

TESE DEFENDIDA POR José Manuel Carvalho
Marta. E APROVADA PE
COMISSÃO JULGADORA EM 06 / 06 / 02

Sinclair Mallet-Guy
ORIENTADOR

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Imperialismo, Globalização e Energia: O Caso de Mato Grosso

Autor: José Manuel Carvalho Marta
Orientador: Prof. Dr. Sinclair Mallet-Guy Guerra

06/02

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA
PLANEJAMENTO DE SISTEMAS ENERGÉTICOS**

Imperialismo, Globalização e Energia: O Caso de Mato Grosso

Autor: José Manuel Carvalho Marta
Orientador: Prof. Dr. Sinclair Mallet-Guy Guerra, Presidente

Curso: Planejamento de Sistemas Energéticos.

Tese de doutorado apresentada à comissão de Pós Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Planejamento de Sistemas Energéticos..

Campinas, 2002
S.P. – Brasil

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	T/UNICAMP
	M36i
V	EX
TOMBO BC/	51786
PROC.	16-837-02
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	12/12/02
Nº CPD	

CM00177066-5

813 ID 271601

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA - BAE - UNICAMP

M36i

Marta, José Manuel Carvalho

Imperialismo, globalização e energia: o caso de Mato Grosso / José Manuel Carvalho Marta. --Campinas, SP: [s.n.], 2002.

Orientador: Sinclair Mallet-Guy Guerra.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

1. Energia - Consumo. 2. Gás natural. 3. Campos petrolíferos. 4. Globalização. 5. Relações internacionais. 6. Imperialismo. 7. Energia - Indústria. 8. Energia e agricultura. I. Guerra, Sinclair Mallet-Guy. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica. III. Título.

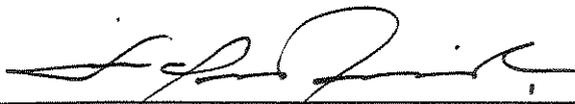
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
PLANEJAMENTO DE SISTEMAS ENERGETICOS

TESE DE DOUTORADO

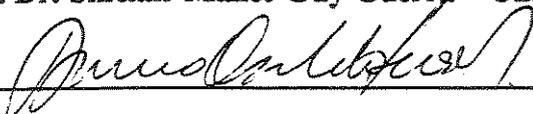
IMPERIALISMO, GLOBALIZAÇÃO E
ENERGIA:
O CASO DE MATO GROSSO

Autor : José Manuel Carvalho Marta

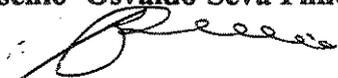
Orientador: Prof. Dr. Sinclair Mallet-Guy Guerra, Presidente



Prof. Dr. Sinclair Mallet-Guy Guerra – Unicamp, Orientador



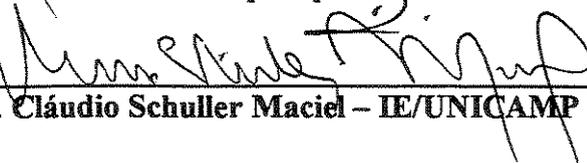
Prof. Dr. Arsênio Osvaldo Sevá Filho – PSE/DE/FEM/UNICAMP



Prof. Dr. Benedito Dias Pereira – Depto. Economia/FAECC/UFMT



Prof. Dr. Ricardo de Albuquerque Maranhão – IFCH/UNICAMP



Prof. Dr. Cláudio Schuller Maciel – IE/UNICAMP

Campinas, Junho de 2002

200258032

Dedicatória:

Dedico este trabalho àqueles que sempre me instruíram, educaram e mostraram o caminho, principalmente à Escola Pública, de onde sou produto e resultado.

A todos os meus professores, durante toda a vida.

Agradecimentos

Devo agradecer e agradeço a conclusão deste trabalho às pessoas da família, presentes e ausentes, cuja compreensão pelas ausências, impertinências e principalmente paciência permitiram a sua conclusão: minha mulher, meus filhos. Por diferentes motivos, meus pais.

Aos amigos de Cuiabá, pela compreensão da ausência.

Aos amigos de Campinas, pela tolerância da presença, conforto e provas de amizade na saúde e na doença.

Aos colegas de departamento: docentes e técnicos.

Todos propositadamente inominados.

Todos sabem quanto foram, são e ainda serão importantes na minha vida.

Por razões práticas a CAPES, a UFMT e a UNICAMP.

Especialmente ao(s) Orientador(es) pela dedicação, atenção, paciência e principalmente pela parceria de discussões e estudos.

Muito obrigado

Mar Português
Possessio maris

O Infante

Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.
Deus quis que a terra fosse toda uma,
Que o mar unisse, já não separasse.
Sagrou-te, e foste desvendando a espuma,

E a orla branca foi de ilha em continente,
Clareou, correndo, até ao fim do mundo,
E viu-se a terra inteira, de repente,
Surgir, redonda, do azul profundo.

Quem te sagrou criou-te português.
Do mar e nos em ti nos deu sinal.
Cumriu-se o Mar, e o Império se desfez.
Senhor, falta cumprir-se Portugal!

Os Colombos

Outros haverão de ter
O que houvermos de perder
Outros poderão achar
O que, no nosso encontrar,
Foi achado, ou não foi achado,
Segundo o destino dado.

Fernando Pessoa, 1934.

Índice

Lista de Quadros	xiv
Lista de Figuras	xv
Nomenclatura	xvi
Apresentação	1
1. Energia como elemento de Desenvolvimento Econômico	30
1.1. Introdução	30
1.2. Crescimento e Desenvolvimento	35
1.2.1 <i>Planejamento geral e energético</i>	36
1.2.2 <i>O Energocentrismo como conceito e a construção do mito</i>	38
1.2.3 <i>Um novo padrão de política energética e a sociedade</i>	45
2. Internacionalização do Capital e a Energia	48
2.1. Antecedentes Históricos do Processo de Internacionalização do Capital e Energia na América do Sul	53
2.1.1 <i>Origem do Processo</i>	54
2.1.2 <i>O caso da Standard na Bolívia</i>	57
2.1.3 <i>O caso da Gulf na Bolívia</i>	60
2.1.4 <i>As desconfianças mútuas</i>	62
2.1.5 <i>Enfim o gasoduto</i>	66
3. Empresa de energia como caracterização e tendência de uma atividade econômica	69
3.1. Conceito e caracterização da empresa de energia	69
3.2. Empresas de energia, mercado e capital	70

