AGOSTO DE 1991

227

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

## Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA  
é uma Fundação vinculada ao Ministério da Economia,  
Fazenda e Planejamento

**PRESIDENTE**

Roberto Brás Matos Macedo

**DIRETOR TÉCNICO**

Lísicio Fábio de Brasil Camargo

**DIRETOR TÉCNICO ADJUNTO**

Marcos Reginaldo Panariello

**DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**

Renato Moreira

**COORDENADOR DE DIFUSÃO TÉCNICA E INFORMAÇÕES**

Antonio Emílio Sendim Marques

**COORDENADOR DE POLÍTICA AGRÍCOLA**

Adelina Teixeira Baena Paiva

**COORDENADOR DE POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA**

Luis Fernando Tironi

**COORDENADOR DE POLÍTICA MACROECONÔMICA**

Eduardo Felipe Ohana

**COORDENADOR DE POLÍTICA SOCIAL**

Luiz Carlos Eichenberg Silva

**COORDENADOR REGIONAL DO RIO DE JANEIRO**

Ricardo Varsano

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA CDH/OBD
Título
Nº 0067-1
DATA 25 / 11 / 91

**TEXTO PARA DISCUSSÃO** tem o objetivo de divulgar  
resultados de estudos desenvolvidos no IPEA, informando  
profissionais especializados e recolhendo sugestões.

Tiragem: 200 exemplares

**DIVISÃO DE EDITORAÇÃO E DIVULGAÇÃO**

**Brasília:**

SGAN Q. 908 - MÓDULO E - Cx. Postal 040013

CEP 70.312

**Rio de Janeiro:**

Av. Presidente Antonio Carlos, 51 - 17º andar

CEP 20.020

---

# SUMÁRIO

---

- 1.HISTÓRICO E OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO
  - 2.ANTECEDENTES HISTÓRICOS: OCUPAÇÃO DA AMAZÔNIA E DA REGIÃO NOROESTE
    - 2.1.Demografia e Aspectos Sócio - Econômicos
    - 2.2.Uso do Solo: Agricultura, Pecuária e Desmatamentos
  - 3.O POLONOROESTE - HISTÓRICO E OBJETIVOS
  - 4.OBJETIVOS ALCANÇADOS E EFEITOS AMBIENTAIS DO POLONOROESTE
    - 4.1.A Perspectiva Econômica
    - 4.2.A Perspectiva Social
    - 4.3.A Perspectiva da Utilização da Base de Recursos Naturais
    - 4.4.A Perspectiva Institucional
    - 4.5.Questões Gerais de Concepção e Implantação do Polonoroeste
  - 5.SUMÁRIO E CONCLUSÕES
- BIBLIOGRAFIA
-

**O DESEMPENHO DO GOVERNO BRASILEIRO,  
DOS ÓRGÃOS CONTRATANTES, E DO BANCO  
MUNDIAL EM RELAÇÃO À QUESTÃO AMBIENTAL  
DO PROGRAMA POLONOROESTE**

**Sergio Margulis\***

\* Da Coordenadoria Regional do IPEA - Rio de Janeiro

---

## 1. HISTÓRICO E OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO

O Conselho Diretor do Banco Mundial determinou ao seu Departamento de Avaliação de Operações (Operations Evaluation Department-OED) que realizasse, no decorrer de seu ano fiscal de 1988, um estudo sobre os impactos ambientais de projetos co-financiados pelo Banco em países selecionados. Esse estudo dependeria da autorização dos governos destes países, dentre os quais se encontrava o Brasil.

O objetivo principal seria "chegar a conclusões e lições a partir desse estudo para guiar as operações futuras do Banco no Brasil e em outros países. Um segundo objetivo seria examinar a evolução de preocupações ambientais, dentro do Banco e no Brasil, durante as duas últimas décadas e explorar a integração progressiva de considerações ambientais nos esforços de desenvolvimento apoiados pelo Banco".<sup>1</sup> A escolha do Brasil como candidato ao estudo proposto deveu-se ao fato "do Banco já ter financiado um grande número de projetos no país, correspondendo, em média, a aproximadamente 10 por cento de seu portfólio total nos últimos 30 anos. Muitas destas operações tiveram impactos ambientais expressivos que merecem análise. Além do mais, em anos recentes, o papel do Banco em problemas ambientais no Brasil tem gerado considerável controvérsia em círculos internacionais. O governo brasileiro está atualmente preparando um número de novas iniciativas ambientais para possível financiamento do Banco. Este seria, portanto, um momento muito oportuno para revisar a experiência passada e esclarecer a natureza e a evolução do papel do Banco em assuntos ambientais no Brasil".

A primeira visita de um representante do OED ao Brasil, visando entendimentos para a possível execução do estudo, ocorreu em agosto de 1987, chefiada pelo seu então diretor-geral, Yves Rovani, que deu nome ao estudo e às missões que se seguiram, batizadas, e aqui referidas doravante, de Missão Rovani. Em julho do ano seguinte, o secretário-geral do Ministério da Fazenda participou ao OED a concordância do governo brasileiro com a realização do estudo, "condicionada à efetiva participação de técnicos do governo brasileiro, sob coordenação do Ibama (então Sema), em todas as etapas da realização do estudo, inclusive durante a elaboração dos termos de referência".

---

<sup>1</sup>As citações entre aspas estão contidas nos diversos documentos enviados pelo OED ao governo brasileiro que precederam as missões de avaliação e o acordo final sobre o estudo.

---

Segundo os objetivos iniciais do OED, quatro projetos deveriam ser incluídos no estudo, incorporando uma larga gama de investimentos em infra-estrutura física e social, atividades produtivas primárias e proteção ambiental. Eles tiveram seus financiamentos aprovados pelo Banco entre 1974 e 1987 e envolveram empréstimos totais da ordem de US\$ 1,1 bilhão, dos quais aproximadamente 67 por cento para a região amazônica e 33 por cento para operações no Nordeste. Eram eles:

1) Projetos dos vales do baixo e médio São Francisco: i) o Projeto Hidrelétrico Paulo Afonso IV, ii) o Projeto de Polders do Baixo São Francisco, iii) o Projeto de Irrigação do São Francisco Fase II, e iv) o Projeto de Reassentamento de População e de Irrigação de Itaparica. O valor total destes empréstimos foi de US\$ 267 milhões, indo de junho de 1974 a novembro de 1987.

2) Projeto de Minério de Ferro de Carajás. Empréstimo de US\$ 304,5 milhões, aprovado em agosto de 1982.

3) Polonoroeste: com seus cinco componentes que são: i) Projeto de Desenvolvimento Agrícola e Proteção Ambiental, ii) Projeto Saúde, iii) Projeto Rodoviário, iv) Projeto de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso, e v) Projeto de Novos Assentamentos. O valor total destes empréstimos foi de US\$ 434,4 milhões, indo de dezembro de 1981 a outubro de 1983.

4) Projetos de Água e Esgotos do Nordeste. Empréstimo de US\$ 100 milhões, aprovado em janeiro de 1979.

A pedido do governo brasileiro, incluiu-se um quinto projeto, o de Controle de Poluição Industrial de São Paulo (empréstimo de US\$ 58 milhões, aprovado em março de 1980).

Em novembro de 1988, a Deain - Departamento de Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento (então Seain/Seplan) passou a coordenar a Missão Rovani pelo lado do governo brasileiro, e chamou para três reuniões os diversos órgãos envolvidos nestes projetos para discutirem o interesse, a relevância e a

---

viabilidade da realização do estudo, além de seus termos de referência e a organização das visitas de campo.<sup>2</sup>

A despeito da falta de experiência com este tipo de avaliação e da falta de técnicos disponíveis para sua execução, o Deain julgou ser uma oportunidade interessante desenvolver este tipo de estudo no âmbito do governo federal, e em particular no da Secretaria encarregada das negociações de empréstimos junto ao Banco Mundial. O objetivo básico, semelhante ao do Banco, seria fazer uma avaliação sobre o próprio desempenho do governo brasileiro, incluídos aí todas suas esferas administrativas, dos órgãos contratantes e também do Banco Mundial, com relação à componente ambiental dos diversos projetos analisados. Esse estudo visa atender estes objetivos. Os trabalhos de campo deste estudo foram realizados em conjunto com o Banco Mundial, e contaram com a presença permanente de um técnico da Sudeco, além de representantes dos diversos órgãos responsáveis quando das visitas a diferentes projetos. A equipe do Banco Mundial compôs-se de três técnicos (dois consultores e um membro do OED) e a do governo brasileiro de dois técnicos da Seplan/Sepes e de um técnico do IPEA (o autor), representando a Deain. A experiência foi muito rica, principalmente pela formação diversificada dos membros da missão. A pesquisa de campo ocorreu entre os dias 25/09 e 10/10 de 1989.

Cumprir notar que o estudo foi extremamente prejudicado por ter sido executado em duas etapas distanciadas por mais de um ano. Ao longo do período uma série de informações básicas colhidas na pesquisa de campo foram perdidas, de modo que, em boa medida, os dados aqui apresentados provêm de outras publicações. Adicionalmente, os capítulos mais importantes, 4 e 5, foram concluídos no período de 15 dias, prazo extremamente exiguo para a adequada análise do Programa.

## **2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS: OCUPAÇÃO DA AMAZÔNIA E DA REGIÃO NOROESTE**

Esta seção objetiva caracterizar de forma sumária a situação demográfica, sócio-econômica e físico-

---

<sup>2</sup>Os órgãos e Ministérios que enviaram representantes às reuniões, além da Seplan, foram: IPEA, Cetesb, Sema, IBDF, IBGE, CVRD, PGC, Funai, Chesf, DNAEE, Proni, Codevasf, Itamaraty, Minter, Saden, Min.saúde, Min.fazenda, Min.Transportes, DNER, sudeco, badesp e Embasa.

---

ambiental da região do Polonoroeste, em particular os principais setores por ele abrangidos - agricultura, transporte e saúde - antes da sua implantação. Parte desta caracterização é também feita na seção seguinte, quando se descrevem os componentes do Programa.

Apesar do objetivo do trabalho ser o de avaliar um projeto específico localizado na região Noroeste, não se pode desvinculá-lo do contexto amazônico maior onde está inserido. Apesar de não se discorrer aqui sobre esta inserção do Polonoroeste no contexto global de ocupação da região amazônica, apresenta-se um diagrama bastante simplificado que situa historicamente o Polonoroeste ao lado dos principais programas e atividades econômicas da região. Os diversos processos em curso na região Noroeste dependem de uma série de fatores econômicos, sociais e políticos sobre os quais há uma considerável falta de dados e informações. Além disso, por mais que se tente separar estes processos, eles são quase todos interdependentes, não apresentando relações de causa-efeito simples e diretas. O diagrama apresenta, de forma esquemática, uma perspectiva histórica do processo de ocupação da região e busca identificar as principais atividades da região e os impactos que causam. As setas indicadas no diagrama não devem ser entendidas como relações de causa-efeito, mas tão-somente que um projeto ou um processo contribui em alguma medida para a ocorrência de outro ou outros processos.

Até o início da década de 70, o Estado de Rondônia, até então território federal, estava praticamente intocado; apenas Mato Grosso apresentava alguma ocupação de fronteira. As atividades extrativistas da castanha e da borracha, principalmente, eram típicas da região que tinha uma economia muito pouco dinâmica, apesar de sustentável. Com a efetivação das medidas previstas na política de colonização do governo, em fins da década de 60, a região toda passa a ser gradualmente ocupada. Durante a década de 70, são concedidos os incentivos fiscais da Sudam,<sup>3</sup> o Incra é criado e encarregado de implementar o PIN - Programa de Integração Nacional -, e são abertos os principais eixos rodoviários da Amazônia (excluindo a Belém-Brasília, concluída em 1960) - a Transamazônica, a Cuiabá-Porto Velho, a Cuiabá-Santarém e a Porto Velho-Manaus. Além disso, são também implantados os projetos de colonização, inicialmente voltados para os pequenos produtores, representando, em alguma medida, iniciativas de cunho

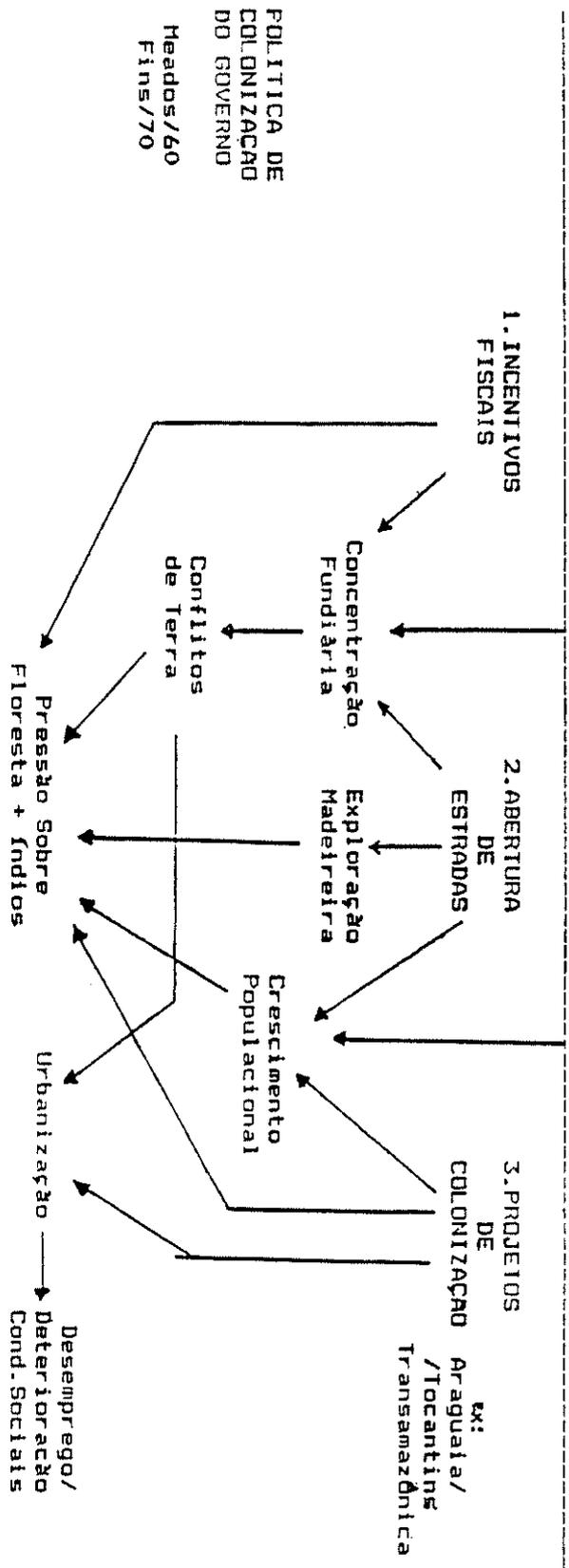
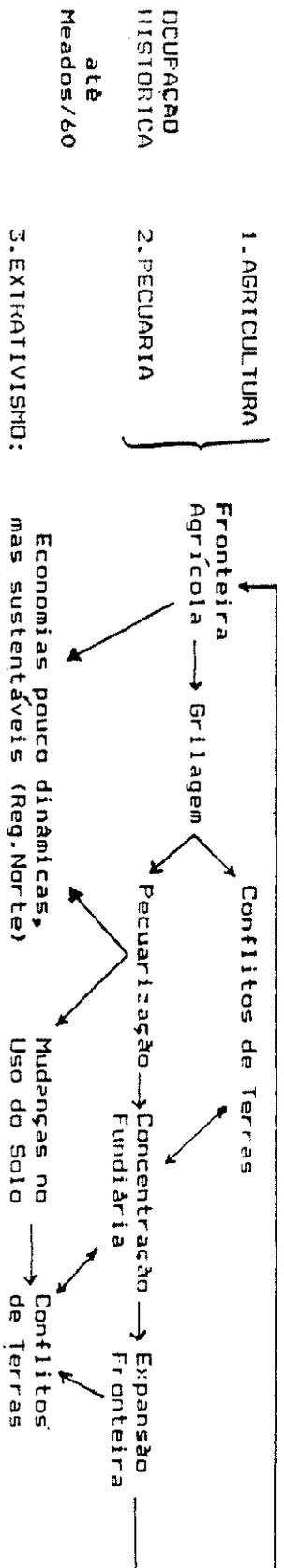
---

<sup>3</sup>Para uma análise sumária dos incentivos fiscais da Sudam e dos projetos de colonização do Getat, vide o Relatório sobre o Projeto Ferro-Carajás também incluído na Missão Rovani.

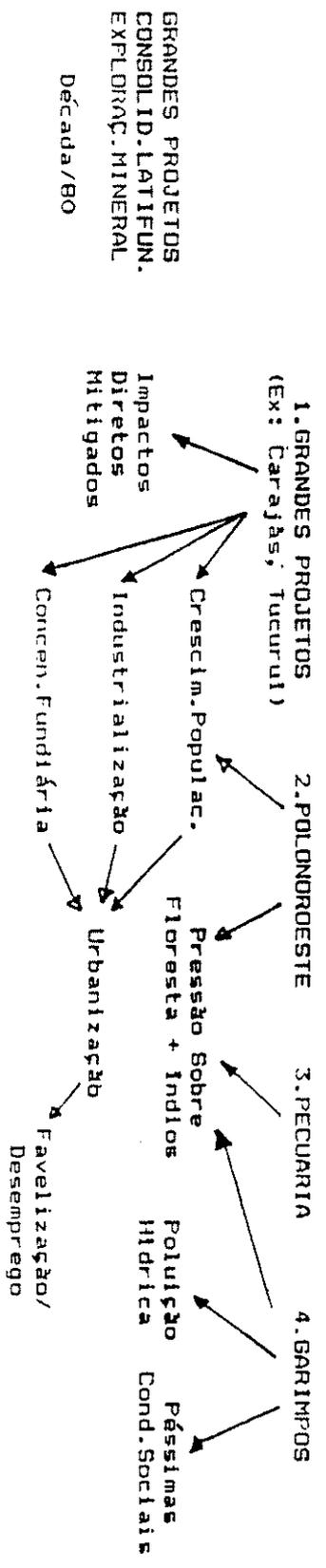
---

social e distributivo que atendiam à necessidade de absorção dos "excedentes" populacionais das regiões Sudeste e Nordeste. Estas populações eram expulsas do campo principalmente pela concentração fundiária e pela capitalização da agricultura verificadas nas regiões Sul e Sudeste, e pela concentração fundiária e pela seca ocorrentes no Nordeste. Foram exemplos típicos as (fracassadas) colonizações às margens da Transamazônica e aquelas localizadas na região do Araguaia-Tocantins, administrada pelo Getat. Em meados da década há uma mudança na política de atração então voltada para os pequenos colonos em direção à ocupação em larga escala por agentes de grande porte.