3.3.	Empresa de energia, controle de mercados e privatizações	73
3.4.	As transformações da empresa de energia e a reforma internacional	75
3.4.1.	<i>A empresa de energia no Brasil</i>	76
3.5.	O processo imperialista e as empresas de energia	77
3.6.	A empresas de energia e a chamada reestruturação do setor elétrico	84
3.7.	Mercado e empresa de energia	87
3.8.	Planejamento na empresa de energia	92
3.9.	Processo de “coalizão entre empresas de eletricidade e combustíveis”	95
3.9.1.	<i>As empresas de energia e encaminhamentos para a crise de abastecimento</i>	98
4.	Do lampião às usinas térmicas à gás: ciclos e crises de energia no Brasil	105
4.1.	A energia no “Brasil caipira”	109
4.2.	Os lampiões e as lamparinas - iluminação das periferias	115
4.3.	A industrialização por substituição de importação e a energia	119
4.4.	Energia para a industrialização do Brasil	119
4.5.	Energia livre para o processo de industrialização	123
4.6.	Do Código das Águas à Eletrobrás	127
4.7.	Sistema estatal de energia elétrica: geradoras e distribuidoras	131
4.7.1.	<i>Sistema Furnas</i>	136
4.7.2.	<i>ITAIPU</i>	137
4.8.	Expansão para regiões isoladas	138
4.9.	Institucionalização da política de integração energética	140
4.10.	Desmonte e privatização do sistema energético brasileiro	142
5.	Mato Grosso, uma caracterização	154
5.1.	“Elementos naturais de uma caracterização de Mato Grosso”	155
5.2.	Relevo e hidrografia	160
5.3.	Dinâmica populacional	169
5.4.	Busca de um modelo social para um espaço físico	173
5.5.	A produção do Estado	176

5.6.	Energia para o progresso e o desenvolvimento de Mato Grosso	178
5.6.1.	<i>Planos de Governo de Frederico Soares Campos – (1979-1983)</i>	180
5.6.2.	<i>Plano de Governo de Julio José de Campos (1984-1988)</i>	183
5.6.3.	<i>Planos de Governo de Dante Martins de Oliveira –(1995-1998 e 1999-2003)</i>	184
6.	A ocupação de espaços vazios: terras, gado, Diesel e colonização	188
6.1.	Terras e produção extrativista	190
6.2.	A crise de combustíveis e a solução governamental	194
6.3.	Colonização e produção agropecuária	195
6.4.	A eletrificação: fator de “crescimento restringido”	198
7.	A industrialização dos linhões	207
7.1.	Energia e Indústria em Mato Grosso	208
7.2.	Instrumentos de política industrial	209
7.3.	O processo de crescimento industrial em Mato Grosso	223
7.4.	Gêneses de um surto dos anos 50 e 60	224
7.5.	Processos industriais e o consumo de energia	234
7.5.1.	<i>Madeira</i>	234
7.5.2.	<i>Serrarias</i>	235
7.5.3.	<i>Laminação</i>	236
7.5.4.	<i>Compensado</i>	237
7.6.	Indústria de produtos alimentares	237
7.6.1.	<i>Arroz</i>	238
7.6.2.	<i>Beneficiamento</i>	239
7.6.3.	<i>Parboilização</i>	239
7.6.4.	<i>Soja</i>	240
7.6.5.	<i>Fabricação de óleo</i>	241
7.7.	Algumas indústrias do complexo carne	242
7.7.1.	<i>Bovino</i>	242
7.7.2.	<i>Processamento de carne e sub-produtos</i>	242

7.7.3.	<i>Suínos</i>	243
7.7.4.	<i>Aves</i>	243
7.7.5.	<i>Laticínios</i>	243
7.8.	Energia, Indústria e Desenvolvimento	244
8.	Potenciais e ações do capital na energia de Mato Grosso	246
8.1.	Desregulamentação, desverticalização e produtores independentes em Mato Grosso	248
8.2.	Fontes de energia hidrica em Mato Grosso	251
8.3.	Fontes de energia derivada da biomassa – potenciais e efetivas	254
8.4.	Potencialidade do gás natural	256
8.5.	Gás e térmicas – internacionalizaçãode um processo endógeno	256
9.	Conclusão	262
	Referências Bibliográficas	269
	Anexos	282

Lista de Quadros

Tarifa de eletricidade (R\$/kWh).	75
Empresas controladoras e controladas de energia.	97
Maiores empresas do setor de energia da região Sul.	102
Maiores empresas do setor de energia da região Sudeste.	102
Maiores empresas do setor de energia da região Nordeste.	103
Maiores empresas do setor de energia da região Norte.	103
Maiores empresas do setor de energia da região Centro Oeste.	104
População do Brasil 1900-1920-1940.	111
Importação de combustíveis derivados de petróleo pelo Brasil - 1901-1930.	117
Consumo de eletricidade e querosene no Brasil - 1900-1925.	118
Capacidade instalada de energia elétrica no Brasil - 1925-1945.	122
Energia no Brasil - 1940-1970 [tep].	129
Participação do consumo de energia no Brasil - 1940-1970 [%].	129
Potenciais hidrelétricos das bacias brasileiras –1970 [MW].	131
Empresas da região Sul criadas pelo decreto presidencial de estatização da energia.	133
Hidroelétricas do sistema Furnas - 1950-1995.	136
Evolução dos fatos que contribuíram para a privatização de empresas estatais.	144
Cronograma dos organismos pressionando exigindo a conservação de energia.	146
Posições do WB/BIRD sobre o Brasil com objetivo de deflagrar o processo de privatização.	146
Domínio morfoestrutural do cinturão orogênico Paraguai-Araguaia.	161
População de Mato Grosso - 1940-2000.	170
Participação percentual dos setores do PIB em Mato Grosso - 1950-1995.	176
Produto Interno Bruto - 1995-1999.	177
Energia no setor industrial em Mato Grosso - 1985-1995.	213

Produção e consumo do bagaço de cana de açúcar em Mato Grosso.	217
Empresa de energia, potência instalada, usinas em MT -1920-1930-1940.	225
Valor de transformação industrial (VTI) - Mato Grosso - 1970-1985.	228
Balanco energético setor indústria, eletricidade consumida no setor madeira, em MT 1990 a 1998.	235
Consumo de energia na indústria de alimentos.	238
Inventário.	252
PCHs em desenvolvimento na região.	254

Lista de Figuras

Mapa de Mato Grosso - Hidrografia	166
-----------------------------------	-----

Nomenclatura

BEM	Balanço Energético Nacional
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BM	Banco Mundial
CNP	Conselho Nacional de Petróleo
DNC	Departamento Nacional de Combustíveis
EUA	Estados Unidos de América
FMI	Fundo Monetário Internacional
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias
IPCC	Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas
NASDAQ	
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas.
PIB	Produto Interno Bruto
PNB	Produto Nacional Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

Resumo

MARTA, José Manuel Carvalho. *Imperialismo, Globalização e Energia: o caso de Mato Grosso*.
Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2001.
282 p. Tese (Doutorado).