Às atividades agrícolas, pecuária e de exploração madeireira, vieram se juntar, na década de 80, a exploração mineral e o aproveitamento dos recursos hidrelétricos - a chamada década dos grandes projetos. Eles selaram e consolidaram a ocupação da Amazônia, consubstanciando interesses geopolíticos - soberania nacional/acesso às fronteiras internacionais - e deram às atividades econômicas da região um caráter eminentemente exportador. Em termos da questão fundiária, garantiram também, com a criação e a ampliação da infra-estrutura de serviços da região, a valorização da terra. Privilegiavam-se, assim, os grandes projetos, mudando-se o cunho eventualmente distributivo observado no período anterior, afetando negativamente os pequenos produtores. É justamente neste período, e talvez um tanto estranhamente, que é implantado o Polonoroeste, com seus objetivos sociais voltados para os pequenos produtores.



POLÍTICA DE COLONIZAÇÃO DO GOVERNO Meados/60 Fins/70



---

## 2.1. Demografia e Aspectos Sócio-Econômicos

Em 1950, a população de Rondônia era de 37.000 pessoas, que viviam principalmente em torno das cidades de Porto Velho e Guajará-Mirim, com uma economia baseada no extrativismo vegetal - borracha e castanha, e mineral - cassiterita. Em Mato Grosso, a população estava fortemente concentrada na baixada cuiabana, deixando ainda intocada a floresta amazônica do estado. É somente após 1965 que se inicia a ocupação intensa neste estado, seguida, cerca de cinco anos depois, pela ocupação em Rondônia, com a conclusão da rodovia Cuiabá-Porto Velho, em 1968. A política de integração iniciada em fins da década de 60, sugerida no diagrama apresentado na subseção anterior, foi implementada através de inúmeros programas que determinaram o estilo e a estrutura de ocupação da região. Entre estes programas estavam o PIN (Programa de Integração Nacional - 1970), o Proterra (9.088 projetos de crédito agropecuário e 109 projetos de colonização que assentaram 18.000 famílias - 1972/78), o dos incentivos fiscais da Sudam (160 projetos agropecuários - 1964/80), o Polamazônia, e outros programas de menor porte.

Durante os anos 60, a população de Mato Grosso cresceu a uma taxa média de 5,8% ao ano, concentrando-se este crescimento, principalmente, nos municípios mais tarde componentes do Polonoroeste. No mesmo período, a população de Rondônia crescia a uma taxa anual média de 4,8%. Na década seguinte, o crescimento populacional em Rondônia foi muito maior que o de Mato Grosso, evidenciando um avanço da fronteira, atingindo a média anual de 16,0%. A população migrante provinha basicamente das regiões Sul e Sudeste.

O acentuadíssimo crescimento populacional verificado em Rondônia na década de setenta é explicado, do lado da atração particular às terras do estado, por sua fertilidade (10% dos solos do estado eram considerados de boa qualidade, muito acima da média da Amazônia), pelo fato de grande parte delas ser "livre" (ou devoluta), e pelo fato do acesso estar garantido pela rodovia Cuiabá-Porto Velho, que passa a ser o eixo natural de entrada do contingente migrante, ainda que operando praticamente apenas uma parte do ano - o período seco. Adicionalmente, a razão entre os preços da terra nas regiões Sul e Norte era o fator econômico que viabilizava a migração: a média das razões entre 1973 e 1980 foi de 8,3. Além destes aspectos, há que salientar a intensa propaganda feita pelo governo de Rondônia até meados dos anos 70, que serviu de forte atrativo principalmente para as populações das regiões Sul e Sudeste. Mais tarde, com a entrada maciça de

---

grandes contingentes populacionais, esta propaganda foi desativada.

Entre os principais fatores de expulsão estava a capitalização da agricultura verificada na região Sudeste, com concentração nas culturas de exportação - soja, café e cana-de-açúcar -, o que inviabilizou a pequena produção e levou à concentração fundiária. Adicionalmente, a experiência de colonização ao longo da rodovia Transamazônica mostrava-se um completo fracasso, e isto liberava boa parte dos colonos que buscaram alternativa nas terras mais férteis de Rondônia.

Existem duas leis que declaram sob jurisdição federal todas as terras na Amazônia localizadas até 150 quilômetros de rodovias federais e 100 quilômetros de fronteiras internacionais. A jurisdição destas terras cabe ao Incra, que é também o órgão responsável pela aprovação de quaisquer projetos de colonização nestas áreas, mesmo que particulares. Cerca de 90% do território de Rondônia se enquadravam sob os dispositivos destas leis. Até 1975, o Incra havia implantado sete projetos de colonização em Rondônia. Estes projetos ocupavam uma área de 2,6 milhões de hectares, e haviam assentado cerca de 24 mil famílias. Haviam, entretanto, cerca de outras 30 mil famílias que aguardavam o assentamento em projetos do Incra, permanecendo, neste meio tempo, nas terras localizadas nas periferias dos projetos, quando não nas terras livres da região, localizadas freqüentemente em áreas de reservas florestais e terras indígenas.

Por mais que se esforçasse o Incra para prover infraestrutura para seus projetos de colonização, assentar colonos e titular as terras, seria praticamente impossível dar conta do enorme contingente migrante que acorria à região. Não bastasse o enorme fluxo migratório, não dispunha efetivamente das mínimas condições de administrar e de executar suas atribuições legais. Por outro lado, o Estado de Rondônia não estava preparado, ou minimamente preparado, sob quase todos os aspectos, para ter sua população aumentada de mais de 16% ao ano. Em verdade, não era capaz mesmo de prover os serviços básicos de saúde, saneamento e educação para a população já residente no estado. A despeito da pequena confiabilidade de dados, estudos do Incra apontam que mais da metade da população imigrante era analfabeta, com menos de 2% tendo terminado o primeiro grau. Estas mesmas percentagens para Mato Grosso eram de 36 e 9%, respectivamente. 28% das crianças em idade escolar não puderam atender ao ensino de primeiro grau e 90% o de segundo grau (25 e 58% em Mato Grosso). Outras estatísticas igualmente alarmantes referem-se à

---

falta de salas de aula (900) e ao fato de apenas 17 professoras da área rural (1,4%) serem habilitadas.

Um quadro igualmente desolador se apresenta para o sistema de saúde. O índice de mortalidade infantil - 12,8% - é 50% acima da média nacional. Um dos Staff Appraisal Reports do Banco Mundial (Projeto Saúde) apresenta um conjunto ilustrativo de estatísticas comparadas com a região Nordeste (entre parênteses): relação médico por habitantes 1:4.250 (1:1.570); relação auxiliar de saúde por habitantes 1:11.000 (1:2.600); e um leito hospitalar por cada 1.180 habitantes (1:450 no Nordeste). Somam-se a estas estatísticas a concentração dos serviços ao longo da rodovia BR-364, principalmente nos centros urbanos, e as precárias opções de transporte, que tornavam o atendimento médico extremamente deficiente para as populações rurais.

O quadro acima é ainda agravado pelas péssimas condições de saneamento: apenas 1/3 da população urbana era abastecida por água tratada e 2% por esgoto sanitário. No meio rural, a primeira percentagem baixava para 5%, enquanto que menos que 15 por cento dos domicílios tinham fossa sanitária. Isto levava a um enorme índice de doenças infecto-parasitárias, com as doenças gastrointestinais e respiratórias sendo as mais comuns. No entanto, a doença mais séria da região, e de longe, era a malária. Apesar das estatísticas disponíveis serem extremamente deficientes, acredita-se que muito mais que 1/3 da população tenha contraído a doença, que atingia, apenas em Rondônia, mais que 1/3 do total nacional (62,000 dos 170,000 casos nacionais). A falta de resistência da população imigrante, as más condições de saneamento, o baixíssimo nível de renda e a falta de atendimento médico tornavam a malária um dos mais sérios problemas da região.

## **2.2. Uso do Solo: Agricultura, Pecuária e Desmatamentos**

Até 1978, apenas 1% da região Noroeste era plantada com culturas anuais ou perenes, 14% eram pastos naturais ou plantados (a maior parte em Mato Grosso), menos de 5% eram áreas de atividades florestais e 80% eram totalmente intocadas. Menos que 5% da área originalmente coberta por florestas havia sido desmatada até 1980.

### **A Agropecuária**

Segundo os levantamentos feitos pelas missões de Appraisal do Banco Mundial, cerca de 2,9 milhões de hectares das terras da região eram de solos podzólicos eutróficos de boa aptidão para a agricultura,

---

correspondendo a 7% da área da região. Cerca de metade do remanescente - 18 dos 41 milhões de hectares eram também próprios para a agricultura, desde que sujeitos à adubação e calagem. Em termos percentuais dos estados, isto queria dizer que 10% dos solos de Rondônia eram do primeiro tipo e 60% do segundo, enquanto que em Mato Grosso estes percentuais eram 3 e 21, respectivamente.

Não resta dúvida que, independentemente de programas de colonização e de possíveis incentivos, havia um forte atrativo para a expansão da fronteira em direção de Rondônia. De fato, em 1975, 78,4% das terras agrícolas de Rondônia eram de proprietários, que representavam 66,1 por cento segundo a condição do produtor. Os ocupantes, que representavam 28,9% dos produtores, ocupavam apenas 20,8% das terras. Em 1980, entretanto, os ocupantes representam 50,8% dos produtores e suas terras 45,6% do total agrícola do estado. Em Mato Grosso, ao contrário, a tendência sempre foi inversa, de concentração fundiária e aumento da participação dos proprietários.

Em termos da produção agropecuária, o primeiro aspecto a mencionar refere-se à dificuldade em se aproveitar todo o potencial da região. Em função da precária infra-estrutura de transportes, de estocagem e de comercialização, grande parte - até cerca de 40% da produção de arroz, por exemplo - era perdida. Além disso, as técnicas de produção não eram as recomendadas; muito ao contrário, eram extremamente tradicionais - limpeza do cerrado, aproveitamento de alguma madeira, queima da biomassa, plantio de culturas de subsistência por um a três anos, dependendo da fertilidade do solo, e a formação de pastagens. O ciclo se repetia em regiões cada vez mais distantes e com a impossibilidade de acesso a qualquer tipo de crédito, estes colonos não podiam se capitalizar e adotar práticas mais interessantes dos pontos de vista econômico e da proteção ambiental.

As estatísticas da produção e a área ocupada são apresentadas nos Quadros 1 e 2. Predominavam as culturas de subsistência, destacando-se a do arroz; o café e o cacau eram as principais culturas perenes. Comparam-se as produtividades com as observadas no restante do território nacional.

Quadro 1  
Área da Agropecuária - 1950/80 - em mil hectares

Ano	Lavouras								Tx.Crescim.			
	Temporárias				Perenes				Total(1)		Anual de (1)	
	MT	RO	MT	RO	MT	RO	MT	RO	MT	RO		
1950	54	4	5	1	102	-	161	5	-	-		
1960	79	9	18	4	345	13	442	26	10,6	17,9		
1970	241	32	22	12	1327	86	1590	130	13,7	17,5		
1975	459	148	42	46	2603	358	3104	552	14,3	33,5		
1980	1423	203	130	170	4693	884	6246	1257	15,0	17,9		

Valores interpolados.

FONTE: IBGE, Censos Agropecuários, Sudeco/FAO/Pnud (1989) e Mahar (1989).

Os dados do Quadro 1 chamam a atenção para o fato da área de Rondônia ocupada, na época, por lavouras temporárias e perenes - 373 mil hectares - ser muito inferior aos cerca de 2,4 milhões de hectares considerados de boa qualidade para a agricultura e aos 14,5 milhões de hectares considerados moderadamente adequados. Com toda a ocupação no estado, as terras eram ainda sub-utilizadas, e a agricultura padecia dos problemas de armazenagem, comercialização e escoamento a preços competitivos, como apontado acima. Este era, assim, um dos objetivos básicos do Polonoroeste: garantir o aproveitamento do potencial produtivo da região, mediante a organização dos assentamentos nas terras produtivas e a criação da infra-estrutura necessária a esta produção.

Quadro 2  
Área (1000 ha), Produção (1000 t) e Produtividade (t/ha)  
Principais Culturas da Região Noroeste, 1980

Cultura	Área		Produção		Produtividade (t/ha)		
	MT	RO	MT	RO	MT	RO	Brasil
Arroz	896,5	108,5	1175,0	178,4	1,31	1,64	1,57
Milho	83,6	62,7	142,6	107,0	1,71	1,71	1,78
Feijão	86,6	28,7	34,9	13,3	0,40	0,46	0,42
Mandioca	17,4	17,9	261,3	279,4	15,02	15,61	11,64
Café	28,6	24,8	38,2	33,6	1,34	1,36	1,09*
Cacau	0,6	6,7	0,2	2,4	0,30	0,36	0,66

\*Valor médio de 1977 a 1979, pois em 1980 a produção foi atípica

FONTE: IBGE, Anuários Estatísticos, vários anos.

---

Com relação à produtividade, observa-se pelo Quadro 2 que de fato ela era relativamente elevada no estado de Rondônia, excetuando a do cacau, o que pode ser justificado, na época, tanto pela maior experiência (cultura mais antiga, variedades mais adaptadas) na região produtora da Bahia. As culturas do café e do cacau, as mais incentivadas pelo Polonoroeste, são ecologicamente preferíveis às culturas anuais de subsistência, por darem maior cobertura vegetal aos solos, expondo-os menos à ação das chuvas e da erosão.

### **Reservas Naturais, Estações Ecológicas, Florestas e Desmatamentos**

A idéia básica central do Polonoroeste - organizar a ocupação da região e prover a infra-estrutura necessária para aproveitar seu potencial agrícola - arrolava, também, a proteção ambiental e das comunidades indígenas. Isto porque, desde seu início, percebia-se que por ser região de fronteira seria difícil controlar os processos espontâneos de busca por novas terras livres e, assim, a invasão das terras indígenas e das áreas de reservas também protegidas legalmente.

A percepção do potencial "devastador" da ocupação humana em relação à floresta e às comunidades indígenas não era teórica. Apesar de "apenas" 3,1% do território de Rondônia terem sido desmatados até 1980, o que importava era a aceleração das taxas de desmatamento e sua distribuição espacial. Os desmatamentos nas áreas próximas à BR-364 eram muito mais intensos. Os dados sobre desmatamentos são controversos, conforme se discute na seção quatro, mas estima-se que entre 1975 e 1980, a população de Rondônia crescera de cerca de 111 mil para 491 mil pessoas (crescimento médio anual de 16,0%), e a área desmatada de 0,50% para 3,12% (crescimento médio anual de 20,2%) (Fearnside, 1989; INPE, 1989). No município de Cacoal, situado às margens da BR-364, a área desmatada cresceu de 14% em 1975 (67,2 mil ha) para 37% em 1978 (177,6 mil ha) e para 44% em 1980 (211 mil ha). Estes dados devem ser comparados com os apresentados pelo Banco Mundial (Mahar, 1988), que estimam a área desmatada no município de Cacoal em 1975 como sendo apenas 2.150 ha, e em 1978 de 66.950 ha.

A questão dos desmatamentos no Estado de Rondônia tem gerado grande polêmica, provavelmente porque não apenas em termos percentuais sua cobertura florestal original era muito maior (86,7% - 210.800 km<sup>2</sup>, contra 52,6% - 474.450 km<sup>2</sup> - em Mato Grosso), como também porque a maior parte das terras do território era livre, ao contrário de Mato Grosso, cuja ocupação é mais antiga.

---

Em 1980, 93,5% da área agropecuária de Mato Grosso eram de proprietários, parceiros e arrendatários, enquanto que em Rondônia este percentual era de apenas 54,3%. Não obstante, os desmatamentos em Mato Grosso também se faziam notar: entre 1975 e 1980, a área desmatada no estado aumentou de 922,8 mil ha para 4.853,5 mil ha, o que dava uma taxa média anual de crescimento elevadíssima - 39,4%.

Com relação às áreas ocupadas pelas diversas atividades, viu-se no Quadro 1 a evolução daquelas da agricultura e pecuária, que totalizavam, em 1980, 6.250 mil ha em Mato Grosso e 1.260 mil ha em Rondônia. Estes totais representavam 6,9 e 5,2% das áreas dos respectivos estados. A cobertura florestal original e as parcelas desmatadas já foram apresentadas. Restam apenas as áreas legalmente alocadas à proteção ambiental - parques e florestas nacionais, estações ecológicas e biológicas - além das terras indígenas. Até 1980, apenas o Parque Nacional dos Pacaás Novos, com 765 mil ha e a Reserva Biológica de Jarú, com 268 mil ha, ambas em Rondônia, enquadravam-se no primeiro grupo (a Reserva Biológica de Guaporé aguardava ainda decreto de criação), ocupando 4,2% da área total do estado. Em Mato Grosso, a Reserva Biológica de Cara Cara (MT), com 80 mil ha, e as Estações Ecológicas de Taimá (15.000 ha) e Serra dos Araras (22.000 ha) ocupavam apenas 1,3% da área do estado. Quanto às terras indígenas, a área total legalmente demarcada era de 2.841 mil ha em Rondônia - 11,7% da área do estado - e de 2.484 mil ha em Mato Grosso - 2,8% da área do estado.

Como mencionado anteriormente, a boa qualidade das terras de Rondônia representava - e ainda representa - um atrativo permanente para populações rurais desempregadas e sem-terra de todo o país. As áreas legalmente protegidas não somavam parcela significativa em nenhum dos dois estados, de modo que caberia perfeitamente a um programa de assentamento populacional, de colonização agrícola e de desenvolvimento rural incorporar a proteção ambiental como um de seus componentes chaves, e a isto estava atento o Banco Mundial em suas avaliações preliminares da região. O capítulo seguinte sumaria os projetos componentes do Polonoroeste.

### **3.0 POLONOROESTE - HISTÓRICO E OBJETIVOS**

O Polonoroeste - Programa de Desenvolvimento Integrado da Região Noroeste - foi assinado por decreto presidencial em 27 de maio de 1981. Seus objetivos básicos eram o asfaltamento da rodovia Cuiabá-Porto Velho (BR-364) e o de garantir um conjunto de

---

investimentos necessários para se atingir o desenvolvimento da região Noroeste, influenciada pela estrada, e assegurar a preservação do meio ambiente físico e das comunidades indígenas da região. O programa deveria ser implementado entre os anos de 1981 e 1986, sendo composto por três fases que se sobrepunham, cada uma composta por diversos projetos. Os custos totais do Polonoroeste eram estimados em US\$ 1,55 bilhão.

A primeira fase, a mais cara, era constituída por três projetos: i) Desenvolvimento Agrícola e Proteção Ambiental; ii) Saúde; e iii) Projeto Rodoviário (Empréstimos 2060, 2061 e 2062, respectivamente, todos de fins de 1981). A segunda fase era constituída pelo Projeto de Desenvolvimento Rural do Estado de Mato Grosso (Empréstimo 2116, de Março de 1982). Finalmente, a terceira fase era constituída pelo Projeto de Novos Assentamentos (Empréstimo 2353, de setembro de 1983).

Cerca de 43% do custo total do Projeto seriam financiados com recursos provenientes das diversas agências executoras (nacionais), 23% com recursos do PIN e do Proterra, e o restante - 34% - seriam financiados pelo Banco Mundial. O Quadro 3 resume os custos do Polonoroeste segundo suas principais atividades componentes.