Esta tese trata de questões envolvendo aspectos de política energética, aqui entendida como instrumento do processo de desenvolvimento econômico de Mato Grosso. Como no passado as questões de fronteira são retomadas e envolvem os países limítrofes de colonização espanhola e suas relações na América do Sul, para seu cotidiano, agora com o gás natural. O processo de Globalização – aqui entendido como o novo Imperialismo -, introduziu sob seus auspícios mudanças paradigmáticas dentre as quais o conceito de regulação e controle importando a regulação. O Estado apresentou-se pioneiramente nesses marcos, submentendo sua população e organizações de maneira definitiva e pragmática, ainda com o processo inconcluso.

Apresentada em três partes, procura, na primeira, caracterizar o cenário referencial teórico no qual se desenrola o processo imperialista na América do Sul em diversas etapas – algumas ainda em andamento. A segunda parte, procura entender, ao longo do século XX, no espectro das transformações da Economia Brasileira, o papel da energia nas diversas etapas nas quais se constituíram e transformaram. Por fim, a terceira parte mostra a energia em um quadro mais restrito e específico, na região de Mato Grosso, para concluir por uma necessária sustentabilidade dos recursos disponíveis.

A investigação, como se realizou, permitiu trazer a tona conceitos, cuja necessidade de serem revistos é essencial para se compreender a energia como um bem social, principalmente a eletricidade.

Palavras Chave

Energia,

Abstract

MARTA, José Manuel Carvalho. *Imperialismo, Globalização e Energia: o caso de Mato Grosso*. Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2001. 282 p. Tese (Doutorado).

This theses treats issues related to energy policy aspects as instrument for the economic development process which principal object is *Mato Grosso* State.

Due to its geographical position, Mato Grosso is involved, as always it was, in frontier issues including countries and its relationships in South America. In the current Globalization process – here understood as Imperialism – and under the auspices of changes on the energy regulation paradigm, the State showed up as pioneer and inserted, in a definitive and pragmatic way, although the process is not concluded yet.

Presented in three parts, it seeks, in the first, to characterize the theoretic referential scenery in which Imperialism process is unrolled in South America in its several stages – some of them still in process. The second part tries to explain, in the spectrum of the Brazilian Economy transformations, the roll of energy on the several stages in which they constituted and transformed along twentieth century. Finally, it places the energy in a more restricted and specific picture, in the region of *Mato Grosso*, to conclude for a necessary sustainability which resources are available. The research, as it was made, allowed to bring up concepts, which necessity of being reviewed is essential to understand the energy as a social asset, mainly the electricity.

Key Words

Energy, .

Apresentação

Esta tese, para efeito de análise, constitui-se de três partes. A primeira trata de uma discussão cuja base é uma interpretação de conceitos derivados da Economia Política, em seus marcos referenciais, nos quais a energia pode ser considerada um bem social e portanto apresenta uma natureza política. Na segunda parte trata de uma análise da Economia Brasileira ao longo do século XX. Embricando nela a questão energética sem ser apenas um exercício de justaposição, busca-se adorná-la e acrescentam-se elementos de discussão da estrita análise econômica ou energética. Nesse sentido o texto procura ser moderadamente crítico em alguns aspectos em relação do uso da eletricidade no Brasil e a política econômica implementada em alguns governos – especialmente em relação aos investimentos – nacionais e estrangeiros – e seus objetivos – de geração de empregos, rendas e produtos e seus destinos -, considerando a industrialização como forma de crescimento e um certo padrão de desenvolvimento. A terceira parte tem por objetivo analisar a questão energética em Mato Grosso (MT) ao longo de diferentes estágios, cuja importância da energia pode ser mensurada nos discursos – nem sempre implementados. Permite-se assim conhecer e reconhecer o papel da energia e em especial da eletricidade como fator de crescimento e desenvolvimento no oeste brasileiro.

Portanto o objetivo desta tese é entender o papel da energia e buscar no desenvolvimento econômico de uma região pioneira, como a de MT, características capazes de reconhecer alguns aspectos ainda primitivos nas relações de produção, assim como outros essencialmente modernos, submetidos ao tratamento de uma reforma institucional determinada pelo governo federal para a energia – especialmente a eletricidade. Procurar, por outro lado, entender a energia como um dos elementos capazes de conduzir uma economia na busca de transformação, aliado a outros – como o investimento, o planejamento e o respeito ao meio ambiente, em tudo necessários.

Há portanto, pontos de convergência de Economia Política, História Econômica, Economia Brasileira e questões relativas ao Desenvolvimento Econômico e Regional, perpassando a construção de uma tese desta natureza. Permeando a todos eles, a energia – eletricidade, gás, derivados de petróleo e à vezes biomassa – em seus diversos usos e relações, transparecendo como consequência questões políticas e sociais, inevitáveis para a compreensão do tema.

A caracterização de energia como bem público definido pelos neoclássicos; como infraestrutura do crescimento econômico nas palavras dos estruturalistas; como *commodity* ou mesmo produto energético nas questões negociais recentes, definidas pelos neoliberais, aos combustíveis ou eletricidade, é insuficiente – portanto limitado. Para compreendê-la de maneira completa, como um bem social e portanto político, é necessário oferecer-lhe o caráter social, permitido pelo método da economia política.

Essa característica, como se pretende, leva em conta a essencialidade do consumo e desconsidera o discurso neoliberal vigente. Em geral, preterida pelas instituições governamentais, a essencialidade, decorre da compulsividade do uso – determinada pelo meio social no qual se realiza -, transformando-se em normalidade pelo uso de aparelhos, instrumentos, máquinas e equipamentos elétricos como corriqueiro e obrigatório, estabelecendo um certo preconceito social e mesmo excentricidade o seu não uso. Portanto, é passível de discriminação optar-se pela não utilização de energia ou mesmo a autoprodução alternativa. Ainda soa estranho em algumas regiões – ao menos parece algo futurista – o uso de energia solar, eólica, geotérmica, célula de combustível ou mesmo derivada de biomassa.

Tais limites de compreensão, apresentados em muitas regiões periféricas – como MT – ocorrem com frequência e derivam das condições de organização da população pelo acatamento – cujo movimento espacial se deu muito recentemente em programas de colonização – induzidos a comportamentos de consumo excessivo e predatório dos meios naturais. É possível aduzir também as condições de expansão do sistema, onde o processo se deu – pela forma aleatória de

implementação e sob pressão de políticos emergentes locais – certas circunstâncias, devido ao monopólio mantido à concessionária¹, em regiões com essa natureza.

Assim, a caracterização teórica dada à eletricidade – indiferente ao combustível de geração, seja ela biomassa, eletricidade, derivados de petróleo ou mesmo gás natural – determina uma certa unicidade de pensamento sobre o tema pelo o “main stream” neoliberal, cuja neutralidade social aparece sempre ligada a uma reciprocidade financeira pelos serviços de eletricidade prestados. A energia não pode ser considerada neutra socialmente. Por suas características observa-se ser ela muito mais que mera *commodity* ou infraestrutura.