---

## Sumário dos Projetos - FASE I

### 1.0 Projeto de Desenvolvimento Agrícola e Proteção Ambiental - Empréstimo 2060

Segundo o Staff Appraisal Report do Projeto Agrícola e Proteção Ambiental, "a aptidão agrícola e a situação fundiária na região conduzem (desde que tomadas as medidas de suporte necessárias) à possibilidade do estabelecimento de um grande número de fazendas de renda-média e de produção sustentável. Melhorando a infra-estrutura produtiva de áreas já estabelecidas, onde a produção está aquém da capacidade sustentável da terra, uma demanda considerável de mão-de-obra pode ser adicionalmente gerada, absorvendo, portanto, a um custo relativamente baixo, parte da pressão demográfica que tenderia a se espalhar para outras áreas menos adequadas da região. Tal abordagem representaria um afastamento recomendável do tradicional esquema dos latifúndios subsidiados encontrado em outras regiões da bacia Amazônia e teriam uma chance de sucesso muito maior que as tentativas anteriores de assentamento feitas em regiões da Amazônia com solos mais pobres e com planejamento inadequado".

Quadro 3  
Custos Estimados do Polonoroeste

Componente	US\$ Milhões	% do Total
Transporte	570.6	52.9
Assent.Novas Áreas	261.5	24.2
Questão Fundiária	8.6	0.8
Desenvolvimento Rural	160.8	14.9
Componente Ambiental	15.9	1.4
Saúde (RO)	24.7	2.3
Proteç.Comun.Indígenas	26.6	2.5
Administração	10.1	1.0
TOTAL	1.078.8	100.0
Contingências	469.2	43.5

FONTE: Banco Mundial, Staff Appraisal Report, Empréstimo 2060.

Baseado nessas considerações, os objetivos básicos dos dois componentes do Contrato 2060 eram os seguintes:

I) Subprojeto de desenvolvimento agrícola: "assistir o governo de Rondônia em seu esforço de estender serviços agrícolas fundamentais a cerca de 18.200 colonos menos favorecidos, assentados em áreas periféricas dos projetos de colonização já implantados, ajudando-os a

---

fazer um melhor uso de longo prazo dos seus recursos terra e trabalho, a aumentar sua produção e a mudar em direção à agricultura comercial baseada em culturas perenes contínuas mais aceitáveis, ao invés da agricultura itinerante de culturas anuais". Para alcançar tais objetivos, preconizava: a) a reestruturação e o fortalecimento da extensão agrícola, da pesquisa aplicada e a melhoria de insumos; b) a redução das perdas de produção através da melhoria e da expansão dos serviços de infra-estrutura de transporte, de armazenamento e de processamento básico; c) a organização e o treinamento dos produtores, melhoria dos mecanismos de transferência da terra e seleção da localização dos principais serviços rurais de modo a direcionar e limitar o desenvolvimento agrícola aos melhores solos da região; d) a melhoria do alcance e eficiência dos serviços sociais; e e) o desenvolvimento da capacidade de planejamento e de execução das instituições locais.

II) subprojeto de proteção ambiental: era de primordial importância no contexto do Polonoroeste, na medida em que os demais componentes do Programa poderiam causar sérios impactos ao meio ambiente, notadamente os desmatamentos decorrentes da ocupação espontânea desordenada ou daquele feito pelos colonos não assistidos suficiente ou adequadamente pelo Programa. Os objetivos básicos do subprojeto eram: a) fortalecer as ações do (então) IBDF na região; b) financiar a infra-estrutura básica e a fiscalização de três parques naturais, e a demarcação de um deles; c) financiar a preparação de planos de florestas nacionais; e d) implantar quatro estações ecológicas, que ficariam a encargo da (então) Sema.

Além dos dois subprojetos mencionados, previa este primeiro projeto da Fase 1 do Polonoroeste medidas preparatórias e um estudo preliminar referentes a projetos previstos nas Fases 2 e 3. O primeiro visava regularizar parcialmente a situação fundiária em Mato Grosso (Fase 2), prevendo a identificação legal de pedidos de titulação (5,3 milhões de ha), demarcação de 600 mil ha de propriedades de até 100 ha e titulação das áreas demarcadas. O estudo era um levantamento detalhado (escala 1:50.000) de duas áreas potenciais para futuros assentamentos (Fase 3) - Machadinho (100.000 ha) e Urupá (70.000 ha). Os custos estimados do Projeto, itemizado pelos subprojetos e seus respectivos componentes, são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4  
Custos do Projeto de Desenvolvimento Agrícola e  
Proteção Ambiental  
(Em US\$ mil)

Componente	Valor	Percentual
A. Consolidação Assentam.RO	103.967	74,8
1.Estradas de Acesso	29.090	20,9
2.Centros de Serviço	42.438	30,5
3.Outros	32.439	23,4
B. Proteção Amb. e Pesq.Ecol.	24.438	11,4
C. Regulariz.Fundiária MT	8.616	6,2
D. Pesq.Solos Novos Assent.	465	0,3
E. Coordenação do Programa	10.064	7,3
TOTAL*	199.344	100,0
FINANCIAMENTO BANCO MUNDIAL	67.000	35,0

\*Exclui contingências físicas e de preços que totalizam US\$ 47.093 mil (43,4% do custo total).

FONTE: Banco Mundial, Staff Appraisal Report, Empréstimo 2060.

## 2.0 Projeto Saúde - Empréstimo 2061

No capítulo precedente foram apresentadas algumas estatísticas contidas no Staff Appraisal Report do Projeto Saúde, que evidenciam as péssimas condições de saúde da população e de atendimento médico e hospitalar na região do Polonoroeste antes de sua implantação. Elas, por si só, justificavam a necessidade de se implantarem medidas urgentes visando à melhoria daquelas condições, tanto para o meio urbano como o rural, mas principalmente para este último. Também foram apontados os motivos básicos que levavam a condições de atendimento tão deficientes - crescimento populacional acelerado e espalhado pela região, falta de infra-estrutura de transportes e de comunicações e condições de propagação das doenças favorecidas pelo clima e pela falta de saneamento básico. Este quadro era agravado pelo baixo nível de renda das populações migrantes, que chegavam sem resistência à malária, principal doença da região.

Além da Sucam, órgão federal cuja eficiência e qualidade dos serviços revela-se sem par no país, os demais órgãos de saúde que operavam no estado - basicamente as secretarias estaduais e municipais de saúde e a Fundação SESP - não tinham recursos nem pessoal suficientes para atender à enorme demanda de

serviços. Além disso, a maior parte do pessoal era contratada recentemente, e as secretarias municipais não estariam preparadas para lidar com a questão caso houvesse desconcentração dos poderes de decisão e ação a partir da secretaria estadual, conforme os planos do Polonoroeste.

Em vista destes aspectos, os objetivos básicos do Projeto Saúde eram: a) intensificar as atividades de controle da malária; b) fortalecer e expandir os serviços de saúde primário e secundário de Rondônia; c) aprimorar a capacidade de pesquisa. Para alcançar tais objetivos, o Projeto Saúde consistia de quatro componentes: i) programa de controle da malária; ii) desenvolvimento dos serviços de saúde; iii) supervisão e treinamento; e iv) avaliação e pesquisa. Os custos estimados do Projeto Saúde são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5  
Custos Estimados do Projeto Saúde  
(Em US\$ mil)

Componente	Valor	% do Total
A. Controle Malária	13.269	52,4
B. Desenv. Centros de Saúde	8.436	33,3
C. Supervisão e Treinam.	1.009	4,0
D. Pesquisa e Avaliação	2.590	10,2
TOTAL*	25.304	100,0
FINANCIAM. BANCO MUNDIAL	13.000	35,0

\*Exclui Contingências físicas e de preços, que totalizam US\$ 12.396 mil (49,0% dos custos totais).

FONTE: Banco Mundial, Staff Appraisal Report,  
Empréstimo 2061.

### 3. Projeto Rodoviário - Empréstimo 2062

Segundo o Staff Appraisal Report do Projeto Rodoviário, o sistema rodoviário do estado tinha sido o eixo de entrada e de saída da esmagadora maioria de produtos da região - cerca de 98% dos bens foram exportados por caminhões. Existiam na região cerca de 3000 km de rodovias federais, incluindo a BR-364, mais 2000 km de rodovias estaduais e 6500 km de rodovias municipais de acesso aos eixos principais. No entanto, "a condição atual do sistema rodoviário é claramente um impedimento crucial ao desenvolvimento, uma vez que a

maioria das estradas, principalmente as de Rondônia, estava aberta ao tráfego apenas no período seco".

A falta de desenvolvimento apontada acima referia-se, em termos econômicos, à falta de acesso físico aos mercados, ou aos custos elevadíssimos de levar os produtos até eles, o que implicava grandes perdas de safras. É neste sentido que o Polonoroeste colocava grande ênfase na necessidade do asfaltamento da rodovia BR-364, a Cuiabá-Porto Velho, bem como na melhoria das rodovias de acesso, principalmente nas regiões de maior potencial agrícola. O Projeto das Rodovias objetivava, portanto: a) a redução dos custos de transporte e melhoria das condições de tráfego, provendo facilidades de transporte rodoviário permanentes; e b) o fortalecimento institucional do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Rondônia (DER-RO). O Projeto consistia de três componentes que eram: i) construção e operação de estradas; ii) fortalecimento institucional do DER-RO; e iii) estradas de acesso em Rondônia e Mato Grosso.

Este foi o Projeto mais caro do Polonoroeste, orçado em US\$ 687 milhões, dos quais 35% (US\$ 240 milhões) seriam financiados pelo Banco Mundial. O Quadro 6 apresenta um resumo dos custos estimados do Projeto.

Quadro 6  
Custos Estimados do Projeto Rodoviário  
(Em US\$ mil)

	Valor	% do Total
A. Construção de Estradas	423.8	86,9
Asfaltam. BR-364 + Pontes	394.8	81,0
Outros	29.0	5,9
B. Fortalecimento DER-RO	31.6	6,5
C. Constr. Estradas Acesso	32.3	6,6
TOTAL*	487.7	100,0
FINACIAM. BANCO MUNDIAL	240.0	35,0**

\*Exclui contingências físicas e de preços, que totalizam US\$ 128.800 mil (26.4% dos custos totais). O Banco também financiaria US\$ 45 milhões destas contingências.

\*\*35% sobre os custos totais mais contingências.

FONTE: Banco Mundial, Staff Appraisal Report, Empréstimo 2062.

---

**FASE 2 - Projeto de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso - Empréstimo 2116**

Já se viu, em seções anteriores, que o sistema de produção agrícola da região era extremamente tradicional, com o plantio de culturas de subsistência seguindo-se à derrubada e queima da mata, durando estas culturas enquanto a fertilidade do solo permitisse. Seguia-se a formação de pastagens e o deslocamento dos colonos para regiões mais distantes, repetindo-se o ciclo. Os Quadros 1 e 2 evidenciaram que as "culturas brancas" - arroz, feijão, milho e mandioca - ocupavam 75% da área agrícola plantada, sobressaindo-se o arroz, que ocupava cerca de 50% desta área. A pecuária ocupava quase 80% da área da agropecuária. O Quadro 1, em particular, evidenciou a extrema concentração fundiária no Mato Grosso.

Dentro das linhas do Polonoroeste, o objetivo básico da Fase 2 era promover o desenvolvimento rural de Mato Grosso, vez que a Fase 1 concentrava muito mais, ou quase que exclusivamente, no Estado de Rondônia. A área do Projeto cobria cerca de 6.150 mil hectares de terras, correspondentes aos municípios de Cáceres, Tangará da Serra, Mirassol d'Oeste, Barra do Bugres, Quatro Marcos, Rio Branco, Araputanga, Jaru e Salto do Céu. Os objetivos específicos do Projeto eram: a) aumentar a renda e as condições de vida de cerca de 17.500 famílias de pequenos colonos de fazendas menores que 200 ha, priorizando o atendimento às 10.000 famílias mais pobres; b) aumentar a área plantada e a produtividade agrícola, promovendo o desenvolvimento racional e sustentável da agricultura; c) melhorar os serviços agrícolas e sociais da região, expandir e fortalecer a infra-estrutura física e melhorar a capacidade do governo de planejar e executar programas de desenvolvimento similares em outras regiões do estado. Esperava-se, apesar de não incluído especificamente no Projeto, que o governo proveria crédito agrícola, mecanismos de preços mínimos e outros tipos de financiamentos para viabilizar principalmente o plantio de culturas perenes. Para atingir estes objetivos, o Projeto de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso consistia de três componentes: i) serviços agrícolas (zoneamento agroecológico, extensão rural para cerca de 10.000 beneficiários, pesquisa agrícola de adaptação e oferta de insumos); ii) infra-estrutura de produção; e iii) desenvolvimento social (educação, abastecimento de água para o meio rural, saúde e saneamento e organização da comunidade). O Quadro 7 sumaria os custos estimados da Fase 2 do Polonoroeste.

Quadro 7  
Custos Estimados do Projeto de Desenvolvimento Rural  
de Mato Grosso  
(Em US\$ mil)

Componente	Valor	% do Total
A. Serviços Agrícolas	17.118	31
Extensão Rural	10.981	20
Outros	4.857	11
B. Infra-Estrutura Prod.	17.678	32
Estocagem e Secagem	6.778	12
Rodovias Municipais	10.900	20
C. Desenvolvimento Social	17.141	32
Educação	12.177	22
Outros	4.964	10
D. Administração Projeto	2.501	5
<b>TOTAL*</b>	<b>54.438</b>	<b>100</b>
<b>FINANCIAM. BANCO MUNDIAL</b>	<b>26.400</b>	<b>35**</b>

\*Exclui contingências físicas e de preços, que totalizam US\$ 21.967 mil (40.4% dos custos totais).

\*\*35% sobre os custos totais mais contingências.

FONTE: Banco Mundial, Staff Appraisal Report, Empréstimo 2116.

**FASE 3 - Projeto de Novos Assentamentos - Empréstimo 2353**

Por causa do enorme afluxo populacional à região, estava previsto desde o início do Programa que seriam necessárias novas áreas para assentamento. Parte das fases precedentes do Polonoroeste previam justamente o estudo de algumas áreas potenciais. Uma das características importantes dos novos esquemas de assentamento era a consideração às condições ecológicas e topográficas das áreas, abandonando-se os sistemas de "espinha de peixe" que em nada obedeciam àquelas condições. Buscava-se selecionar áreas ecologicamente favoráveis, com as estradas e os lotes adequados à topografia e, muito importante, introduzia-se a idéia de aglomerar as áreas de reservas (os 50% exigidos pela

---

lei) em blocos contíguos, o que representava um enorme benefício do ponto de vista ecológico.

A área do projeto cobriria cerca de 1,1 milhão de hectares em Rondônia, consistindo basicamente de terras devolutas, não ocupadas, tipicamente de florestas virgens e sem qualquer atividade econômica significativa. Havia em princípio seis áreas a serem ocupadas, três das quais - Machadinho I e II e Urupá, totalizando 600 mil hectares - já estudadas em algum detalhe. Marmelo, Cujubim e Capitão Sílvio eram as outras três localidades potenciais, mas que necessitavam ser melhor avaliadas. O Projeto seria implementado em seis anos, e o objetivo era assentar 15.000 famílias até 1989.<sup>4</sup>

De modo a atender as metas acima, o Projeto de Novos Assentamentos previa, além do assentamento a ser feito pelo Incra: a) provisão da infra-estrutura nos moldes dos outros componentes do Polonoroeste; b) desenvolver processos seletivos de corte de madeiras; c) promover culturas menos tradicionais; e d) capacitar o Governo a fazer semelhantes assentamentos em outras regiões da Amazônia. As componentes básicas do Projeto eram as seguintes: i) infra-estrutura da produção - mapeamento, demarcação e titulação de terras, estradas rurais, infra-estrutura urbana (7 NUAR), pesquisa e extensão agrícola e desenvolvimento florestal; ii) infra-estrutura social - organização social, educação e saúde; iii) fundos especiais para novos estudos. Os custos estimados do Projeto estão apresentados no Quadro 8.

---

<sup>4</sup>Originalmente a intenção do INCRA era assentar 60.000 famílias em quatro anos, o que se mostrou uma total impossibilidade. O número revisado passou para 20.000, mais tarde ainda reduzido para 15.000.

Quadro 8  
Custos Estimados do Projeto de Novos Assentamentos  
(Em US\$ mil)

Componente	Valor	% do Total
Uso da Terra	8.7	6
Estradas Rurais	29.1	21
Infra-estrut.NUAR	7.1	5
Pesquisa Agrícola	2.1	1
Extensão Agrícola	11.3	8
Estocagem	3.5	3
Insumos	1.0	1
Desenvol.Florestal	6.1	5
Serrarias	2.6	2
Organização Social	1.5	1
Educação	3.4	3
Saúde	4.0	3
Estudos Especiais	1.7	1
Investim.Fazendas	46.8	35
Administração	6.5	5
<b>TOTAL</b>	<b>135.4</b>	<b>100</b>
Contingências	46.4	34

FONTE: Banco Mundial, Staff Appraisal Report, Empréstimo 2353.

#### 4.OBJETIVOS ALCANÇADOS E EFEITOS AMBIENTAIS DO POLONOROESTE

Já se descreveu e analisou sumariamente o processo de ocupação da região Noroeste ao longo da década de 70. Sugeriu-se que fora consequência natural de um conjunto de fatores de atração - propaganda oficial, promessa de crédito, existência de terras livres e férteis - juntamente com fatores de expulsão de outras regiões - capitalização da agricultura e simultânea pressão sobre o campesinato - regiões Sul e Sudeste -, além da existência de excedentes populacionais da própria região amazônica, provenientes principalmente da fracassada experiência de colonização ao longo da rodovia Transamazônica. Ao final da década de 70, a população de Rondônia já era de quase 500 mil habitantes e a falta de infra-estrutura, serviços básicos e assistência era quase absoluta. Era imperiosa a melhoria substancial da oferta destes serviços, e o asfaltamento da rodovia BR-364 era uma das prioridades de ação. O asfaltamento permitiria integrar e

---

incorporar a fronteira aos mercados nacionais, evitando, em parte, a "autarquização" da região.

De outro lado, também mencionou-se que a política oficial de ocupação da região amazônica sofria radical alteração no final da década de 70, passando-se a priorizar os grandes projetos e a produção agrícola altamente concentrada em detrimento à pequena produção. Este é um dos aspectos freqüentemente esquecidos nas avaliações sobre o Polonoroeste e que parece crucial para se compreender uma série de aspectos relacionados ao seu desempenho. Como explicar que o governo brasileiro estivesse lançando um programa eminentemente voltado para pequenos produtores e dando efetiva atenção à proteção do meio ambiente e das comunidades indígenas no mesmo período em que anunciava os subsídios e incentivos fiscais para grandes projetos agropecuários, e o INCRA mantinha as leis que consideravam os desmatamentos como benfeitorias à propriedade para efeitos de direitos de posse da terra, todos tão absolutamente incompatíveis com os objetivos básicos do Polonoroeste?

As mesmas dúvidas sobre as reais políticas e objetivos do governo brasileiro aplicam-se à decisão do Banco Mundial de financiar parte do Programa. Se, de um lado, havia uma necessidade urgente de atender as populações já residentes e, adicionalmente, de minimizar os custos de produção e comercialização agrícolas, de outro, era necessário atentar para a viabilidade de se engajar em um Programa que, em essência, ia contra a política geral de ocupação da região amazônica, ditada evidentemente acima dos escalões de decisão dos próprios governos de Rondônia e de Mato Grosso.

Com relação aos impactos ambientais, não é possível restringir as análises apenas às sub-regiões do Programa numa situação geral de explosiva ocupação de fronteira. Os colonos não assistidos pelo Programa evidentemente continuam seus processos de ocupação espontânea e de desmatamentos, com efeitos e conseqüências muito além da região do Polonoroeste. Não é outra a origem da pressão de ocupação hoje observadas no Acre, no Sul do Amazonas, em Roraima e o próprio recuo para Mato Grosso, além do inchamento das cidades na Amazônia, com busca por atividades do setor terciário, além do êxodo para o garimpo. Neste sentido, as análises que se seguem têm uma perspectiva geográfica mais abrangente do que as regiões diretamente beneficiadas pelo Programa.

Apesar da pouca referência na época ao conceito de desenvolvimento sustentado, este é o conceito básico que permeia a concepção geral do Polonoroeste. Na

---

tentativa de se fazer uma avaliação de caráter geral, e à luz dos conceitos básicos que cercam a noção de desenvolvimento sustentado, levantam-se as seguintes questões:

i) Houve um crescimento econômico significativo, no sentido de o aumento da produção ter sido maior que o aumento da população na região?

ii) Houve distribuição dos seus possíveis benefícios ou será que, da mesma forma que tantos outros projetos nacionais de caráter eminentemente social e distributivo, houve concentração da renda?

iii) O Programa criou a necessária infra-estrutura, de toda ordem, prevista nos seus diversos componentes, de modo a alavancar o desenvolvimento econômico minimamente autônomo e sustentado da região?

iv) A organização institucional, a capacitação de pessoal e a pesquisa agrícola, florestal, ecológica, e de outros setores foram desenvolvidas adequadamente de modo a dar suporte e viabilizar o desenvolvimento almejado?

v) O processo de crescimento se deu às custas de um esgotamento irreversível da base de recursos naturais da região?

vi) As reservas florestais, ecológicas, biológicas e todas as terras indígenas foram efetivamente protegidas, demarcadas e respeitadas?

As questões acima resumem, muito simplificada, alguns dos objetivos básicos do Polonoroeste. Elas sugerem a dificuldade dos programas de desenvolvimento de garantir a simultaneidade do crescimento econômico com a distribuição de renda, a melhoria das condições sociais e a proteção ambiental, que sintetizam, em última instância, as linhas mestras da noção de desenvolvimento sustentado. Como pano de fundo, dando-lhe sustentação e garantindo a consecução das metas desejadas, estão as bases políticas, institucionais e legais. À luz, então, destes conceitos, as avaliações que se seguem baseiam-se em quatro perspectivas básicas, que são a econômica, a social, a da utilização da base de recursos naturais e a institucional. Algumas questões de ordem geral, ligadas à concepção e implantação do Programa, são discutidas na última seção do capítulo.

---

#### 4.1.A Perspectiva Econômica

Além de não ser possível limitar as análises apenas às sub-regiões diretamente beneficiadas pelo Programa, devido à extrema mobilidade das populações e pelo dinamismo da região de fronteira, também os dados do IBGE, a principal fonte de informações, são apresentados por estados. No caso de Mato Grosso, na falta de alternativa, apresenta-se os resultados a nível de estado: em alguns casos utilizam-se as informações contidas nos Project Completion Reports do Banco Mundial que, supostamente, tem informações específicas sobre apenas os municípios beneficiados pelo Polonoroeste.

O primeiro aspecto a ser analisado é o crescimento populacional observado na região ao longo das últimas décadas, sumariado no Quadro 9. Percebe-se que o Polonoroeste não foi, em princípio, um elemento indutor deste crescimento populacional, que em verdade atingiu o máximo na década de 70, mas permitiu o crescimento absoluto da população, que não seria viável sem o asfaltamento da rodovia BR-364. Manteve-se a tendência crescente da década de 70, mas as taxas de crescimento foram menores, particularmente na segunda metade (85-90). Em Mato Grosso o Programa parece não ter tido significância em termos de variações dos níveis populacionais.

Associado ao crescimento populacional estava a expansão da fronteira agropecuária. Em verdade, o programa de desenvolvimento da região baseava-se na agricultura, na pecuária e nas indústrias extrativas mineral e vegetal. O Polonoroeste não contemplava estas últimas, o que constituiu uma de suas mais sérias limitações: o garimpo e a extração madeireira são hoje as duas atividades econômicas mais importantes de Rondônia e envolvem problemas sociais e ambientais dos mais graves. Retorna-se a estas questões posteriormente.

Quadro 9  
Crescimento Populacional na Região Noroeste, 1950-87

Ano	População		Tx.Cresc.Médio Anual	
	Rondônia	Mato Grosso	Rondônia	Mato Grosso
1950	36.935	-	-	-
1960	69.792	-	6,6	5,7*
1970	111.064	601.042	4,8	5,8
1980	491.069	1.138.691	16,0	6,6
1985	908.938	1.486.111	13,1	5,5
1987	1.044.765**	1.580.900	7,2	3,1

\*Para o antigo estado do Mato Grosso (MT + MS).

\*\*Média entre o valor projetado pelo IBGE (981.800) e o fornecido pela Seplan-RO (1.350.000 em 1989).

FONTE: IBGE, Anuários Estatísticos, vários anos.

A avaliação econômica do Polonoroeste passa fundamentalmente pela análise do desempenho do setor agrícola. O Quadro 10 mostra o crescimento do número de propriedades rurais e da sua área total no período 1970/85, comparando-se com o mesmo quadro para o restante do país. Observa-se a acentuadíssima expansão da fronteira no Estado de Rondônia, ao longo de quase todo o período. Em ambos Rondônia e Mato Grosso, as taxas de crescimento são significativamente superiores à média nacional. A tendência de concentração fundiária que pode ser inferida parcialmente do Quadro 10 é discutida posteriormente. O mesmo quadro sugere também a brusca queda nas taxas de crescimento da área da agropecuária, a partir de 1980. Esta queda acompanha a diminuição também brusca da oferta do crédito agrícola, apesar das magnitudes serem distintas: entre 1975 e 1980, o crédito agrícola cresceu de Cz\$ 495 milhões para Cz\$ 1.883 milhões, caindo para Cz\$ 297 milhões em 1985 (valores constantes de 1985).

Quadro 10

Evolução da Taxa de Crescimento Média Anual do Número de Propriedades e da Sua Área Total na Região Noroeste e no Brasil, 1970-85

Período	No.Prop./Área	Rondônia	Mato Grosso	Brasil*
1970/ 75	No.Propried.	29,2	4,0	0,2
	Área Total	13,6	4,9	1,7
1975/ 80	No.Propried.	13,7	2,5	0,6
	Área Total	11,1	9,5	1,7
1980/ 85	No.Propried.	11,0	4,3	2,4
	Área Total	3,1	1,9	0,4

\*Excluindo a região Noroeste.

FONTE: IBGE, Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário, 1985.

Apesar das variações típicas observadas anualmente com a produção agrícola, decorrentes dos fatores aleatórios da produção, a área plantada, apresentada no Quadro 11 abaixo, é menos sujeita a estes fatores. Tanto em Rondônia quanto em Mato Grosso há uma expansão moderada ou uma estagnação do crescimento da área das culturas de subsistência e uma expansão considerável da área das culturas de exportação, principalmente em Rondônia, conseqüência dos objetivos do Polonoroeste de incentivar estas culturas. A expansão da área agrícola foi em parte o objetivo e uma conseqüência do processo do crescimento populacional. O Quadro 11 também apresenta o crescimento da produção e da produtividade das principais culturas da região.

A produtividade agrícola tanto em Rondônia com em Mato Grosso manteve-se essencialmente constante, para quase todas as culturas, em alguns casos com tendência até declinante. Para se avaliar o efeito das práticas agrícolas sobre a produtividade - ie., para se testar, por exemplo, a hipótese que os colonos ficam numa determinada região até esgotarem a fertilidade natural dos solos para então buscarem novas frentes - seria necessário acompanhá-la em uma região definida (fixa) ao longo de um determinado período, mas este dado não é disponível. De qualquer forma, parece plausível a conjectura de que a produtividade só não foi ainda menor porque haviam terras livres, com solos relativamente férteis. O esgotamento da disponibilidade de terras e a perda da fertilidade natural dos solos significam a eliminação de dois dos principais fatores

de atração de populações para o meio rural da região. A se manter esta tendência pode-se antever o fim do estado de fronteira da região, que passaria a servir apenas de acesso às regiões mais distantes do oeste - Acre e Amazonas -, e mesmo do Norte - Amazonas e Roraima.

Quadro 11  
Evolução da Área, da Produção e da Produtividade  
das Principais Culturas da Região Noroeste,  
1975/87

Cultura	ÁREA ( 1 0 0 0 h a )							
	Rondônia				Mato Grosso			
	1975	1980	1985	1987	1975*	1980	1985	1987
Arroz	76,3	108,5	154,5	136,9	773,0	896,5	404,6	678,2
Milho	21,6	62,7	90,9	106,8	245,9	83,6	242,9	305,3
Feijão	15,4	28,7	61,1	75,7	53,0	86,6	105,6	82,6
Mandioca	5,8	17,9	29,3	26,7	57,1	17,4	25,1	22,9
Café	0,0	24,8	90,7	105,3	21,2	28,6	36,6	47,5
Cacau	0,1	6,7	50,1	30,0	0,0	0,6	2,4	2,3
Arroz	122,8	178,4	227,1	213,3	1003,1	1175,0	521,8	922,4
Milho	36,3	107,0	147,7	173,1	381,9	142,6	410,5	683,3
Feijão	23,1	13,3	35,1	44,1	45,4	34,9	44,8	37,1
Mandioca	122,7	279,4	493,4	414,5	856,3	261,3	351,2	355,0
Café	0,0	33,6	114,1	118,5	23,1	38,2	48,2	54,9
Cacau	0,0	2,4	40,5	29,1	0,0	0,2	1,0	1,9
Bovinos#	51	251	764	1051	11760	5249	6507	7407
Madeira+	61	307	1320	2552	1304	460	1103	1399

# Em 1000 cabeças.

+ Madeira em tora de extração de florestas nativas, em 1000 m3.

\* Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ainda não separados.

Cultura	P R O D U T I V I D A D E ( t / h a )							
	Rondônia				Mato Grosso			
	1975	1980	1985	1987	1975*	1980	1985	1987
Arroz	1,61	1,64	1,47	1,56	1,30	1,31	1,28	1,36
Milho	1,68	1,71	1,62	1,62	1,55	1,71	1,69	2,24
Feijão	1,50	0,46	0,57	0,58	0,85	0,40	0,42	0,44
Mandioca	21,16	15,61	16,84	15,52	15,00	15,01	14,00	15,50
Café	-	1,35	1,26	1,12	1,09	1,33	1,32	1,16
Cacau	-	0,36	0,81	0,97	-	0,33	0,41	0,82

\* - Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ainda não separados.

Ainda quanto à produtividade, é interessante comparar a evolução da produtividade média das principais culturas em Rondônia com o restante do país, o que é apresentado no Quadro 12, onde se ilustra a estagnação ou a moderada queda da produtividade observada no estado. Apesar de só se apresentar em alguns anos do período, a tendência pode ser observada continuamente em todos os anos. A única exceção é o cacau, que mesmo assim apresenta acentuada queda em 1988 e 1989 (a relação da produtividade neste último ano com a média nacional foi de 1.08). Isto sugere que até meados da década de 70 apenas os solos de boa qualidade foram ocupados, de modo que a produtividade era alta. Mais tarde, com a explosão demográfica e o assentamento em regiões impróprias para a agricultura, a produção cai vertiginosamente.

Quadro 12  
Relação da Produtividade Agrícola de Algumas Culturas de Rondônia com a Média Nacional

Cultura	1975	1980	1983	1985	1987
Arroz	1,10	1,05	0,88	0,75	0,82
Milho	1,12	0,96	0,83	0,87	0,81
Feijão	2,72	1,36	1,28	1,15	1,51
Mandioca	1,70	1,34	1,58	1,36	1,28
Café	2,74	1,55	0,78	0,83	0,73
Cacau	0,35	0,55	0,68	1,21	1,92

FONTE: IBGE, Anuários Estatísticos, vários anos.

Com relação à produção propriamente, viu-se no Quadro 10 as quantidades produzidas para as principais

culturas. É importante analisar o valor da produção, bem como a evolução da produção per capita, que pode servir como uma medida do nível de bem-estar das populações e, assim, um indicador dos resultados econômicos do Programa, na medida em que buscava a melhoria das condições de vida das populações rurais. O Quadro 13 apresenta a evolução da produção per capita, elaborado a partir dos Quadros 9 e 11.

Quadro 13  
Produção Agrícola Per Capita, 1975/87 (t/hab/ano)

Cultura	Rondônia				Mato Grosso			
	1975	1980	1985	1987	1975*	1980	1985	1987
Arroz	0,53	0,36	0,25	0,20	1,21	1,03	0,35	0,58
Milho	0,15	0,22	0,16	0,17	0,46	0,12	0,27	0,43
Feijão	0,10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02
Mandioca	0,52	0,57	0,54	0,39	1,04	0,23	0,23	0,22
Café	-	0,07	0,13	0,11	0,03	0,03	0,03	0,03
Cacau	-	0,01	0,04	0,03	-	-	-	-
Gado#	0,22	0,51	0,84	1,01	14,22	4,61	4,38	4,69
Madeira+	0,26	0,62	1,45	2,44	1,58	0,40	0,74	0,88

# Cabeças por habitante/ano.

+ m3 por habitante/ano.

\* Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ainda não separados.

Iniciando pelas culturas "brancas" - arroz, milho, feijão e mandioca - mesmo desprezando o ano de 1975, que parece atípico em termos da excelente produção, há uma flagrante diminuição da produção de alimentos básicos em termos per capita. A única exceção é o milho em Mato Grosso, cujo crescimento da produção decorre fundamentalmente do consorciamento da cultura com a da soja, em explosiva expansão em Mato Grosso no período analisado. Em nenhum caso a produtividade per capita atinge os níveis de 1975. Quanto ao café e cacau, eles só são significativos em Rondônia, com o crescimento do café sendo provavelmente justificado pelo período necessário à maturidade (produção plena) da planta. Ressalta, entretanto, o acentuado crescimento da produtividade per capita do gado e da extração de madeira nativa em Rondônia, traduzindo uma vertiginosa expansão destas atividades, considerando-se que já a população apresenta um crescimento acentuadíssimo. A despeito de possíveis ganhos econômicos, o crescimento

---

acentuado da pecuária e da extração de madeira da floresta nativa em princípio são preocupantes por causa dos desmatamentos que ocasionam. Estes aspectos são discutidos na seção seguinte.

Quanto ao valor da produção, comparam-se os dados de 1987 com os de 1980, que precede o início do Programa. No caso de Rondônia, as duas últimas linhas do Quadro 14 evidenciam o enorme crescimento percentual da produção madeireira em relação à agricultura, medida apenas pelas quatro culturas de subsistência, no Estado de Rondônia. Quanto à pecuária, ela mantém uma participação constante em relação à produção das culturas de subsistência, ainda que a área ocupada pela pecuária seja mais do que dez vezes superior, tendo inclusive aumentado consideravelmente ao longo do período. No Mato Grosso, a indústria madeireira perde sua importância pelo esgotamento das florestas e das madeiras nobres, a pecuária mantém sua importância como, de longe, o setor mais importante da agropecuária, e observa-se a forte penetração da cultura da soja. O quadro sugere que nas regiões de ocupação antiga há uma tendência para culturas de exportação, sendo a ocupação pelos pequenos produtores apenas uma etapa intermediária para a entrada das maiores propriedades, de sistemas de produção mais modernos, capitalizados, em princípio pouco compatíveis com a pequena produção. Esta dinâmica foi, e ainda é, observada na região do Programa Grande Carajás.

Ainda que enfocando apenas o setor agrícola, e ainda assim de forma parcial, as análises feitas até aqui sugerem que do ponto de vista do benefício econômico para as populações migrantes, os resultados do Polonoroeste não podem ser considerados muito positivos. A produtividade média vem apresentando uma tendência declinante ou estacionária, sugerindo que não se aproveitou o potencial máximo proporcionado pelos solos de boa qualidade da região, ou que houve este ganho, mas ele ficou diluído pela produção nas demais regiões. Se este foi o caso, novamente houve um certo malogro em se evitar a penetração e ocupação das áreas de solos pobres, inadequados à agricultura, e que levaram à baixa produtividade média.

Quadro 14  
 Comparação do Valor da Produção Agropecuária, 1980 e 1987

Cultura	Rondônia		Mato Grosso	
	1980*	1987**	1980*	1987**
Arroz	1.320,2	1.046,6	8.694,8	3.931,2
Milho	610,7	845,8	813,9	2.005,4
Feijão	464,1	923,9	1.215,9	635,2
Mandioca	1.827,9	1.808,2	1.710,0	1.608,8
Café	1.174,5	2.197,4	133,7	782,4
Cacau	172,6	1.644,1	11,4	72,2
Soja	-	-	-	11.628,8
Gado	5.510,9	8.466,0	62.586,2	79.767,0
Madeira***	274,2	5.705,7	425,5	1,397,5
Total Agric.	5.570,0	8.466,0	12.579,7	20.664,0 sem soja = 9.035,2
Gado/Total Agrícola	0,99	1,01	4,97	3,86 sem soja = 8,83
Madeira/Tot. Agrícola	0,05	0,67	3,4	0,07 sem soja = 0,15

\* Em milhões de cruzeiros.

\*\* Em milhões de cruzados.

\*\*\* Madeira em tora de extração de florestas nativas.

FONTE: IBGE, Anuário Estatístico 1990, Censo Agropecuário 1980.

Os poucos resultados acima provavelmente não justificam os gigantescos desmatamentos ocorridos principalmente no Estado de Rondônia. O Quadro 16 abaixo sugere que a esmagadora maioria das áreas desmatadas tornaram-se pastagens e não de lavouras. Sabendo que boa parte das terras ainda é de pequenos colonos, surge a pergunta sobre qual a lógica destes colonos de dedicarem boa parte de seus lotes à pecuária? A literatura apresenta interessantes considerações. Inicialmente, há que reconhecer que a estratégia dos colonos não pode ser reduzida a uma lógica simples de maximização do lucro: eles constituem unidades de ambos, produção e consumo, e cujo objetivo primeiro é a própria reprodução da unidade familiar. Sobre o uso dos solos, um dos fatores mais importantes é a disponibilidade da mão-de-obra. A

opção por culturas perenes ou de subsistência depende, além da mão-de-obra, do custo dos insumos e da disponibilidade de crédito, ambos muito desfavoráveis no caso de Rondônia (insumos caros, crédito difícil). Em meados de 1980 apenas 15% de todos os colonos teve acesso ao crédito rural. Além disso, houve uma série de problemas técnicos (adaptação, qualidade dos solos, pragas e doenças no cacau e borracha) e de assistência técnica rural que dificultaram o plantio de culturas perenes. Afora a incerteza associada à posse da terra, sobrava aos colonos a pecuária como efetiva fonte de renda e reserva de capital. O uso da terra que prevalecia entre os pequenos colonos foi cada vez mais a pecuária. Entre os principais motivos estão a pequena demanda por capital e mão-de-obra, a evidência que as pastagens representam em termos da posse da terra (usucapião), a já mencionada reserva de capital, a facilidade de transporte aos mercados locais, ao contrário das culturas agrícolas, e a menor dependência em relação à fertilidade dos solos. Outros fatores, como produção de laticínios, o status social associado à posse de gado, a facilidade de venda, entre outros, justificam amplamente a opção pela pecuária (Millikan, 1988). Os desmatamentos causados e outros efeitos sobre a base de recursos naturais são analisados na Subseção 4.3. A opção do programa pelas culturas perenes é discutida na Subseção 4.5.