Aqui se considera a energia como elemento fundante – porém não exclusivo – do crescimento econômico, quando transformado em força motriz – não humana, não animal – do processo de produção. Torna-se capaz de aliviar o esforço humano ou animal no processo de coleta extrativista mineral ou vegetal; na mecanização da agricultura nas atividades de preparar, plantar e colher da terra; nas diversas tecnologias empregadas pela indústria, nas quais os motores e equipamentos das fábricas e indústrias do setor secundários modificam e transformam matérias primas; no transporte, comércio e, principalmente serviços, realizando a iluminação e propiciando aos aparelhos força para operar consertos, construir próteses, realizar toda a sorte de atividades do setor terciário.

Paradoxalmente provoca empregos e desempregos. Ao mesmo tempo, realiza o aumento das taxas de produtividade do capital e outros meios de produção na forma a ampliar de rendas e lucros. Certamente essa a razão ideológica da importância dada pelo capital a sua disponibilidade.

Ao viabilizar transportes rodoviários, ferroviários, hidroviários – como já fazia com a força dos animais de carga, na antiguidade e idade média – apresenta aspectos de essencialidade, pela

¹ O monopólio natural, como se denomina caracteriza-se em face da baixa densidade demográfica, das grandes distâncias entre os centros consumidores e a baixa demanda por grandes cargas, tornando os custos mais baixos em

possibilidade de ligar regiões de diferentes climas – portanto de produções agrícolas alternativas e assim um elemento histórico no processo de acumulação, proporcionado pela redução de custos e portanto aumento geral das margens de acumulação em regiões onde é viabilizado.

Elemento indispensável às comunicações modernas, em função da demanda por uma fonte geradora para computadores, centrais de telefonia, etc. cujo papel pode ser considerado suporte das atividades econômicas em regiões pioneiras e principalmente tradicionais. A informação permeia a decisão de qualquer natureza, porém, mais que isso pode ser considerada na possibilidade de ser seu uso essencial nos aspectos sociais de saúde, educação, segurança e lazer, nos quais, a eletricidade – gerada por diversas fontes – está associada às telecomunicações e vêm sendo amplamente utilizadas. Nos serviços de saúde, esse arranjo tecnológico permite realizar diagnósticos e acompanhamentos médicos à distância e presenciais em grande número; na educação, em escolas, permite a organização com tele-cursos e tele-conferências, viabilizando e ampliando espaços, monitorados ou não; na segurança individual ou coletiva, propicia através de redes de informações e comunicações a vigilância e prevenção; nos serviços de transporte aéreos e terrestres constitui-se elemento essencial no deslocamento de cargas e passageiros e no lazer com usos e projetores de cinemas, aparelhos de som e imagem, etc.

Ao caracterizarem-se pelos efeitos na iluminação, permite estender o dia por mais tempo, e portanto obter-se uma ampliação da jornada de trabalho, significando uma ampliação da geração de mais-valia e ampliação da taxa de produtividade do capital, mas ao mesmo tempo, criando condições gerais da ampliação do mercado de mão de obra através da criação de turnos.

Ao substituir o esforço humano nas residências – através de eletrodomésticos como ferros de passar roupa, enceradeiras, aspiradores de pó, fogões, geladeiras, secadores de cabelo, barbeadores, etc. -, ao amenizar o clima – produzindo calor e frio em condicionadores de ar -, ou como força motriz para pequenas e grandes máquinas redutoras do esforço humano no trabalho, a energia propicia atividades básicas do ser humano, gerando rendas e salários. Indispensável por

monoplólios, permitindo serem os preços praticados menores comparados a outras formas de organização de

seus efeito na educação, saúde, lazer e outras ações sociais, criando as condições para a distribuição dos efeitos econômicos na área social.

Aos capítulos iniciais desta tese, intitulados no conjunto como primeira parte, foi dada a denominação de 'Ensaio para uma Economia Política da Energia'. De fato constituem-se como um “*start*” para um projeto mais amplo, a se realizar, com a natureza insinuada neste e cujo espírito norteia todo o trabalho, ainda de forma não exaustiva. Importante todavia por ser germinativa a idéia e relevantes os objetivos a alcançar.

A segunda parte, sendo uma análise da Economia Brasileira ao longo do século XX, procura considerar alguns aspectos da política energética, nos diversos momentos da política brasileira, julgados essenciais, pelo autor, para ambientar o espaço mato-grossense no território brasileiro. Nesse sentido é relevante entender as etapas consideradas. A primeira delas, marcada pelo ruralismo da Primeira República, no qual o café constituía-se o produto principal da economia e a energia um arquipélago de ilhas de consumo isoladas, excluindo MT e todo o interior, cujo ingresso na Economia se dava precisamente através da borracha, da pecuária e da cana de açúcar. A ênfase verificada nos usos pela população era o querosene iluminante até o ano de 1915, sendo depois alterada essa hegemonia na eletricidade para iluminação na região aquém do Rio Paraná e Grande e a oportunidade de um surto industrial, propiciado, em parte pela eletricidade oferta às indústrias, fornecida por concessionárias principalmente de origem americana.

Para além daqueles rios as dificuldades de transporte – fluvial ou rodoviário – limitavam a geração a alguns poucos pontos e na maioria dos casos, mantinham o querosene como combustível e como fonte de iluminação no amplo território brasileiro.

A crise da Economia nos anos trinta, decorrente da quebra da Bolsa de Nova York e apresentou alterações no plano político brasileiro, com a ascensão de Vargas ao poder e,

mercados. Em geral essa forma de monopólio é exercido pelo Estado ou sob fortes condições de regulação.

naturalmente, em relação as empresas oligopolistas de eletricidade e a importação de derivados de Petróleo e mais tarde com o ingresso das indústrias internacionais. A política externa – pendular do “populista” Vargas – em relação aos interesses internacionais nas questões do imperialismo, assume uma nova configuração após 1934. Ao criar o Código das Águas, estabelece-se uma mudança estrutural: as condições para a nacionalização da produção e distribuição de energia elétrica. Assim, as empresas estrangeiras concessionárias de eletricidade passam a ser pressionadas institucionalmente com controle das tarifas, criando, ao mesmo tempo o desinteresse e mesmo o afastamento do país no longo prazo para novos investimentos. Ao mesmo tempo, o Governo, propicia energia subsidiada à indústria de transformação, subsidiada parcialmente pelo Governo brasileiro. E, como não podia deixar de ocorrer, a energia foi gradativamente assumindo o papel de apoio à expansão do capital, tendo toda a força do Estado. Dessa maneira, mantém-se o encadeamento da primeira com a segunda parte do capítulo, cuja apresentação dá-se em apenas um capítulo, um pouco mais extenso que os demais.