Quadro 15  
Área da Agropecuária - 1960/89  
(Em mil hectares)

Ano	Lavouras				Pastagens*		Total (1)		Tx. Cresc. Médio Anual de (1)	
	Temporár.		Perenes		MT	RO	MT	RO	MT	RO
	MT	RO	MT	RO						
1960	79	9	18	4	345	13	442	26	10,6	17,9
1970	241	32	22	12	1327	86	1590	130	13,7	17,5
1975	459	148	42	46	2603	358	3104	552	14,3	33,5
1980	1423	203	130	170	4693	884	6246	1257	15,0	17,9
1985	1992	315	135	224	5453**	1423	7580	1962	3,9	9,3
1989	2927	491	173	190	6149	2082**	9249	2763	5,1	8,9

\* Obtido por interpretação de imagem de satélite (1985e 1989).

\*\* Valores interpolados.

FONTE: IBGE, Censos Agropecuários e Sudeco/FAO/Pnud (1989).

---

#### 4.2.A Perspectiva Social

Um dos objetivos básicos do Polonoroeste foi o de assegurar a provisão de infra-estrutura de serviços urbanos, principalmente para os 39 Núcleos Urbanos de Assentamento Rural (Nuar) projetados, e garantir a melhoria das condições de saúde e educação da população. Também a titulação das terras era uma das prioridades do Programa por causa da violência em torno da questão fundiária na região, agravada pelo grande número de famílias não assentadas nos projetos de colonização. A titulação era, assim, uma questão social das mais importantes. De maneira geral, pode-se dizer que apesar das metas previstas não terem sido plenamente alcançadas - por exemplo, apenas 20 dos 39 Nuar foram construídos -, os componentes sociais foram relativamente um dos mais bem sucedidos do Programa.

Ocupação e Titulação das Terras. A ocupação de fronteira evidentemente implica uma maior percentagem de ocupantes em relação aos proprietários das terras. O Quadro 16 abaixo sugere um pico do número de ocupantes em Rondônia em torno de 1980, quando representavam 50% do total dos produtores, ocupando 46% da área das propriedades agropecuárias. Estes percentuais são aproximadamente o dobro dos observados em 1975 e 1985, sugerindo um declínio do processo de ocupação espontânea. A área por eles ocupada transfere-se para os proprietários das terras. No Mato Grosso observa-se que os ocupantes chegam a representar 30% do número total de produtores, mas a área por eles ocupada não chega a 6% da área da agropecuária. Explica-se este fato pela extrema concentração fundiária no Estado, conforme evidencia o Quadro 17. Em Rondônia, ao contrário, apesar de 0,6% dos maiores proprietários possuírem 30% das terras, observa-se uma relativa distribuição fundiária, pelo menos em termos nacionais. Rondônia é, em verdade, o Estado brasileiro com menor índice de concentração fundiária.

Sobre a titulação das terras nas subáreas do projeto, o INCRA só conseguiu entregar títulos a cerca de 20 mil famílias, o que não representava a terça parte do número de famílias que viviam na própria subregião do projeto. Ou seja, não representava parcela significativa do número de colonos no Estado. Mas, como sugere o Quadro 16, o número de proprietários aumenta substancialmente em relação ao início da década, sem ter havido aumento na concentração fundiária, o que quer dizer que, de maneira geral, houve uma titulação e distribuição de terras para os pequenos e médios produtores.

Quadro 16  
Evolução Percentual da Condição do Produtor, 1975/85

A - Rondônia

Condição	1975		1980		1985	
	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área
Proprietários	66,1	78,4	40,3	53,1	57,2	79,0
Arrendatários	1,7	0,2	4,0	0,8	0,2	0,1
Parceiros	3,4	0,8	4,9	0,4	11,7	2,5
Ocupantes	28,9	20,8	50,8	45,6	28,4	16,4

B - Mato Grosso

Condição	1975		1980		1985	
	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área
Proprietários	42,7	95,6	55,1	91,9	60,9	93,3
Arrendatários	23,4	1,0	14,2	1,1	13,6	1,7
Parceiros	3,4	-	8,1	0,5	6,6	0,6
Ocupantes	30,1	3,4	22,5	6,5	18,0	2,5

Nota: Percentagens inferiores a 100% devem-se às terras não declaradas.

FONTE: IBGE, Censos Agropecuários, vários anos.

Quadro 17  
Evolução Percentual do Tamanho das Propriedades, 1975-85

A - Rondônia

Tamanho (ha)	1975		1980		1985	
	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área
< 10	19,1	0,6	25,1	1,0	27,8	1,6
10-100	28,0	10,0	40,9	22,0	52,4	33,2
100-1000	49,5	56,2	32,8	39,1	19,1	35,6
> 1000	1,1	33,2	1,1	37,9	0,6	29,6

B - Mato Grosso

Tamanho (ha)	1975		1980		1985	
	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área	%Prop.	%Área
< 10	45,8	0,5	35,6	0,3	33,0	0,3
10-100	37,4	2,7	37,2	2,3	41,1	2,9
100-1000	12,1	7,0	20,6	9,6	22,1	13,3
> 1000	4,5	89,8	6,5	87,8	7,1	83,5

FONTE: IBGE, Censos Agropecuários, vários anos.

Educação. Com relação à educação, o Quadro 18 abaixo sugere que apesar do grande número de escolas construídas, a relação entre população e número de estabelecimentos de ensino aumenta ao longo do período de implantação do Polonoroeste em Rondônia e diminui no Mato Grosso. Isto é largamente explicado pelo enorme crescimento populacional observado em Rondônia. Apesar das tendências, as relações são basicamente iguais entre os dois Estados em 1987; como Mato Grosso é de ocupação anterior, isto pode sugerir que Rondônia esteja convergindo para um nível educacional semelhante, a despeito da tendência ainda ser de piora em Rondônia. Cumpre notar que a relação média nacional entre população e número de estabelecimentos de primeiro grau é ainda pior que a de Mato Grosso (719 em 1987). O ensino de segundo grau é extremamente deficiente em Rondônia e isto definitivamente tem que ser prioridade do governo estadual nos próximos anos.

Na sub-região do Programa, o Project Completion Report (2060) do Banco Mundial informa que apesar das metas físicas não terem sido alcançadas (apenas 60% do número de vagas foram criadas), boa parte da demanda adicional foi atendida porque os turnos foram ampliados. Sobre o nível de educação dos professores, ele era mais alto na sub-região do Programa; no entanto, o número deles empregado ao final do Programa era de apenas 470, ao invés dos 1090 esperados.

Quadro 18

Número de Estabelecimentos de Primeiro Grau e Pessoal Docente

Primeiro Grau

	No. Estabelecimentos			Habitantes/Estabelecim.			No. de Docentes		
	1980	1985	1987	1980	1985	1987	1980	1985	1987
RO	1291	1792	1894	380	507	551	2833	5137	5578
MT	1566	2548	2680	727	583	590	9009	14084	15212

Segundo Grau

	No. Estabelecimentos			Habitantes/Estabelecim.			No. de Docentes		
	1980	1985	1987	1980	1985	1987	1980	1985	1987
RO	20	45	47	24553	20199	22229	442	769	830
MT	74	108	122	15388	13760	12958	1537	1767	1887

FONTE: IBGE, Anuários Estatísticos, vários anos.

Saúde. Havia dois componentes do Polonoroeste voltados para a melhoria das condições de saúde. O primeiro era parte dos projetos de assentamento (2060 e 2353), o outro era o Projeto Saúde (2061), voltado principalmente para o controle da malária. Quanto a este último, os únicos dados disponíveis são do Project Completion Report do Banco Mundial, que afirma a incidência da malária ter aumentado drasticamente de 80 mil casos em 1983 - início do Programa - para 278 mil em 1988, com a incidência tendo se mantido em torno de 30% da população. As causas principais foram o crescimento populacional, a ocupação em regiões distantes e de difícil acesso, e a expansão do garimpo, além do falciparo da malária ter criado resistência. No entanto, o número de casas atendidas pela Sucam aumentou de 50 para 70% entre 1980 e 1988.

Quanto aos serviços de saúde básica, o projeto permitiu o acesso à cerca de metade da população antes não atendida em Rondônia. O nível de vacinação infantil subiu de 20% em 1980 para algo entre 50 e 90% em 1988. Sobre os dados a nível estadual, parece haver certa discrepância entre os apresentados no PCR - Project Completion Report (2061) do Banco Mundial, que baseia-se em informações da Sucam e da Secretaria de Saúde de Rondônia, e os apresentados pelo IBGE, apesar das

informações contidas no PCR aparentemente referirem-se apenas às sub-regiões do Programa. A nível de Estado, que nos parece mais interessante analisar, algumas estatísticas básicas são apresentadas no Quadro 19. A despeito de seu nível agregado e da falta de maiores detalhamentos, parece incontestável a melhoria na infra-estrutura de atendimento. Saliente-se que as relações entre população e as três variáveis do Quadro 19 são decrescentes a despeito do enorme crescimento populacional observado particularmente em Rondônia.

#### 4.3.A Perspectiva da Utilização da Base de Recursos Naturais

Não cabe neste documento analisar em profundidade os impactos ambientais associados aos processos econômicos em curso na região do Polonoroeste, não apenas por uma questão de escopo como também porque sua complexidade impede que ainda hoje haja um conhecimento técnico consensual e adequado: permanece uma grande falta de dados e informações técnicas precisas e muito há que se fazer em termos da pesquisa básica. Na falta de maiores informações, as análises sobre as questões ecológicas que se seguem baseiam-se fortemente em Sudeco/FAO/Pnud (1989).

Quadro 19  
Postos de Saúde, Leitos e Pessoal Ocupado

	No. Postos de Saúde			No. de Leitos*			PNSO**		
	1980	1985	1987	1980	1985	1987	1980	1985	1986 <sup>ⓐ</sup>
RO	79	375	394	1468	2616	2443	405	1183	1323
MT	210	337	420	4692	5092	5349	1302	2638	2489

Razão entre população e os dados acima

RO	6216	2424	2652	335	347	428	1213	768	737
MT	5422	4410	3764	243	292	296	875	563	616

\* Número de leitos em postos e hospitais públicos e particulares.

\*\* PNSO = Pessoal de Nível Superior Ocupado.

<sup>ⓐ</sup> Estatística de 1987 não disponível.

FONTE: IBGE, Anuário Estatístico, vários anos.

Em Rondônia, os solos de boa qualidade (eutróficos) ocorrem em regiões de florestas pluviais ou ombrófilas (vegetação florestal climax de ambientes tropicais úmidos). Em Mato Grosso, os solos com estoques consideráveis de nutrientes estão repartidos entre

---

diversos tipos de florestas. Todas estas regiões estão submetidas a fortes pressões de uso de recursos naturais. A ocupação apresenta a tendência comum de converter plenamente formações florestais em sistemas agrícolas homogeneizados. Essa modalidade de ocupação compromete seriamente a sustentabilidade ecológica-econômica dos sistemas produtivos bem como a qualidade ambiental, que está intimamente associada à conservação de todas as funções ecológicas do macroambiente florestal. O estilo de desenvolvimento quase certamente está favorecendo processos de erosão e captura de vertentes, assoreamento dos leitos de drenagem, aumento da torrencialidade do escoamento superficial, e outras conseqüências ecológicas associadas aos desmatamentos. Nos ecossistemas florestais de baixo potencial agrícola, isto é, na maior parte da região florestal amazônica, a degradação e esgotamento da capacidade de sustentação dos ecossistemas convertidos e simplificados é bem mais rápida, e qualquer possibilidade de retrocesso é muito mais difícil.

As florestas ocupam cerca de 87% do território de Rondônia e cerca de 52% de Mato Grosso. O grande número de pequenos produtores localizados nos ambientes florestais de Rondônia desenvolve gradualmente seu lote com parcelas de culturas temporárias, principalmente arroz, feijão, milho e mandioca, parcelas de culturas perenes, principalmente café e cacau, e parcelas com pastagens cultivadas. O rápido esgotamento do baixo estoque de nutrientes dos solos e a violência do processo de encapoeiramento determinam o abandono periódico de parcelas cultivadas, às quais ficam submetidas a este processo natural de reflorestamento secundário. A necessidade de produzir alimentos de subsistência e algum tipo de renda imediata leva os colonos a prosseguirem com o desmatamento e a conversão de áreas de floresta em lavouras anuais.

Como visto no Quadro 15, a área de lavouras anuais tem crescido continuamente, enquanto que a de culturas permanentes, aquelas que agregam valor considerável à terra, tem flutuado, depois de evidenciar uma área máxima cultivada de 223,8 mil hectares em 1985. Por outro lado, a relação entre as áreas cultivadas com pastagens e lavouras vem também crescendo continuamente, tendo passado de 4,1 em 1975 para 5,7 em 1989. A evolução desta relação é um excelente indicador do que não deveria ter acontecido em Rondônia, nem em outras regiões da Amazônia. A reordenação desta estrutura de ocupação agrícola deve receber prioridade absoluta em projetos futuros. Além disso, em 1987 devia existir um mínimo de 630 mil hectares desmatados e desativados pelo alto grau de encapoeiramento. Até o presente não se visualizam modelos bioeconomicamente

---

viáveis para a recuperação imediata das capoeiras, principalmente quando o agroecossistema foi submetido a sobrecargas contínuas de pastoreio.

Além da pressão da expansão da pecuária e do encapoeiramento das pastagens, no modelo de colonização do INCRA, a disposição dos lotes tem sido denominada "espinha de peixe", com os lotes de forma retangular de 500 metros de frente por 200 de fundo (100 ha). O modelo está fundamentado no imediatismo da geometria: uma estrada principal, ou espinha dorsal, e uma sucessão de estradas secundárias dispostas regular e transversalmente ao longo da estrada principal. Além disto, não existe nenhum antecedente de estudos integrados com dimensionamento das variáveis ambientais - relevo, geoformas e escoamento superficial, divisores de águas, cabeceiras e vertentes, planícies de inundação, leitos de córregos e rios, etc. Todos estes fatores são depreciados pela facilidade mecanicista do modelo geométrico, e tudo contribui para um pior aproveitamento dos recursos e maior interferência sobre o funcionamento dos sistemas naturais.

No caso de Mato Grosso, o sistema utilizado para o desbravamento e abertura dos cerrados agride e degrada a estrutura superficial do solo, compactando-o e causando perdas de 1 a 3 cm. Como consequência, há uma redução considerável da capacidade de infiltração do solo, modificando seu regime hídrico.

Considerando apenas os sistemas produtivos de monocultura da soja e arroz, geralmente ocupantes dos melhores ambientes edáficos e topográficos dos cerrados matogrossenses, estima-se que o território estadual está expondo em torno de 2,2 milhões de hectares de solos a um processo de degradação ecológica de difícil recuperação. Existe um total de pouco menos de 5 milhões de hectares de ambiente de cerrado com qualidades físicas mais favoráveis para priorizar lavouras temporárias. Observa-se a anulação gradual da capacidade de sustentação ecológica-econômica das melhores paisagens produtivas dos cerrados matogrossenses.

A "medida" mais comumente utilizada para se avaliar a extensão da ocupação da região e da destruição dos ecossistemas locais naturais tem sido os desmatamentos. Não se discorre aqui sobre os processos determinantes ou associados aos desmatamentos (para uma análise detalhada vide Reis e Margulis (1990) e Schneider (1991)). Cumpre salientar, entretanto, que poucas vezes consideram-se sequer os tipos de vegetação ou a biodiversidade eventualmente perdida nas determinações sobre a extensão dos desmatamentos. Os cerrados e

---

diversas formações de florestas intermediárias ocupavam boa parte das áreas já desmatadas, mas são freqüentemente considerados de forma indistinta como regiões de florestas, da mesma maneira que as algumas áreas de florestas densas do Pará e de Rondônia. Considerando, por exemplo, o estoque de carbono como uma medida para diferenciar as diferentes formações, o desmatamento de uma mesma área de floresta densa seria cerca de 10 a 30 vezes mais "grave" que uma de cerrado. Não existe um estudo que pondere os desmatamentos na Amazônia pelo estoque de carbono (ou pelo potencial genético, por exemplo); a despeito da ausência de tal informação, seria razoável supor que a contribuição de Rondônia, cujas áreas desmatadas foram predominantemente de florestas densas e abertas, seria mais que proporcional ao restante da Amazônia, principalmente Mato Grosso, Maranhão e Pará, onde havia predominância de regiões de cerrados e de tensão (cerrados-florestas abertas). Apesar de não distinguir também os tipos de vegetação envolvidos, o Quadro 20 apresenta uma estimativa das áreas desmatadas na Amazônia Legal, destacando os desmatamentos em Rondônia e no Mato Grosso.

O Quadro 20 sugere que houve um acelerado crescimento dos desmatamentos na década de 80, de implantação do Polonoroeste, apesar das taxas terem sido muito maiores na década anterior (44% ao ano entre 75 e 80, e 17% entre 80 e 87). No caso, entretanto, é o valor "bruto" desmatado que mais importa. Desconsiderando os antigos desmatamentos do Pará e Maranhão, Rondônia segue disparado como o Estado da Amazônia que perdeu a maior parcela de sua cobertura florestal, e as perspectivas são de assim permanecer no próximo decênio, quando cerca de um quarto de suas florestas terão desaparecido. A difícil avaliação é comparar os benefícios econômicos destes desmatamentos com as perdas ecológicas e econômicas a eles associados. A seguinte estimativa bastante conservadora permite uma comparação simples: supondo que os desmatamentos anuais em Rondônia sejam da ordem de 500 mil hectares (em 1988 foram da ordem de 700 mil ha) e que cada hectare desmatado implique uma emissão de 100 toneladas de CO<sub>2</sub>, temos que a cada ano Rondônia emite 50 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> para a atmosfera. Os valores hoje discutidos pela comunidade européia e americana acerca do custo marginal da redução da tonelada de carbono são da ordem de US\$ 5, o que daria um custo de oportunidade de parar todos os desmatamentos no estado da ordem de US\$ 250 milhões. Este seria um limite inferior que o benefício social associado aos desmatamentos no estado deveria atingir.

Quadro 20

Desmatamentos na Região do Polonoroeste e na Amazônia Legal

	1975	1980	1987	1989	2000*
Rondônia (mil km <sup>2</sup> )	1,22	7,58	22,9	31,4	54,8
% área Estado	0,5	3,1	9,6	13,2	23,0
Mato Grosso (mil km <sup>2</sup> )	9,23	48,53	73,2	79,6	136,3
% área Estado	1,1	6,0	8,7	9,9	17,0
Amazônia Legal <sup>†</sup>	120,3	213,4	354,3	394,8	687,0
% área total	2,4	4,4	7,2	8,0	13,6

\* Assumindo taxas anuais de desmatamento de 5,4% (RO), 4,4% (MT) e 5,2% (Amazônia Legal) no período 1990-2000.

<sup>†</sup> Inclui os "velhos" desmatamentos do Pará e Maranhão.

FONTE: Reis e Margulis (1991).

### Indústria madeireira

Apesar dos impactos diretos em termos de desmatamentos serem "mínimos" quando comparados com a agropecuária (ver adiante), o grande problema associado à extração de madeiras é a abertura de novas frentes de penetração. Não existem estudos, todavia, que determinem a magnitude deste efeito indireto sobre os desmatamentos.

Viu-se nos Quadros 11 e 14 (Produção e Valor da Produção Agropecuária) a enorme expansão da atividade extrativa da madeira em relação à pecuária e à agricultura. Em 1980 a produção industrial de madeira representava mais que 60% da produção industrial de Rondônia. A participação da região Norte no mercado nacional cresce de menos de 15% em 1975 para mais que 50% em 1987. Em Rondônia, o número de indústrias madeireiras cresceu de 400 em 1982 para mais que 1.100 em 1987, com o total de madeira processado tendo crescido de 1,4 para 4,2 milhões de m<sup>3</sup>.

Em termos dos desmatamentos, os efeitos são muito menos intensos que aqueles causados pela expansão da agropecuária: a área diretamente afetada pela extração de madeiras é pequena, vez que o corte é seletivo. Entretanto, as ineficiências tecnológicas e a falta de controle acarretam perdas gigantescas na produção (às vezes de 40%) e principalmente a destruição da vegetação vizinha. Isto é ainda agravado pelos elevados custos de extração.

---

Não é descabida a proposição de que a indústria madeireira foi a maior beneficiária do Polonoroeste. Com a abertura de um sem número de estradas, custava às indústrias apenas abrir os últimos caminhos de acesso às áreas de interesse. Estes, por sua vez, eram o último passo para que se seguisse a ocupação desordenada das terras. Cumpre notar que, à época da pesquisa de campo, o preço de mercado do metro cúbico de mogno era CZ\$ 1.600, enquanto o madeireiro pagava ao colono uma média de CZ\$ 80, isto é, apenas 5% do preço! Além disto, não apenas não existia fiscalização efetiva, como a indústria recebeu fortes incentivos de exportação. Operam ainda em Rondônia grandes grupos de exploração, comercialização e exportação de madeiras e produtos semimanufaturados. A estrutura da exploração é altamente oligopolizada, o que é freqüentemente traduzido em poder e força física. Para uma interessante análise do crescimento vertiginoso das exportações, os efeitos sobre preços e mercados mundiais e a organização local da indústria, vide Browder (1987).

#### **Conservação das Unidades de Proteção Ambiental**

Um dos objetivos básicos da primeira fase do Polonoroeste era o de impedir que o desenvolvimento agrícola da região ocasionasse demasiada pressão sobre a floresta. Para isso, previa um conjunto de investimentos voltados exclusivamente para a proteção de parques, reservas e outros tipos de unidades de proteção e conservação ambiental, além das comunidades indígenas. Os resultados alcançados devem ser considerados no mínimo controversos. De fato, as três reservas - Parque Nacional dos Pacaás Novos e Reservas Biológicas do Guaporé e Jarú - foram todas demarcadas, e melhorias físicas foram construídas nas três estações ecológicas de Iquê, Serra das Araras e Taimá, além da Reserva Ecológica de Cunia ter sido criada em Rondônia.

Apesar da importância e da necessidade premente da demarcação das terras e das melhorias físicas das instalações, é evidente que isto não seria suficiente para garantir a integridade das terras. O apoio maciço e a presença constante dos órgãos encarregados - particularmente a Sema e o Ibdif - seria fundamental. Apesar do Projeto ter financiado um componente de reforço institucional, estas duas instituições mostraram-se incapazes de sequer acompanhar os acontecimentos na região. As invasões às reservas e áreas de proteção só não foram e ainda não são muito mais intensas por causa da existência ainda de outras áreas com grande potencial madeireiro. Nas reservas onde o acesso é fácil, as invasões são freqüentes e a fiscalização continua inexistente ou totalmente

---

ineficaz. Apenas as reservas biológicas ficam mais protegidas em algumas fronteiras pelas próprias condições naturais.

As passagens a seguir, sobre a situação específica de algumas das reservas, foram descritas durante a pesquisa de campo e parecem dar uma boa imagem sobre a real situação em que se encontram.

Pacaás Novos - A situação da demarcação é confusa pois a reserva se sobrepõe à reserva indígena dos Urueu-Wau-Wau. Uma sede bastante luxuosa foi financiada pelo Projeto, mas está totalmente abandonada pois alaga boa parte do ano. Os dois funcionários raramente iam ao Parque, por falta de segurança e salários muito baixos.

Guaporé - Criado em 1982, a reserva é freqüentemente invadida. Os dois guardas da reserva não foram capazes de conter a maciça invasão ocorrida em Isidolândia. A prefeitura local alegava que o rio Consuelo, que delimita a reserva, não era o rio onde havia ocorrido a invasão. A demarcação do Parque foi feita com financiamento da Sudeco: o Ibama nunca tomou conhecimento da demarcação.

Jaru - Ao contrário dos Relatórios do Banco Mundial, a informação é que o Parque do Jaru não havia sido demarcado (até a pesquisa de campo), porém as invasões não chegavam a ser um problema pois o acesso é muito difícil.

Jamari - A reserva está toda demarcada. Entretanto, 60% da floresta tem minério. Dentro da reserva opera uma empresa de mineração de cassiterita que inclusive é quem faz a segurança da floresta. Mais de 1.700 hectares já foram desmatados, havendo inclusive projetos de recuperação com RIMAs aprovados. A procuradoria do IBDF deu dispensa de pagamento dos royalties à empresa.

No caso das comunidades indígenas, a mesma situação se aplica, com um agravante: vários casos foram mencionados na pesquisa de campo indicando acordos entre os madeireiros e os índios, alguns dos quais lavrados em cartório, o que é absolutamente ilegal. Em um dos casos, entretanto, o juiz alegou que, por causa do completo descaso da Funai, lhe parecia justo que os índios procurassem fontes alternativas de renda, e a venda da madeira de suas terras seria uma solução interessante. Dados do Inpe (Sudeco/FAO/Pnud 1989) indicam que, em 1987, mais de 21 mil hectares de terras tinham sido desmatados em regiões de florestas nacionais, parques indígenas e demais unidades de conservação, as mais graves sendo nas reservas

---

indígenas de Igarapé Lage (2,5%), Sagarana (3%) e a Floresta Nacional do Tamari (1,6%). Estes foram os dados de satélites: informações sobre a existência de estradas de madeiras e volumes ilegalmente comercializados não são disponíveis.

#### 4.4.A Perspectiva Institucional

Os riscos associados à possível fragilidade institucional foram identificados acertadamente nos Staff Appraisal Reports do Banco Mundial. Antes mesmo já previa o Banco os riscos envolvidos como atesta a passagem a seguir (Banco Mundial, 1980): "dadas as características básicas da região, que são: i) sua enorme extensão territorial e seu status de fronteira; ii) sua população rapidamente crescente; iii) sua situação fundiária confusa; iv) seu meio ambiente natural frágil e não perfeitamente conhecido; v) sua população indígena, em estado de contato primitivo com a sociedade moderna; e vi) sua estrutura administrativa deficiente, provavelmente o maior risco é que as agências executoras podem ser incapazes de controlar e monitorar a ocupação e o desenvolvimento futuro da região. Assim, o governo deve estar preparado para aceitar alguns dos efeitos negativos freqüentemente associados com o desenvolvimento acelerado em regiões de fronteira. Incluídos entre estes efeitos negativos encontram-se: i) conflitos relativos à posse da terra, incluindo invasão de terras indígenas; ii) desmatamentos indiscriminados e práticas agrícolas não sustentáveis; iii) legislações frágeis e débeis".

Além da multiplicidade de agências envolvidas, de diferentes setores e de diferentes esferas da administração pública, Rondônia era ainda território nacional à época de preparação do Projeto. Não seria possível esperar uma capacidade de resposta das agências responsáveis compatível com a complexidade dos problemas que se apresentavam. No caso da questão ambiental, por exemplo, o território de Rondônia sequer tinha responsabilidade formal de legislação e controle. O Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema) e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (Semaro) só foram criados em 1986 e 1987, respectivamente. Igualmente, o Instituto Estadual de Florestas (IEF) e o Policiamento Florestal também só foram criados em 1986, ano previsto para o encerramento do Programa. Finalmente, com o intuito de centralizar e simplificar a coordenação das atividades, a Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado (Codaron) ficou inicialmente responsável tanto pelas atividades agrícolas quanto pela construção da infra-estrutura, incluindo estradas, a despeito da sua falta de experiência em outros setores. Em 1985 a Companhia foi extinta, e as diversas agências passaram

---

a assumir maior responsabilidade pela execução do projeto, o que certamente passou a ser feito de forma menos ordenada. Causa menos estranheza a fragilidade das instituições ter sido responsável por uma série de insucessos do Programa do que seus planejadores, tanto do lado do governo como do Banco Mundial, não terem dado suficiente atenção à questão.

Um dos aspectos sobre o qual há absoluto consenso entre todos os agentes envolvidos com o Programa refere-se à falta de coordenação e articulação entre os diversos órgãos executores. Um dos motivos mais flagrantes que contribuíram para esta situação foi a falta de autonomia conferida à gerência estadual do Programa, subordinada à Secretaria de Planejamento do Estado. Pressionada pela multiplicidade de agências envolvidas - 14 -, ela não tinha a efetiva capacidade de gerir o Programa, restando-lhe de fato apenas uma limitada capacidade de coordenação, supervisão e poder para impor decisões às agências federais. O problema foi muito menos grave no Mato Grosso, onde a unidade de coordenação estadual foi capaz de administrar o projeto e de coordenar as atividades das agências executoras relativamente a contento.

Também no nível federal, para o qual convergiam os maiores poderes decisórios, havia falta de coordenação e interação entre as diversas agências. O Conselho Interministerial nunca chegou a se reunir efetivamente, e a Sudeco ficava responsável pela gerência do Programa. Apesar de seu papel administrativo e do controle sobre as verbas do Programa, os poderes de decisão da Sudeco na formulação de políticas regionais de desenvolvimento eram limitados pelas decisões dos ministérios militares e da área econômica, além de ter mínima intervenção nos assuntos internos de outras agências federais, como o então Ibdif, a Sema e a Funai. Além disso, ficava muito distante dos problemas e das reais necessidades impostas pela implantação do Programa a nível de campo. As iniciativas descentralizadoras observadas no final do Programa, possíveis em grande medida pelo amadurecimento e fortalecimento de algumas das instituições estaduais e municipais, tiveram efeitos positivos neste sentido.

As implicações da falta de coordenação entre as agências são às vezes graves. Enquanto o Incra era responsável pelo assentamento e distribuição de lotes, a educação e saúde eram responsabilidade do governo estadual e o controle da malária era responsabilidade da Sucam. A falta de um programa coordenado entre as diversas agências levava os colonos a serem assentados sem qualquer educação sobre estratégias de defesa e combate à malária, o que contribuiu para elevar a

---

incidência da doença. No Mato Grosso, o Indea - Instituto de Defesa da Agropecuária - cadastrou todos os produtores e propriedades nos 15 municípios do Polonoroeste no estado, e tem programas de defesa sanitária vegetal e animal. Segundo o próprio Indea, existe um conflito claro sobre filosofia de trabalho com o Ibama e muita ingerência das esferas federal e estadual, o que limita a atuação do Instituto, muito mais motivado e próximo dos produtores locais. Um último exemplo é o Ibama, que deveria controlar o tráfico de madeira no estado, mas conta com escritórios em apenas 5 municípios. Na prática, o órgão executor é o IEF, que tem 27, escritórios distribuídos por todos os municípios. No entanto, não existe um acordo formal entre os dois órgãos, o que contribui para uma diminuição da eficácia da fiscalização.

Outro aspecto crucial tangente à fragilidade institucional refere-se à incapacidade administrativa das agências executoras, bem como à falta de estratégias para o desenvolvimento e treinamento de recursos humanos. Além das condições de trabalho, principalmente ao nível de campo, serem bastante deficientes, os salários eram baixos e freqüentemente pagos com grande atraso, num período de alta inflação. Isto ocasionava uma alta rotatividade de funcionários, com contratação de pessoal não qualificado, implicando, adicionalmente, uma falta de acumulação de experiência. Nos próprios níveis superiores isto se fez notar de forma clara: a unidade de coordenação sofreu sete mudanças de chefia em Rondônia e cinco no Mato Grosso, e o Secretário de Saúde de Rondônia mudou 10 vezes em seis anos. Não podem restar dúvidas sobre os efeitos destas mudanças sobre o andamento do Programa. Além disso, há que lembrar que vários dos órgãos foram criados muito tarde e que havia uma necessidade de dois ou três anos para que pudessem efetivamente desempenhar suas atribuições legais.

Finalmente, um aspecto apontado na pesquisa de campo e freqüentemente mencionado nas análises do Programa refere-se à falta de utilização de um sistema de monitoramento e avaliação adequado, com fornecimento de dados e informações para realimentação do processo de decisão. Tal sistema seria em princípio de grande importância em face das inúmeras incertezas e dificuldades de implantação previstas. No entanto, não foi utilizado como instrumento efetivo de acompanhamento e correção de estratégias de implantação do Programa.

---

## Atrasos de Contrapartida

Este é considerado um dos principais aspectos responsáveis pelos eventuais malogros e ineficiências do Polonoroeste. O andamento de vários componentes do Programa ficaram seriamente prejudicados pelos atrasos nos desembolsos correspondentes à contraparte nacional do financiamento do Banco Mundial. Um dos motivos principais responsáveis pelos atrasos foi a violenta crise fiscal que se iniciou após o segundo choque no preço do petróleo e que se estendeu na verdade por toda a década de 80. Esta crise, entretanto, não justificava por si só os atrasos de contrapartida.

Diferentes componentes foram afetados de forma e intensidade distintas. A componente da proteção das comunidades indígenas foi provavelmente a mais afetada, visto que dependia integralmente de recursos nacionais. A menos afetada foi a componente estradas: as empresas construtoras contratadas tiveram acesso a mecanismos de pré-financiamento. Este foi, inclusive, um dos motivos básicos pelos quais o componente estradas foi executado de forma tão eficiente, ao passo que os demais componentes, principalmente os que mais dependiam dos recursos nacionais, nunca tiveram a oportunidade de adquirir o mesmo ritmo e eficiência de implantação.

Além da componente indígena, provavelmente o setor agrícola tenha sido o outro mais seriamente comprometido, em função dos calendários agrícolas não permitirem flexibilidade a alterações. No período não chuvoso, entre maio e outubro, era premente ter o dinheiro em mãos. Isto em verdade se aplica a outros componentes não diretamente ligados à agricultura, pois a construção física da infra-estrutura também ficava em grande medida condicionada à ausência das chuvas. É sabido que os financiamentos do Banco Mundial só são liberados ex-post. Como a lei exige que para se fazerem licitações - de carros, sementes, fertilizantes, material de construção, serviços, etc. - o dinheiro tem que estar na conta local do projeto, de modo que para se fazerem licitações em maio era necessário ter o dinheiro em conta em torno de fevereiro, o que por sua vez exigia uma liberação do Banco Central em torno de janeiro.

O processo de liberação de verbas, entretanto, era extremamente moroso e complexo, com os gastos iniciando pela liberação pela Secretaria do Tesouro Nacional, indo então para a Sudeco - Seplan (RO) - Secretaria Estadual de Fazenda - órgãos e agências locais e municipais. O orçamento era feito em outubro/novembro, e o ano fiscal começava em abril. Entretanto, ao invés de chegar em abril o dinheiro só chegava efetivamente

---

em outubro, junto com as chuvas. Além de sua pequena utilidade neste período, havia uma perda gigantesca por conta da inflação, pois o dinheiro não era corrigido. Este era, aliás, um dos fatores que motivavam o atraso e a ineficiência ao longo do processo, uma situação aliás nada particular ao Polonoroeste: cada agente tinha um considerável ganho cada dia que tivesse os recursos em caixa, pois o dinheiro era aplicado e os pagamentos não eram corrigidos.

O Banco Mundial tentou, em certa medida, contornar estes atrasos através da criação de contas especiais - contratos de câmbio - e depois aumentando sua participação de 34 para 50%. Isto reduziu mas não resolveu o problema que obviamente dependia mais de determinação política do governo brasileiro. Os atrasos de contrapartida que tanto afetaram os componentes ambientais e em nada afetaram o componente estradas sugerem fortemente um conteúdo político associado às dificuldades dos trâmites técnicos e burocráticos (no caso para a liberação de verbas). Esta motivação política é em parte abordada na seção seguinte.

#### **4.5. Questões Gerais de Concepção e Implantação do Polonoroeste**

Uma série de problemas relativos à implantação do Polonoroeste decorreram da própria concepção do Programa, outros de situações adversas inesperadas, locais ou globais, mas freqüentemente decorreram destes dois fatores aliados à fragilidade institucional. Nesta seção levantam-se algumas destas questões de forma sumária.

1. Suporte político ao projeto. Já se mencionou que, um tanto estranhamente, o Polonoroeste foi lançado como que em uma contracorrente em relação à então política de ocupação da Amazônia, que beneficiava os grandes projetos agropecuários e minerais. Independentemente deste fato, aceitando o objetivo legítimo de voltar as atenções para a pequena produção, permanece a dúvida sobre o real suporte político conferido especificamente à questão ambiental. Este é um ponto sobre o qual houve absoluto consenso nas entrevistas da pesquisa de campo e também na literatura: nunca houve empenho efetivo com relação à questão ambiental e proteção das comunidades indígenas. Não havia contradição entre a então política de ocupação da região amazônica, que incluía inúmeras medidas que indubitavelmente impulsionavam os desmatamentos, e os objetivos "conservacionistas" do Polonoroeste. A contradição era apenas quanto a seus objetivos formais. Saliente-se que não se está dizendo que não havia vários agentes de fato empenhados em garantir o sucesso das componentes de proteção

---

ambiental e das comunidades indígenas; apenas que, baseados principalmente numa seqüência de ineficiências institucionais, falta de recursos e outras medidas menos evidentes, foi possível avançar com relativo sucesso várias componentes do Programa sem avançar em igual medida as componentes ecológicas e indígenas.