A terceira parte trata de Mato Grosso e a energia, principalmente a eletricidade. Nesse ponto foi necessário qualificar a maior parte da geração, realizada a partir do óleo Diesel e procurar dar sentido a uma visão não economicista das potencialidades da produção e do ufanismo colocado na descrição geográfica tradicional, mas não muito extensa que permitisse “plotar” os impactos dos elementos de intervenção – PCHs e hidrelétricas, por exemplo – exigindo para isso entrevista e viagens, cuja possibilidade era restrita para este projeto, mas necessária, reconheça-se, por ser inexistente tal estudo.

Os aspectos sociais, cuja ordem de apresentação aparece como demografia e sua dinâmica, histórica e produtiva, pretendem oferecer o tecido social do espaço anteriormente analisado, mas colocando o fio condutor na história econômica. Para tanto, o capítulo seguinte procurou entender questões da ocupação recente – chamada colonização por alguns e reforma agrária por outros – de qualquer forma um projeto de expansão do capital nacional hegemônico.

Ao se desenvolver questões como as do extrativismo, procurou-se voltar ao método das “aproximações sucessivas” e da busca do valor – como na Economia Política. Assim, descreve-se a formação do valor da madeira nos seus diversos estágios, do aproveitamento dos resíduos, etc. Também nesse capítulo, a descrição de processos de produção de outras mercadorias atendem o método da escola clássica da economia. Essa tentativa tem o objetivo de tentar desvendar o papel da energia no processo produtivo, usando-se MT como “caso” por algumas razões: a sua economia é ainda incipiente e permite a análise com esse grau de detalhe; suas empresas são pequenas – as maiores não decidem na região – e sua poucas. Assim, a terceira parte é extremamente descritiva e analítica cujo objetivo é alcançar a compreensão da energia como um bem social e o seu papel na sociedade de MT.

Quando se concluíram os levantamentos de dados e informações preliminares, relativos ao tema desta tese, havia dois caminhos a seguir para o estabelecimento de um método de apresentação dos relatórios e dos resultados obtidos.

O primeiro dizia respeito a um modelo econométrico – Cournot-Nash - no qual se deveria recortar temporalmente o início do processo em 1997, oportunidade quando ocorreu a privatização da Cemat - Centrais Elétricas Matogrossense. A reestruturação do setor elétrico no Brasil apresentava como pressupostos três pilares, como se dizia: a desverticalização dos serviços, a privatização das concessionárias e a concorrência. Diante do noticiário divulgado pela mídia, deveriam existir, por hipótese, pelo menos duas grandes empresas distribuidoras concorrendo no mercado de MT, constituindo um tipo especial de oligopólio: o duopólio.

Observou-se, de pronto, um fator impeditivo para construir aquele modelo: não haveria duas empresas concorrentes na distribuição. Mantinha-se o monopólio natural na distribuição e como forma de aumentar oferta de eletricidade permitia-se e abria-se o uso dos recursos naturais para geração. Dessa forma a distribuição, permaneceu monopolista, diferindo na sua formação societária da estrutura anterior, transferindo-se ao controle privado - grupos REDE e INEPAR - os serviços de eletricidade, ainda verticalizados, constituindo-se um consórcio especialmente para

a oportunidade. Desde logo, pode-se perceber os pilares um tanto desalinhados, pois o único concluído era o da privatização.

A eletricidade sempre apresentou problemas de geração e de transmissão – no Estado de Mato Grosso, sendo a principal fonte de energia hidrelétrica, desde o início do século a Usina de Casca, distante aproximadamente 80 Km de Cuiabá (RIBEIRO, 1983). Essa constatação é decorrente da indisponibilidade de grandes cursos d'água intermitentes, próximos ao principal centro de carga localizado na Capital do Estado, para a geração hídrica. A geração térmica contava apenas a biomassa cuja eficiência era baixa e o óleo distante.

Outro fator é a pequena demanda nas cidades que integram o Estado, caracterizado por apresentar reduzida população em relação ao seu território, exigindo para suprimento dos serviços perdas na transmissão. Em 1996, as expectativas criadas junto ao Governo e a população, pela possibilidade de uma geradora de eletricidade, construída pela empresa norte americana Enron com fonte de gás natural trazido da Bolívia, gerou em Mato Grosso importantes possibilidades de ampliar seu processo de agroindustrialização, colocando em novos patamares um projeto de industrialização para Mato Grosso Pouco mais tarde, no ano de 2001, ocorre uma crise de suprimento energético – havendo racionalização do uso com eontigenciamento do consumo -, viabilizando-se projetos de geração termelétrica com biomassa até então impensáveis em função dos preços disponibilizados pela distribuidora. Identificando-se assim outra impossibilidade de elaborar um modelo econométrico com base em Nash-Cournot: os preços praticados não tinham base técnica e não se construíam no mercado – se é que isso é possível – ao contrário, permitem a distribuidora determiná-los aos geradores, em função de razões políticas de curto prazo.

Logo, iniciaram-se estudos, projetos e (re)iniciaram-se obras constituindo-se um parque gerador de produtores independentes, cuja base era anteriormente composta por plantas de geração hídrica - PCHs e médias geradoras - sendo a maior, com 210MW, controlada por FURNAS – a Usina com uso múltiplo de Manso, não concluída, até então.

Procurar liderança e seguidores nesse processo seria uma tarefa inglória, uma vez que atuavam e continuam atuando segmentos diferentes e a custos diferenciados. As tarifas praticadas na distribuição, com a reestruturação, passaram a ser definidas politicamente através de contratos firmados com as concessionárias de eletricidade no Brasil e a ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, trazendo assim dificuldades estruturais para a análise ou permitindo um mero exercício acadêmico, não se coadunando com os objetivos do autor.

O passo seguinte foi partir para uma análise mais adequada a um processo em andamento, portanto sujeito a observações críticas, nas quais a mera indução e dedução não seriam suficientes, considerando a dialética das relações de produção com sua própria lógica, buscando-lhe o ponto de partida do processo e quais os atores nesse cenário. Havia dúvidas sobre o papel das empresas “*players*” e suas relações em um mercado volátil, conturbado mesmo, por processos de concentração, dissociação, consórcio e contratos com fins específicos.

Velha conhecida, a concentração de empresas apresenta-se como primeiro passo do desenvolvimento imperialista. A internacionalização do capital em marcha e as pressões dos organismos multilaterais lembravam de longe algumas ações do final do século dezenove. Tal período havia sido analisado com maestria por grandes economistas e políticos, podendo ser agora retomado nos mesmos marcos, mas sob nova roupagem. Essa renovação chamou-se globalização. Dessa forma era possível definir-se o marco teórico do imperialismo – como os do processo de concentração, expansão, capitalização financeira, ampliação do mercado, no qual havia intervenção de um país e agora um grupo de países, ou organização sobre a determinação histórica de outros países independentes.