Não era apenas na esfera federal que o discurso ecológico e a criação de legislações de cunho ecológico não eram acompanhadas de efetivas medidas de proteção ambiental. Ao mesmo tempo em que o Governador de Rondônia declarava, em 1985, o vale do Guaporé um santuário ecológico, suspendendo todos os projetos de colonização ao longo da rodovia BR-429, houve uma maciça e caótica penetração de colonos na região. A época da inauguração da estrada, já havia um enorme contingente de posseiros, madeireiros, especuladores e grileiros na região, com imensas áreas desmatadas. Não houve, por parte do governo local ou federal, nenhuma medida efetiva de repressão e controle do processo de ocupação. Os santuários ecológicos foram freqüentemente invadidos, tanto a reserva biológica do Guaporé, quanto as reservas indígenas dos Urueu-Wau-Wau e Rio Branco.

2. As agências federais. Reforçando a tese da falta de efetivo empenho com relação à questão ambiental, pode-se lembrar a atuação de quatro órgãos da esfera federal - o Incra, a Funai e os então Ibdif e Sema. O Incra era extremamente lento no processo de titulação das terras, o que certamente contribuía para a ocupação desordenada de novas terras e novos desmatamentos. Além disso, mantinha a política de considerar os desmatamentos como benfeitoria para efeitos de posse da terra, que era três vezes o valor da área desmatada, até um limite de 270 hectares. Apesar de alguns colonos se beneficiarem da lei e adotarem práticas relativamente sustentáveis, é evidente que se criava um mercado especulativo de terras e motivava-se os colonos a desmatarem a maior área possível<sup>5</sup>. Quanto ao Ibdif e a Sema, nenhum dos dois fez respeitar a lei dos 50%, que proibia colonos e proprietários de terras desmatarem

---

<sup>5</sup>Este ponto, bastante aceito na literatura, nos parece controverso: os custos de desmatamento não são desprezíveis para os colonos de fronteira, uma vez que o fator mão-de-obra tem um custo de oportunidade elevadíssimo. Isto, entretanto, não enfraquece o argumento do mercado especulativo. Sobre a alta rotatividade dos colonos, ver Osório de Almeida (1990).

---

mais que 50% de suas propriedades<sup>6</sup>, nem chegaram a exercer qualquer controle sobre o tráfico ilegal de madeiras da região. As histórias contadas sobre a eficiência do controle durante a pesquisa de campo eram quase anedóticas<sup>7</sup>. O desempenho da Funai, apesar de não tratado nesta sumária avaliação, não deixa dúvidas sobre o enorme descaso para com a questão indígena na região, e o empenho de seus funcionários de campo nunca foi suficiente para minimizar as violências sofridas pelas comunidades indígenas.

Estas agências federais é que de fato implementavam as políticas nacionais de ocupação da Amazônia e proteção do meio ambiente. Sua falta de recursos, falta de pessoal, baixos salários, falta de representação em todos os municípios refletem claramente a falta de interesse político em se assegurar a proteção do meio ambiente. Não casualmente, um dos aspectos repetidos durante a pesquisa de campo referia-se a motivação muito maior dos órgãos e agências locais relativamente aos federais. Somente mais tarde, com a eclosão da chamada crise ecológica a nível mundial e as fortes repercussões sobre o Programa, além da pressão do Banco Mundial, é que algumas medidas passaram a ser tomadas mais energicamente.

3. Previsão do excedente migratório. Apesar do reconhecimento de que o contingente migrante foi muitas vezes superior ao esperado, à época de preparação do projeto havia expectativa de aumento populacional; entretanto, nenhuma hipótese de trabalho considerava efetivamente tal aumento. De fato, o projeto em Rondônia beneficiava diretamente apenas 18.200 famílias, das quais apenas 13.300 receberam assistência, num período em que a população do Estado cresceu mais que 700 mil pessoas. O próprio Project Completion Report do Banco Mundial frequentemente concentra-se apenas na sub-região dos projetos financiados, quando evidentemente a dinâmica de fronteira impõe uma perspectiva regional que muito extrapola as sub-regiões do Programa e seus projetos. Ainda que o êxito do Programa tivesse sido pleno,

---

<sup>6</sup>Mahar (1989) lembra ainda que a multa para quem o fizesse era equivalente a US\$ 1.000, facilmente cobertos com a venda de madeiras das áreas desmatadas, principalmente pelos maiores proprietários.

<sup>7</sup>Uma delas, que os madeireiros dispunham, além de verdadeiros exércitos de segurança, de rádios de comunicação: quando a fiscalização saía, os caminhões não entravam nas estradas e ficavam nas áreas que desmatavam, aonde a fiscalização não ousaria entrar.

---

globalmente os impactos positivos seriam diluídos pelo enorme número de famílias desassistidas, pelos efeitos dos desmatamentos e por outros efeitos negativos indiretos observados fora das sub-regiões do Programa.

4. Falta de estudos e conhecimento a priori. Outro aspecto repetidamente enfatizado nas análises do Programa refere-se à falta de estudos e de conhecimento técnico antes de sua implantação. Ainda hoje permanece grande desconhecimento sobre o funcionamento dos ecossistemas amazônicos, em particular a viabilidade (clima, solos, pragas e doenças) de modelos agrícolas sustentados. O fracasso do componente de novos assentamentos deveu-se em grande medida à falta de estudos de solos que permitissem o assentamento de tantas famílias. A produtividade agrícola mostrou-se muito menor que a esperada, tanto em Rondônia como em Mato Grosso.

Há que salientar adicionalmente que a maior parte do contingente migrante provinha de regiões com ecossistemas completamente distintos dos da Amazônia; a produtividade da mão-de-obra era muito menor na região, vez que, além da malária, atingir boa parte dela, havia necessidade de adaptação às inóspitas condições locais. Não há dúvida que boa parte do insucesso da produção agrícola pode ser creditada a este fator.

Além dos estudos antes do Programa, não houve aproveitamento da experiência de sistemas agro-silvo-pastoris alternativos, de rotação e consorciamento de culturas, de conservação dos solos, e outras experiências bem sucedidas financiadas pelo próprio Programa. Igualmente desprezou-se, ou foi pouco aproveitada, uma série de conhecimentos sobre as práticas dos caboclos e populações indígenas locais, nas áreas de saúde, extrativismo e mesmo agricultura.

5. Estudos financiados. Antevendo a necessidade de estudos, previa o Programa o financiamento de uma série de pesquisas sobre os mais diversos temas - meteorologia, ecologia animal e vegetal, agricultura, antropologia, e outros. Apesar de nem todas as verbas terem sido utilizadas, produziu-se um considerável número de publicações e houve grande aprendizado. Entretanto, boa parte da pesquisa era definida pelos próprios centros de investigação e não necessariamente atendiam aos interesses mais diretos do Programa. Faltou assim um enfoque mais aplicado e orientação no sentido de elaboração de políticas, uma característica talvez não exclusiva das pesquisas financiadas pelo Programa. Pesquisas sobre tecnologias simples objetivando a diminuição dos custos de produção agrícola e aumento da eficiência da mão-de-obra, entre

---

muitos outros, não foram desenvolvidas. Ademais, no caso da agricultura, faltou a ligação entre os resultados das pesquisas com a extensão rural. Raramente adotaram-se medidas práticas baseadas nos resultados de pesquisa: ela vinha sempre a reboque.

6. Culturas perenes, crédito agrícola e a microeconomia dos colonos. Alguns destes aspectos já foram abordados nas análises econômicas. Um dos objetivos básicos do Polonoroeste era o de incentivar a produção de culturas perenes (de exportação), vez que, além de mais rentáveis, são mais indicadas do ponto de vista ecológico, pois deixam os solos menos expostos à ação da erosão e das chuvas. Apesar da lógica simples justificar esta estratégia, outros fatores a tornavam menos atraente. O principal problema era a forte dependência da existência de crédito rural, fundamental para os colonos descapitalizados, porque o retorno dos investimentos demandava mais que três ou quatro anos. Ainda que o crédito estivesse disponível, o que de fato não ocorreu, as culturas perenes sofriam sérias limitações de comercialização, preços históricos instáveis, falta de mercados estabelecidos e perecibilidade. Ademais, a questão fundiária, com titulação incerta e a violência do campo, representava fator de risco e incerteza que certamente afastava os produtores da escolha pelas culturas perenes.

O sucesso do Programa dependia fortemente do modelo proposto baseado nas culturas perenes e apesar de alguns dos fatores de risco terem sido apontados nas etapas de planejamento do Programa, o problema mostrou-se mais sério que o imaginado. A escolha do modelo evidenciou que subestimou-se a enormidade de riscos e fatores de incerteza existentes. A dependência do crédito, principalmente num período de evidente crise fiscal, tinha que ser minimizada. Admitindo que os fatores de risco pudessem ser "eliminados" com a oferta adequada de crédito, deveria o Banco Mundial ter aberto a possibilidade de suprimento deste crédito, principalmente se se tem em conta que o fracasso do modelo proposto levaria os colonos a eventualmente abandonarem suas culturas, buscarem novas terras e, assim, implicaria novos desmatamentos.

7. Participação comunitária. Esta é uma questão provavelmente não específica aos projetos nem do governo brasileiro nem do Banco Mundial. O Polonoroeste mostrou sem dúvida uma característica de modelo "de cima para baixo", sem efetiva participação das comunidades e agentes mais diretamente interessados. Vários componentes do Programa fracassaram pela falta de resposta das comunidades e pela inexistência de iniciativas próprias. Havia necessidade de grande

---

pavimentação da estrada, previa-se uma série de medidas de proteção ambiental e de melhoria das condições de vida dos pequenos colonos, público alvo do Programa, através da assistência técnica, da construção da infraestrutura e da oferta de serviços básicos de saúde, educação, etc. O Polonoroeste tratava em essência do desenvolvimento sustentado da região.

Por outro lado, entretanto, a política oficial de ocupação da região amazônica sofria radical alteração no final da década de 70, passando-se a priorizar os grandes projetos e a produção agrícola altamente concentrada em detrimento à pequena produção. Anunciavam-se os subsídios e incentivos fiscais para grandes projetos agropecuários, e o Incra mantinha as leis que consideravam os desmatamentos como benfeitorias à propriedade para efeitos de direitos de posse da terra. Estas e outras políticas induziam claramente os desmatamentos e aceitavam a tese de que a Amazônia deveria ser conquistada através da grande produção. A política do Polonoroeste de produção sustentada voltada para aos pequenos produtores era incompatível com os objetivos maiores do governo. Adicionalmente, havia a necessidade de conquistar a Amazônia a todo custo, não apenas pela questão estratégica geopolítica, como porque a Amazônia poderia representar um alívio em termos da balança de pagamentos. Era assim fundamental priorizar as culturas de exportação, como de fato foi feito no Polonoroeste.

A grande dificuldade era compatibilizar as políticas globais do governo não exatamente voltadas à proteção ambiental com os objetivos conservacionistas do Programa. Pode-se dizer que, em última instância, até onde a questão ambiental não se tornava um empecilho à ocupação maciça nem à continuação das principais atividades econômicas, foi possível implantar algumas medidas de controle, como a demarcação de parques e reservas e a criação de algumas agências de proteção ambiental. Estas medidas não foram suficientes para garantir a integridade das áreas de proteção, nem para evitar a ocupação de regiões comprovadamente inadequadas à agricultura. Muito menos asseguraram qualquer controle sobre as atividades das madeireiras e dos garimpeiros, os primeiros desmatando e abrindo frentes de penetração, os segundos poluindo os rios da região. Tampouco foi possível fazer cumprir a lei dos 50 por cento, nem para os grandes pecuaristas, nem para os colonos nos projetos de colonização oficial, e muito menos para os posseiros nas fronteiras agrícolas.

Apesar de se reconhecer que vários destes problemas são de difícil solução, percebeu-se ao longo dos anos de implantação do Polonoroeste que muito mais poderia ter

---

flexibilidade com relação a esta questão. Vários problemas locais poderiam ser mais facilmente superados se geridos pelas próprias comunidades. Alguns componentes do Programa poderiam ser delegados a organizações comunitárias locais, ainda que à época tivessem pequena participação e organização inadequada. Novos projetos têm necessariamente que considerar esta estratégia como uma alternativa extremamente sensível e viável para sua implantação.

8. Salários. Este é um último aspecto importante ao qual não foi dada a devida atenção. Os salários obviamente tinham que constituir um fator de motivação e um atrativo para o pessoal contratado pelo Programa. As condições da região são inóspitas, as condições de trabalho difíceis e desfavoráveis, particularmente no campo, e o pessoal qualificado geralmente provém de outras regiões. Seria imperioso remunerá-los adequadamente a fim de se assegurar uma base mínima de pessoal técnico competente, que desse continuidade e vida ao Programa. Ao contrário, a baixa remuneração e os atrasos nos pagamentos num período de inflação elevada evidentemente desmotivavam o pessoal técnico e fomentava sua rotatividade.

## **5. SUMÁRIO E CONCLUSÕES**

Neste capítulo resumem-se os principais resultados apresentados nos capítulos anteriores e as principais lições e avaliações gerais sobre a concepção e o desempenho do governo brasileiro e do Banco Mundial com relação à questão ambiental do Polonoroeste.

Em primeiro lugar destacou-se que o processo de ocupação da região Noroeste ao longo da década de 70 foi consequência de um conjunto de fatores de atração - propaganda oficial, promessa de crédito, existência de terras livres e férteis - e fatores de expulsão, principalmente das regiões sul e sudeste, decorrentes do processo de capitalização da agricultura e paralela valorização das terras em relação à região Norte. Outra parte do contingente migrante provinha da fracassada experiência de colonização ao longo da Transamazônica. Ao final da década de 70, a população de Rondônia já era de quase 500 mil habitantes e a falta de infraestrutura, serviços básicos e assistência era quase absoluta. Era imperiosa a melhoria substancial da oferta destes serviços, e o asfaltamento da rodovia BR-364 era uma das prioridades de ação. O asfaltamento permitiria integrar e incorporar a fronteira aos mercados nacionais.

Em princípio, os objetivos básicos do Polonoroeste atendiam perfeitamente a essas necessidades. Além da

---

sido feito em relação à questão ambiental e proteção das comunidades indígenas. Definitivamente não houve suporte político para tais ações. Estes foram os componentes onde os riscos eram maiores, onde havia enorme falta de conhecimento técnico, onde havia maior falta de capacidade e coordenação institucional e onde os atrasos de contrapartida eram mais acentuados. O fortalecimento de algumas instituições nos anos recentes, aliado a algumas medidas mais enérgicas também tomadas recentemente, contribuíram para minimizar alguns dos problemas como, por exemplo, o licenciamento para os desmatamentos impostos pelo IEF. De maneira geral, entretanto, os objetivos básicos do Polonoroeste em relação à questão ambiental ficaram muito aquém do esperado. Rondônia assistiu ao desmatamento de quase um quarto de suas florestas, não conta ainda hoje, juntamente com representações dos órgãos federais no estado, com a mínima capacidade de assegurar a integridade das reservas já demarcadas e não tem efetiva capacidade de fiscalizar e de autuar infratores das principais atividades impactantes do meio ambiente.

O fator que direta ou indiretamente mais contribuiu para os desmatamentos, para a ocupação desordenada e para o insucesso de diversos componentes do Programa foi o enorme crescimento populacional da região, observado ao longo de quase todo seu período de implantação. O Polonoroeste não foi, em princípio, um elemento indutor deste crescimento populacional, que em verdade atingiu o máximo na década de 70, mas permitiu o crescimento absoluto da população, que não seria viável sem o asfaltamento da rodovia BR-364.

A discussão sobre a contribuição da pavimentação da estrada para o crescimento populacional parece um tanto inóqua. De fato, haviam previsões sobre um possível crescimento populacional explosivo, decorrente do asfaltamento da estrada: no entanto, a pavimentação era inevitável e uma prioridade para se atender as necessidades básicas da população já residente em Rondônia. A diferença entre os níveis de migração nas situações com e sem o asfaltamento da estrada não parece significativa, com as taxas de migração tendo caído continuamente. Não pareceria justificável atrasar ainda mais a integração da região em nome desta diferença de fluxos migratórios. O que poderia ser feito era atrair os contingentes migrantes para outras regiões do Centro-Oeste e dar maior suporte político às componentes frágeis do Programa, de modo a minimizar os impactos observados.

Ainda com relação ao crescimento populacional, o Polonoroeste foi extremamente subdimensionado no

---

sentido de não atender uma parcela significativa da população já residente e menos ainda o novo contingente migrante. Assistiu-se a um total inferior a 25.000 famílias, num período em que a migração foi da ordem de 700 mil pessoas. Adicionalmente, o Programa tratava de garantir a ocupação ordenada das terras adequadas à agricultura, ignorando-se que os excedentes populacionais causariam evidente pressão para ocupação de "todas" as terras disponíveis. Esta é a lógica econômica da ocupação de fronteira: o que se viu, segundo uma das impressões relatadas na pesquisa de campo, não foi a colonização, mas a "tomada" da região, maciça e incontrolada, à mercê unicamente das necessidades urgentes das populações despreparadas e não acostumadas às condições da Amazônia.

Além do crescimento populacional, o outro fator que mais contribuiu para o insucesso de vários componentes do Programa foi a fragilidade institucional. Havia uma multiplicidade de agências envolvidas, de diferentes setores e de diferentes esferas da administração pública, e à época da preparação do projeto Rondônia era ainda território federal; não seria possível esperar uma capacidade de resposta das agências responsáveis compatível com a complexidade dos problemas que se apresentavam. Mesmo com o andamento do Programa, entretanto, faltava coordenação e articulação entre os diversos órgãos executores. Um dos motivos que mais contribuíram para esta situação foi a falta de autonomia conferida à gerência estadual do Programa, subordinada à Secretaria de Planejamento do Estado. Pressionada pela multiplicidade de agências envolvidas (14), a gerência estadual não tinha a efetiva capacidade de gerir o Programa, restando-lhe de fato apenas uma limitada capacidade de coordenação, supervisão e poder para impor decisões, principalmente às agências federais.

Também no nível federal, para o qual convergiam os maiores poderes decisórios, havia falta de coordenação e interação entre as diversas agências. O Conselho Interministerial nunca chegou a se reunir efetivamente, e a Sudeco ficava responsável pela gerência do Programa. Entretanto, o poder de decisão da Sudeco na formulação de políticas regionais de desenvolvimento era limitado em grande medida pelas decisões dos ministérios militares e da área econômica. Além disso, não tinha a mínima intervenção nos assuntos internos de outras agências federais, como o então IBDF, a Sema e a Funai, e ficava muito distante dos problemas e das reais necessidades impostas pela implantação do Programa a nível de campo. As iniciativas descentralizadoras observadas no final do Programa, possíveis em grande medida pelo amadurecimento e

---

fortalecimento de algumas das instituições estaduais e municipais, tiveram efeitos positivos neste sentido.

Outro aspecto crucial tangente à fragilidade institucional refere-se à incapacidade administrativa das agências executoras, bem como à falta de estratégias para o desenvolvimento e treinamento de recursos humanos. Além das condições de trabalho, principalmente ao nível de campo, serem bastante deficientes, os salários eram baixos e freqüentemente pagos com grande atraso, num período de alta inflação. Isto ocasionava uma alta rotatividade de funcionários, com contratação de pessoal não-qualificado, implicando, adicionalmente, uma falta de acumulação de experiência.

Contribuindo em grande medida para a fragilidade institucional e todas as suas perversas implicações, estavam os atrasos de contrapartida, considerados um dos principais aspectos responsáveis pelos eventuais malogros e ineficiências do Polonoroeste. O andamento de vários componentes do Programa ficaram seriamente comprometidos por estes atrasos, que afetaram principalmente os componentes que mais dependiam dos recursos domésticos, como a proteção das comunidades indígenas e o crédito agrícola para as culturas perenes. O projeto estradas foi provavelmente o menos afetado: as empresas construtoras contratadas tiveram acesso a mecanismos de pré-financiamento. Os demais componentes do Programa nunca tiveram a oportunidade de adquirir o mesmo ritmo e eficiência de implantação. Os atrasos de contrapartida refletiam de fato a crise econômica por que passava o país e também a falta de motivação política de vários agentes do governo, que atrasavam os desembolsos num período de alta inflação, com os recursos sendo repassados sem correção monetária.

Sobre o objetivo do Programa de incentivar a produção de culturas perenes de exportação, havia uma harmonia entre os objetivos econômicos de aliviar a balança de pagamentos e o fato destas culturas serem mais indicadas do ponto de vista ecológico. Entretanto, demandava a disponibilidade de crédito agrícola, fundamental para os colonos descapitalizados. Este tornou-se um dos entraves do Programa, pois com a crise fiscal do país o governo reduziu violentamente o volume de crédito. Ademais, as culturas perenes representavam um fator de risco para os colonos que viviam sob um regime fundiário incerto, não tinham garantia de comercialização da produção, estando sujeitos a regimes de venda monopsônicos, além das condições da Amazônia serem muito distintas das regiões de onde provinha a grande maioria dos colonos, de modo que as culturas de subsistência eram uma opção mais segura.

---

Outro fator que contribuiu sobremaneira para alguns dos insucessos do Programa foi a falta de estudos e de conhecimento técnico antes de sua implantação. Ainda hoje permanece grande desconhecimento sobre o funcionamento dos ecossistemas amazônicos, em particular a viabilidade (clima, solos, pragas e doenças) de modelos agrícolas sustentados e aptidão dos solos. O fracasso do componente de novos assentamentos e, em parte, a produtividade agrícola muito menor que a esperada são exemplos importantes de problemas decorrentes desta falta de estudos antecipados.

Ao mesmo tempo também não houve aproveitamento da experiência de sistemas agro-silvo-pastoris alternativos, de rotação e consorciamento de culturas, de conservação dos solos, e outras experiências bem sucedidas financiadas pelo próprio Programa. O consorciamento de culturas de subsistência com culturas perenes e pecuária de pequeno porte era evidentemente o modelo agrícola a ser perseguido. Igualmente desprezou-se, ou foi pouco aproveitada, uma série de conhecimentos sobre as práticas dos caboclos e populações indígenas locais, nas áreas de saúde, extrativismo e mesmo agricultura. Isto também reflete um modelo tipicamente "de cima para baixo", onde a participação espontânea das comunidades e das populações beneficiadas não teve peso.

Os principais riscos potenciais associados aos diversos componentes do Polonoroeste tinham sido acertadamente previstos pelo Banco Mundial antes ainda das missões de avaliação. "Provavelmente o maior risco do Programa é que as agências executoras podem ser incapazes de controlar e monitorar a ocupação e o desenvolvimento futuro da região. Assim, o governo deve estar preparado para aceitar alguns dos efeitos negativos freqüentemente associados com o desenvolvimento acelerado em regiões de fronteira. Incluídos entre estes efeitos negativos encontram-se: i) conflitos relativos à posse da terra, incluindo invasão de terras indígenas; ii) desmatamentos indiscriminados e práticas agrícolas não-sustentáveis; iii) legislações frágeis e débeis" (Banco Mundial, 1980). Seria de fato quase impossível evitar de todo a ocorrência de alguns destes problemas no bojo de um processo de desenvolvimento de uma região de fronteira, empobrecida, dentro de um país que atravessava, e ainda atravessa, problemas econômicos e sociais da maior gravidade. Resta avaliar se os custos ambientais incorridos justificaram os benefícios - econômicos e sociais - propiciados ou alavancados pelo Programa.

Iniciando pela produção agropecuária, houve aumento significativo de todas as culturas tanto em relação a

---

1975 quanto em relação a 1980, principalmente das culturas perenes - cacau e café -, além de um acentuadíssimo crescimento da pecuária e da extração de madeiras. O aumento da produção, por si só, é evidentemente interessante e em princípio justifica a disposição de converter algumas terras sem atividade econômica; no entanto, tanto a produtividade média vem apresentando uma tendência declinante ou estacionária, como em termos per capita houve uma flagrante diminuição da produção de alimentos básicos. Isto sugere que não se aproveitou o potencial máximo proporcionado pelos solos de boa qualidade da região, ou que houve este ganho, mas ele ficou diluído pela produção nas demais regiões. Se este foi o caso, pode-se dizer que houve um malogro em não se evitar a penetração e ocupação das áreas de solos pobres e inadequados à agricultura. Parece plausível a conjectura que a baixa produtividade agrícola associada às difíceis condições da Amazônia acelerem o fim do estado de fronteira da região, que passaria a servir apenas de acesso às regiões mais distantes da Amazônia.

Há que se fazer breves comentários sobre o crescimento da pecuária e da extração de madeira. Com relação à pecuária, a conversão dos solos agrícolas em pastagens traduz a pior opção para Amazônia em termos ecológicos. Mais grave ainda, as pastagens da região têm pouquíssimo gado, mesmo com o crescimento muito maior do rebanho bovino que da área de pastagens, significando que a conversão da esmagadora maior parte da floresta (cerca de 90%) se deu às custas de pequena produção econômica. Isto tem parcialmente levado ao retrocesso da ocupação da região. O ganho econômico se dá mais em termos da especulação, do título de posse e da formação de latifúndios. Não casualmente, o preço da terra vem caindo vertiginosamente em Rondônia. À época da pesquisa de campo a própria UDR recomendava a seus afiliados no estado a venda das propriedades para fins da reforma agrária: isto queria dizer que a indenização do governo pelas benfeitorias mais o (mínimo) valor pago pelas terras era uma opção melhor que qualquer uso para fins produtivos ou mesmo que a simples especulação em torno da valorização da posse da terra.

Quanto à indústria madeireira, os impactos diretos que causa em termos de desmatamentos são "mínimos" quando comparados com a agropecuária, apesar de abrirem novas frentes de penetração. Não é descabida a proposição de que foi uma das maiores beneficiárias do Polonoroeste. Em Rondônia, o número de indústrias cresceu de 400 em 1982 para mais que 1.100 em 1987, com o total de madeira processada tendo crescido de 1,4 para 4,2 milhões de m<sup>3</sup>. Com a abertura de um sem número de estradas, custava às indústrias apenas abrir os últimos

---

caminhos de acesso às áreas de interesse. À época da pesquisa de campo, as madeireiras pagavam apenas cerca de 5% do preço aos colonos de fronteira pela extração e madeiras nobres em suas terras. Adicionalmente, não se deparavam com praticamente qualquer fiscalização do governo (sem dúvida se comparadas suas condições de operação com as dos órgãos de fiscalização). Hoje percebe-se uma parcial reversão deste quadro, decorrente do fortalecimento de algumas instituições do governo.

Além da produção agropecuária e madeireira, o Polonoroeste permitiu a construção de mais de 2.350 km de estradas de acesso, a reabilitação de outros 2.300 km, a construção de 23 NUARs (apesar das metas terem sido 39), com alguns tornando-se sedes municipais, o serviço de extensão rural para mais que 14 mil fazendeiros, e a demarcação de parques e reservas naturais e indígenas (independente do fato disto não ter sido o suficiente para garantir as fronteiras, por causa da fiscalização extremamente deficiente). Além disso, houve redução de perdas de safras, assentamento de milhares de colonos, e criou-se uma infra-estrutura mínima nas distantes regiões da fronteira noroeste do país. Do ponto de vista social, adicionalmente, os benefícios foram inegáveis na área de saúde e um pouco mais modestos na de educação, apesar das estatísticas globais não estarem de forma alguma fora da realidade sócio-econômica do país, principalmente considerando-se as características de fronteira da região.

Finalmente, dois aspectos não abordados nesta avaliação - o garimpo e o simultâneo processo de urbanização da região. Não houve realmente previsão sobre seu crescimento, muito menos da importância que têm na economia atual. Ambos funcionaram como válvulas de escape para o enorme excedente populacional. No caso do garimpo, o governo soube explorá-lo bem como solução para o problema dos sem-terra: a violência social aí encontrada, as implicações para a economia do estado (principalmente a enorme elevação do custo da mão-de-obra), a poluição por ele gerada, a invasão de terras indígenas, e outros problemas associados ao garimpo foram, e são, os preços incorridos. Isto para não falar da arrecadação mínima de impostos quando comparada com a arrecadação potencial, não fora a atividade semiclandestina. Outra parte do excedente migrou para as cidades em Rondônia e outras regiões da Amazônia, buscando atividades do setor terciário. Do mesmo modo que para o meio rural, não houve planejamento, não houve estudos, não houve verbas para o assentamento. Direta ou indiretamente, estas cidades puderam receber algum apoio do Programa. A questão da urbanização da Amazônia e as implicações para políticas futuras de

---

ocupação e exploração merecem atenção prioritária dos órgãos de planejamento, do mesmo modo que a questão do garimpo, que continua sem uma política clara e muito menos sem solução no curto prazo.

Cumpra ressaltar ainda que delinea-se no presente a utilização da região como rota do tráfico de drogas provenientes dos países vizinhos. Esta questão necessita de urgente atenção e tratamento "pela raiz", pois as condições locais são excelentes para a atividade clandestina. A marginalização das populações empobrecidas das cidades da região é um amparo perfeito, que tem se mostrado muito eficiente nos países vizinhos, e os efeitos são os mais danosos possíveis. Não há dúvida que esta é a questão social, econômica e política mais urgente a ser tratada em Rondônia, antes certamente que o próprio garimpo, pois este é um processo em grande medida reversível, ao contrário da entrada e operação dos cartéis do tráfico de drogas.

#### **O Desempenho do Banco Mundial**

O Banco Mundial ajudou na concepção do Polonoroeste, principalmente em seus componentes ambientais, acompanhou ativamente o desenvolvimento do Programa e sempre teve o direito de impor condições quando do não cumprimento/andamento de seus componentes. Neste sentido, parte das críticas aqui eventualmente feitas a órgãos do governo brasileiro aplicam-se em igual medida ao Banco. Como mencionado acima, o Polonoroeste "veio com boas intenções", mas algumas medidas de controle mostraram-se ingênuas, e os efeitos foram às vezes graves. Em parte, havia grande desconhecimento sobre a região e a questão ecológica não era ainda prioritária, nem para o Banco nem para o governo brasileiro.

"Não há dúvida que, seja a rodovia BR-364 pavimentada ou não, a contínua migração causará, sem a administração adequada, danos ambientais e sociais de longo prazo, através da ocupação de solos pobres e não adaptados à agricultura, da perda de madeira comercial, da ocupação em terras indígenas e em reservas naturais, da concentração da posse da terra e da possível aglomeração de imigrantes em áreas urbanas mal equipadas e preparadas para recebê-los.

A estratégia do Programa de procurar um balanço ambiental e social aceitável na região Noroeste com o asfaltamento da BR-364, combina medidas de dissuasão para manter os imigrantes fora das áreas ainda não suficientemente estudadas (ou já comprovadamente inadequadas) com medidas de atração de colonos para as áreas com potencial agrícola e florestal e introdução

---

de técnicas de cultivo apropriadas" (Banco Mundial, Staff Appraisal Report, Empréstimo 2060).

As passagens acima parecem sintetizar a percepção a priori do Banco sobre o Polonoroeste. Antevia-se de forma clara que uma série de problemas ambientais poderiam acontecer, e previa-se bastante acertadamente algumas de suas causas prováveis. Entretanto, o Banco subestimou em demasia a dimensão de alguns destes problemas e também apostou em soluções que na prática mostraram-se muito limitadas, principalmente em relação à proteção de áreas e reservas ecológicas e indígenas. Vários relatórios de acompanhamento do Banco insistiam no não cumprimento de acordos sobre questões ambientais e o Banco demorou demasiadamente em tomar medidas mais enérgicas, como a suspensão temporária dos empréstimos por seis meses. O acompanhamento foi, assim, extremamente passivo.

Persiste ainda hoje a controversa questão de por que o Banco ajudou a financiar o Programa. Havia provavelmente duas linhas de ação estratégica. De um lado, por causa da falta de conhecimento e da baixa prioridade da questão ambiental na época, não haveria por que o Banco não financiar o Polonoroeste. Quaisquer problemas de concepção poderiam ser defendidos pelas linhas sociais do Programa. De outro lado, diametralmente oposto, antevendo a magnitude dos problemas ambientais e cientes da decisão do governo brasileiro de financiar o Programa a todo custo, a opção melhor seria ajudar a financiar o Programa a fim de se garantir um mínimo de controle ambiental. Estas duas linhas apesar de antagônicas podiam perfeitamente coexistir no Banco e ambas levaram à mesma decisão de ajudar a financiar o Polonoroeste. Pouca, ou nenhuma, informação a este respeito existe documentada e estas considerações são meramente especulativas.

Na prática, independente da sua motivação original, só faria sentido e seria justificável a participação do Banco caso impusesse ações de cunho ecológico e voltadas para o desenvolvimento sustentado da região. Seja por um erro de concepção, seja por ineficiência no acompanhamento, não há dúvida que o Banco poderia ter sido mais enfático com relação à questão ambiental, principalmente ao longo do andamento do Programa. Nos anos finais de sua implantação, no final da década de 80, a questão tornou-se extremamente sensível para o governo brasileiro, que muito justificadamente passou a reagir à série de pressões a que ficou sujeito em torno da questão ecológica na Amazônia. A pressão do Banco juntou-se à da comunidade mundial, mas os interesses já extrapolavam enormemente os de garantir o sucesso do Polonoroeste: estavam em jogo as questões geopolíticas, de soberania nacional, de acesso ao banco genético da região. Chegou tarde demais a pressão efetiva do Banco.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

- ALMEIDA, Anna Luiza Ozorio de, SANTOS, Charley F. Velloso dos. A colonização oficial na Amazônia nos anos 80. Rio de Janeiro: IPEA, dez. 1990. 31 p. (Texto para discussão, 207).
- BILLER, Dan. Informal gold mining in Brazil and mercury pollution: the case of the Madeira river. S. l.: s. ed., June 1991. 42 p.
- BROWDER, John O. Brazil's export promotion policy (1980-1984): impacts on the Amazon's industrial wood sector. The Journal of Developing Areas, v. 21, n° 7, p. 285-304, April 1987.
- \_\_\_\_\_. Lumber production and economic development in the Brazilian Amazon: Regional trends and a case study. Journal of World Forest Resource Management, v. 4, p. 1-19, 1989.
- CARVALHO FILHO, José Juliano de. Avaliação conjuntural do Polonoroeste. São Paulo: FIPE, jul. 1987. 2 v.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO - CODEMAT. Programa de desenvolvimento do Noroeste do Brasil - Polonoroeste. Projeto de desenvolvimento rural integrado - PDRI/MT; contrato n° 2116-BR; componente: estradas municipais. Avaliação "ex-post" de impactos ambientais. Cuiabá, set. 1989. 19 p.
- DOUROJEANNI, M. J. Brasil Noroeste I e II; informe sobre los componentes ambiental y forestal correspondientes a la mision de agosto 1986. S.n.t. 32 p.
- FEARNSIDE, Philip Martin. A ocupação humana de Rondônia; impactos, limites e planejamento. Brasília: Secretaria especial da Ciência e Tecnologia/CNPq, 1989. 76 p. (Relatório de pesquisa, 5).
- MAHAR, Dennis J. Government policies and deforestation in Brazil's Amazon region. Washington, D. C.: World Bank, 1989. 56 p.
-

- 
- MARGULIS, Sérgio. O desempenho do governo brasileiro e do Banco Mundial com relação à questão ambiental do projeto Ferro Carajás. Rio de Janeiro: IPEA, ago 1990. 83 p. (Texto para discussão, 193).
- MATO GROSSO. Governador, 19 (Carlos Gomes Bezerra). Síntese do "Projeto de Uso e Conservação de recursos Naturais do Estado e MT" - PNO II. Cuiabá, fev. 1989.
- MILLIKAN, Brent Hayes. The dialectics of devastation: tropical deforestation, land degradation, and society in Rondonia, Brazil. S.l.: s. ed., 1988. 185 p.
- PLANAFLORO - Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia. Porto Velho, 1989. 47 p.
- POLONOROESTE; componentes ambiental e florestal: proposta inicial. S.n.t.
- O PROBLEMA da ecologia regional no desenvolvimento rural e florestal dos Estados de Mato Grosso e Rondônia. Brasília: MINTER-SUDECO/FAO-PNUD, nov. 1989. 92 p. (Documento de trabalho, 2). Projeto BRAS/87/037.
- REIS, Eustáquio José, MARGULIS, Sérgio. Perspectivas econômicas do deflorestamento da Amazônia. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 1990. 45 p.
- RODRIGUES, Maria Guadalupe Moog. The World Bank's impact on the environment: the precedent setting case of Polonoroeste. Cambridge, MA: MIT, 1991. 127 p. Tese (M. S., Política Science) - Political Science Department, Massachusetts Institute of Technology.
- SCHNEIDER, Robert. Brazil: an analysis of environmental problems in the Amazon. Washington, D. C.: World Bank, Dec. 1989. 16 p.
- SUBPROJETO apoio as comunidades indígenas (contrato 2060-BR); avaliação técnica. s. l.: s. ed., jun. 1989.
-

---

VOSTI, Stephen A. Land use patterns in the humid tropics: a case study of the Machadinho Colonization Project in Northwest Brazil. Washington, D. C.: International Food Policy Research Institute, 1989.

VOSTI, Stephen A., LOKER, William M. Some environmental and health aspects of agricultural settlement in the Western Amazon Basin. S.n.t. 19 p.

WORLD BANK. The integrated development of Brazil's Northwest frontier. Washington, D.C., 1980. 108 p. (Economic Report).

\_\_\_\_\_. Aide memoire of loans 2060, 2116 e 2353 - BR. Washington, D.C., July 1987. 11 p.

\_\_\_\_\_. Brazil: Northwest Region Integrated Development Program - phase I: agricultural development and environmental protection project (LOAN 2060-BR). Washington, D.C., Dec. 1990. 75 p.

\_\_\_\_\_. Brazil: Northwest Region Integrated Development Program - first phase; healt project (LOAN 2061-BR). Washington, D.C., Dec. 1989. 37 p.

\_\_\_\_\_. Brazil: Northwest Region Integrated Development Program; phase II; Mato Grosso rural development project (Ln 2116-BR). Washington, D.C., Feb. 1991. 46 p.

---



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)