Portanto, definido o primeiro passo metodológico nos marcos do imperialismo, havia necessidade de entender o processo de reestruturação do setor de energia em Mato Grosso, no qual a revisão teórico-conceitual da empresa de energia, como um conceito em construção, era parte desse processo em andamento, principalmente no plano internacional, sempre seguido de perto por empresas nacionais, como se pode observar no capítulo específico à busca de certos padrões.

Dessa maneira buscou-se entender justificativas para as necessidades da energia como fator de substituição do trabalho humano, o aumento da produtividade desse mesmo trabalho, para afinal alcançar a necessidade dessa energia em um processo de crescimento e desenvolvimento, seja como uso final, considerando a eletrecidade como força motriz, seja como mediador do clima na região, produzindo maior ou menor eficiência no trabalho. Por fim, a eficiência no transporte com o uso de combustível.

A busca de um modelo de geração e a retomada do Imperialismo, permitiu desenvolver algumas observações e reflexões sobre uma certa neutralidade inclusa até mesmo nas discussões imposta pelo pensamento único vigente pela leitura neoliberal e a posição dogmática do governo brasileiro, em face da crise de suprimento de eletricidade, derivada da falta de investimento no setor, apresentada durante a elaboração da tese. Naturalmente, houve um campo fértil para a discussão e um certo distanciamento foi necessário se impor, sob o risco de se cair no vulgar e no senso comum.

Ao visitar Santa Cruz de la Sierra e ouvir os discursos das lideranças locais, veio a certeza de não haver ingenuidade no tratamento das questões energéticas. A sensação indicava o acerto do método de análise ao ver uma região tão promissora e tão pobre. A certeza consolidou-se na bibliografia obtida naquele país e alguma lida anteriormente, cuja indicação mostrava exatamente na direção do papel de empresas imperialistas manterem a Bolívia como mera fornecedora de energia para outros países, excluindo-a da possibilidade de conseguir sua auto determinação. Repetia-se como farsa a história: a prata de Potosi, o guano do litoral do Pacífico, o estanho de Patiño para os USA ou as “terras adquiridas” pelo Chile, Brasil, Paraguai e Argentina na busca de infraestrutura para uma saída para o mar.

Reconhecido empiricamente o objeto de estudo, através dos contatos pessoais, buscou-se sistematizar na bibliografia econômica, anteriormente selecionada, em um quadro referencial balizador – apresentado abaixo – considerando suas transformações ao longo do tempo,

estudando a empresa de energia e seus reflexos na atividade produtiva. Nesse sentido parece haver três temas essenciais, cujo entrelaçamento, oferece o pano de fundo desta tese: a mega-empresa, a globalização e o imperialismo.

A Mega-empresa e o processo de concentração empresarial.

Para desenvolver o tema, preteritamente havia sido feita uma extensa seleção de autores, nos quais reconheceu-se o tema e foi possível traçar-se, com base na bibliografia clássica sobre o assunto, mas contudo inevitavelmente com alguns autores heterodoxos para apresentar um panorama descritivo a respeito ao processo de desenvolvimento e afirmação da mega-empresa como entidade estruturante do mercado.

Para tanto entende a categoria mega-empresa, considerando seu porte, como àquela na qual a empresa de energia melhor se dedica aos negócios relacionados à geração, transmissão e distribuição de eletricidade; petróleo e seus derivados nos processos de pesquisa, exploração, transporte, refino e distribuição ou mesmo, no caso das renováveis e não renováveis – consideradas alternativas – no processo de produção e distribuição, em função dos investimentos necessários ao processo negocial, quer seja apresentado no âmbito público ou privado. Mais que isso, trata-se de compreender essa categoria dentro de uma perspectiva histórica de concentração do capital, como forma de incorporação dentro de um mesmo segmento, mas também convergindo empresas de eletricidade e gás natural, eletricidade e produtora de petróleo e seus derivados, energia solar, eólica e eletricidade, como o entendem alguns dos autores aqui apresentados.

Nessa bibliografia foram considerados trabalhos com os de HOBSON, cujo enfoque aborda a interpretação baseada no capital - essencialmente máquinas e força propulsora -, levando a refletir sua estruturação. De certa maneira, tais elementos, produtos da inteligência humana, são apresentados como parte de um processo em andamento, operados pela organização de pessoas - seres humanos, inteligentes e capazes – ao qual chamamos de processo de produção. É esse

entrosamento entre capital e mão de obra – entendido como fator pelos neoclássicos de então, ou como meios, pelos economistas políticos – que se entende produção dos bens e serviços. Deriva daí a formação dos elementos – como a energia – propiciando o aumento da produtividade, excedentes, margens. O resultado desse processo apresenta-se no crescimento da empresa desde o seu nascedouro. Mas o autor dedica-se a entender, considerando dados estatísticos desde 1870 até 1907, como ocorre a partir da capacidade concentradora do capital, a expansão de diversos gêneros industriais nos EUA. Em outra obra aborda o Imperialismo, como consequência imediata desse processo de crescimento.

Assim o primeiro dos trabalhos revistos de J. HOBSON (1858-1940) é sua obra: “A Evolução do Capitalismo Moderno” publicado no Brasil em 1983 e 1985, realizando análises em relação à concentração do capital a partir do final do século XIX, discutindo os efeitos da “introdução da maquinaria sobre a mão de obra, a intensificação e o aumento da produtividade”, como entenderia Maria da Conceição Tavares na apresentação da obra.

O autor trata essencialmente da evolução da grande empresa entre os capítulos V e X, nos quais verifica, de forma pioneira, o papel dela na relação com a indústria moderna, indagando -

“até que ponto pode-se identificar na indústria moderna uma tendência geral à formação de unidades empresariais maiores, em que o capital desempenha um papel relativamente mais importante que o trabalho, propensas a eliminar a concorrência mediante variadas formas de acordo no ramo ou mediante fusão? (HOBSON, 1985, 85)

Mais adiante o autor procura explicações mais apuradas para a concentração do capital, questionando a economia puramente mecânica para realizar análise das tendências dizendo: “não auxilia na interpretação da tendência concentradora do capital”, aqui entendidas como a ampliação do tamanho da planta e do estabelecimento individuais, buscando uma produção maior, um crescimento do volume e da importância do capital e por último a diversificação e a

especialização de capital e de mão de obra, visando dar uma maior complexidade a unidade empresarial”. (HOBSON, 1985, 96)

Curiosamente o autor reserva grande parte do seu estudo complementar a eletricidade, então em processo germinal, acreditando no importante papel reservado àquela forma de energia na Economia do pós guerra, especulando sobre o futuro da eletricidade:

“O desenvolvimento da força motriz elétrica terá quatro usos principais bem definidos: na indústria, no transporte, na agricultura e nos serviços domésticos. Em cada um desses segmentos, ela pode ser utilizada com tal intensidade que reduz custos e eleva a produtividade”. (HOBSON, 1983, p.346).

Indicando dessa maneira não apenas a tendência à concentração do capital, mas também, considerando o uso da eletricidade como instrumento capaz de auxiliar fortemente na redução dos custos e do aumento da produtividade – caminho da grande acumulação do capital.

Outro dos autores escolhidos é o economista e político austríaco R. HILFERDING (1877-1941) com seu trabalho seminal a respeito do reforço dado ao papel do capital financeiro, sendo esse o título do trabalho revisado. Na sua obra discute a prevalência que o capital financeiro passaria a ter no desenvolvimento do sistema econômico vigente. Isso ocorreria a partir do momento em que a discussão sobre o predomínio do capital especulativo (dinheiro) estivesse acima do produtivo (trabalho e maquinaria) se tornasse clara na direção do primeiro. Deixando antever a possibilidade, depois concretizada, do capital especulativo e volátil. Para além, discute o papel das sociedades anônimas e seu papel no processo expansionista do capital e as suas possibilidades de associação, consorciação e outras formas associativas.

Na obra, discute a prevalência do capital financeiro como elemento de desenvolvimento do sistema econômico vigente. Naquele momento e no futuro, pode-se observar diversas formas de capital, apresentando-se com elemento de consolidação da classe burguesa como classe dominante.

Na sequência dos passos teóricos verifica-se na obra de GALBRAITH (1908-1999), cujos escritos revelam sempre um céptico a respeito do desenvolvimento do sistema, sem por isso deixar de mostrar a organização dos grandes conglomerados empresariais como elemento constituinte da sociedade moderna, cuja análise realiza. Em duas de suas obras: “O Novo Estado Industrial” escrito em 1973 e publicado no Brasil em 1977 e “A Era da Incerteza” escrito em 1977 e publicado no Brasil em 1983, desenvolve capítulos importantes como instrumentos de reflexão, cuja interpretação permite entender algumas transformações da sociedade capitalista e os elementos que a constituem. Pode-se perceber nessas obras o sentido da evolução da empresa e seu ambiente econômico entre os quais surgem elementos como planejamento, organização, estrutura, tecnologia, sempre como importantes fatores, além do Capital e Trabalho.

Da mesma forma, em outra perspectiva, mais moderna e teórica, oferecendo a melhor e mais detalhada metodologia de análise da formação da mega-empresa, EICHNER, apresenta a construção desse conceito, aliás, objeto de seus estudos microeconômicos, nos anos setenta. Dialogando com trabalhos anteriores, como o clássico de Berle e Means, com os quais identifica a questão das sociedades anônimas e o papel na concentração Industrial até os mais recentes autores, estabelecendo uma metodologia de análise importante para avaliar a grande empresa na sua contextualização. Modernamente, oferece a melhor e mais detalhada metodologia de análise da formação da mega-empresa.

Dedicando-se a descrever, de maneira histórica, a evolução e a caracterização dos grandes conglomerados americanos, A. CHANDLER (1918-), expõe o crescimento das empresas, desde as ferrovias até a moderna empresa americana, criando para isso uma escola metodológica interessada no tema em Harvard. Passando necessariamente pelas empresas de petróleo, eletricidade, material elétrico e petroquímica estabelece premissas necessárias a compreensão do papel da empresa na Economia como um todo. Sua análise observa duas características importantes nas empresas, desde o seu nascedouro: a ênfase dada à tecnologia e a determinação do capital fixo sobre os elementos organizacionais e a relevância do “relacionamento entre as pessoas”.

Uma coletânea, com seus artigos essenciais, cujo nome na publicação brasileira foi: Ensaio para uma Teoria Histórica da Grande Empresa. Trata dos pontos essenciais de análise cujo foco são as mega-corporações desde o seu nascedouro no século XIX, passando pelas crises até o processo de concentração e diversificação dos produtos e serviços, aos quais chamou economia de escopo. Com a leitura do desenvolvimento da teoria da escala-escopo pode-se entender as empresas de “*multi-utilities*”², forma de apresentação da empresa de rede de maneira mais acabada.

Em diferente perspectiva - a do orçamento público e seu financiamento, surgirá a discussão proposta por JAMES O’CONNOR sobre a “Crise do Estado Capitalista nos USA”, apresentado a empresa estatal como possível encaminhamento para a crise de financiamento do Estado. Também discutindo o mesmo ambiente dos autores anteriores, permite-se sugerir a empresa estatal como alternativa necessária ao atendimento de bens essenciais ao bem estar da população. Portanto diante de uma perspectiva de atendimento adequado ao público.

Imperialismo e suas correntes.

Entende-se imperialismo como:

“a expansão violenta por parte dos Estados, ou de sistemas políticos análogos, da área territorial da sua influência ou poder direto, e forma de exploração econômica em prejuízo dos Estados ou povos subjugados. Geralmente conexas com tais fenômenos, se hajam manifestado, sob forma e modalidade diversas, em todas as épocas da história”. (PISTONE apud BOBBIO, 1993: 612)

A violência, referida acima, utilizada na expansão dos estados, apresenta-se, muitas vezes, em formas consensuais a qual se filiam, ou são obrigados a se filiar técnicos e acadêmicos dos

países e governos subjugados. Evidentemente, há aqueles convictos da ideologia e a ela filiados e militantes. Por isso mesmo existem diferenças de compreensão nas formas de representar as teorias concernentes ao fenômeno imperialista desde o início do século, cotejado com outras épocas e lugares.

Ao tratar-se dos elementos capazes de disfarçar ou desviar a atenção para os verdadeiros objetivos do imperialismo, bem conhecidos da academia e de alguns autores, talvez pudesse o velho e desprezível imperialismo do início do século, estar sendo revisitado, nas suas diversas formas e conceitos, agora calcados na História, portanto não subjetivamente ou idealisticamente, como se verá na globalização, mas como maneira de tratar o tema como referência para as ações de internacionalização em marcha no Brasil, tudo absolutamente dentro do ideário expresso no Consenso de Washington e nos ditames do FMI.

Após a segunda guerra e principalmente após a Guerra do Vietnã, tem havido um certo consenso crítico às intervenções armadas do imperialismo. Tornaram-se mais sutis tais atitudes, considerando uma certa autodeterminação dos povos. Para tanto, utilizam-se organismos multilaterais ou globais, dentre os quais destacam-se a OTAN, PACTO DE VARSÓVIA e mais recentemente a própria ONU. Após a queda do bloco soviético, como contraponto na guerra fria, tem surgido uma certa “Pax Americana”, cujo termo parece ter inspiração na “Pax Romana”, ou da “Pax Britânica” e outras formas imperialistas de tratar expansão de território e de capitais.

Assim, algumas teorias são aqui apresentadas a partir de diversas vertentes ideológicas: as Teorias de orientação Marxistas pode ser caracterizada na Teoria do Subconsumo, na Teoria Leninista e na Teoria do Capitalismo Monopolista; a interpretação da Teoria Social Democrata; a interpretação Liberal pode também ser conhecida como Shumpteriana .

² Como “multi-utilities” entendem-se empresas supridoras de serviços de rede como, por exemplo: telefonia, tv a cabo, internet, água, eletricidade, como existem unidades dessa natureza nos EUA, França, Inglaterra.

Teorias Marxistas do Imperialismo.

A rigor, MARX não trata em sua obra do tema Imperialismo como um fenômeno ou uma discussão essencial. Ao estabelecer uma discussão sobre o colonialismo faz menção a problemas da mesma ordem e natureza do Imperialismo. Assim a contribuição mais geral, creditada ao grande pensador alemão, apresenta-se na Teoria de crescimento das taxas de lucros e nos problemas de obtenção da mais-valia, considerando temas centrais da doutrina marxista, relativa a compreensão do processo histórico que leva ao Imperialismo. Mais tarde foi discutida pelos diversos autores marxistas, cujas tendências foram bastante diversificadas a partir do tema.

As Teorias formuladas pelos marxistas são em alguns momentos contraditórias entre si, como ademais as correntes de pensamento da esquerda, especificamente na “*caracterização dos aspectos específicos do sistema produtivo capitalista, matriz do Imperialismo*” (Bobbio, 1993: 611b-621b). São concordes, entretanto, ao afirmar o período de pleno desenvolvimento de tal sistema – “início das últimas décadas do século XIX” - quando coincide a expansão das Indústrias produtoras de derivados de petróleo e eletricidade e outros serviços. Também convergem, por outro lado, ao considerar diversas formas de violência internacional, provocada por Estados em processo belicista, como se instrumentos fossem a serviços das empresas de petróleo, gás e energia elétrica ou de outros gêneros econômicos.

Será também esse Imperialismo dos Estados a serviços de suas empresas quem se prestará a submeter povos para obter mercados fornecedores de matérias primas ou de consumo. Também será esse Imperialismo, de uma maneira bastante diferente, quem permitirá fazer concessões à classe operária, nas metrópoles capitalistas, dividindo lideranças, por uma “possível revolução em marcha”.

As principais teses marxistas sobre o imperialismo são as de Rosa Luxemburgo e Lênin e no pós-guerra as de Sweezy e Baran, relativas ao neocolonialismo e subdesenvolvimento.

Teoria do Subconsumo de Rosa Luxemburgo

Formulada por Rosa Luxemburgo (1870-1919), a Teoria tem orientação a partir de críticas a economistas como Malthus, Sismondi, Rodbertus e Hobson e uma distante interpretação de Marx com relação a formulação da mais-valia. Dessa maneira, compreende LUXEMBURGO, obriga-se a classe trabalhadora por condições históricas, a um baixo poder aquisitivo, pois o salário recebido permite apenas a reprodução da sua força de trabalho, sendo-lhe exigida a uma vida miserável “como consequência das leis objetivas da acumulação capitalista”. Dessa maneira a demanda não se realiza plenamente.

Torna-se indispensável, para poder ser absorvida a produção corrente, a existência de um comprador externo. E para tanto, deve haver um mundo não capitalista, ao lado do mundo capitalista, para o funcionamento do mercado se dar de maneira harmônica.

Esse mundo não capitalista pode ser reconhecido em uma economia agrária vivendo a margem do sistema capitalista em um mesmo país ou região. Depois das transformações capitalistas, os mercados internos expandidos já não bastam e se torna necessário ampliar o mercado externo para a absorção da produção, mercados conquistados como as colônias. Como são áreas de disponibilidade limitada mais cedo ou mais tarde haverá conflitos com outros sistemas também em expansão (PISTONE, apud BOBBIO, 612b e 613a).

Teoria Leninista do Imperialismo.

Escrito em 1916 e publicado em meados de 1917, portanto durante a primeira guerra mundial, “O Imperialismo: fase superior do capitalismo” é uma importante obra de Vladimir Lênin (1870-1924) procurando dar um conceito teórico ao processo expansionista do capital na sua fase de desenvolvimento.

Trata-se de uma teoria ortodoxa em relação ao marxismo. Sua base está assentada na interpretação da tese da queda da taxa de lucros do capitalista, considerando, concretamente, os monopólios financeiros dos Estados mais avançados. Nos monopólios, semelhante a

LUXEMBURGO, se obrigam a explorar o mercado mundial, entrando em conflito com outros grupos financeiros, os quais buscam nos lucros o mercado interno que tendem a decrescer caso não haja expansão.

A queda da taxa de lucro ocorre “como resultado da crescente concorrência entre capitalistas”. A lei de mercado os obriga a investir capitais em máquinas e equipamentos - cujo movimento é proporcionado pela energia – cada vez mais modernos para aperfeiçoar seus produtos e vencer a concorrência com seu aumento de produtividade. Atualmente pode-se incluir nessa busca de maior vantagem em relação à concorrência à disponibilidade de energia de maneira a reduzir custos e aumento dos lucros. A obsolescência do equipamento é em última análise o fator determinante dessa demanda por capital fixo cada vez maior. Tal luta absorve o lucro dos capitalistas no processo reprodutivo do capital, tornando os capitais líquidos cada vez menores. Dessa maneira tira aos trabalhadores cada vez mais ao trocar capital variável por capital fixo, restringindo mais e mais a sua fonte de mais valia, já que apenas o trabalho vivo é capaz de produzir novo valor.

O aumento da mecanização, com o uso da eletricidade e dos derivados de petróleo, provoca concentração da produção em poucas empresas, constituindo-se os oligopólios e monopólios. Passa-se então de um mercado concorrencial a um mercado monopolizado ou oligopolista. Os trabalhadores especializam-se e passam a ser controladores dos complexos por um lado ou grandes contingentes sem especialização, de outro.

O crescimento e a consolidação dos monopólios trazem conseqüências como a tendência ao controle do governo do Estado pelo poder econômico. A política econômica reproduz exatamente os interesses dos grandes grupos econômicos. Dessa maneira, o volume de produção não se contém nos limites do Estado e exige novos mercados em expansão.

O “capital financeiro”, já discutido em HILFERDING, resultado da fusão e conglomeração do Capital Industrial e Bancos, tenta assegurar o controle de matéria prima e mercados

consumidores mundiais. Esse assegurar pode ser de diversas formas: de pressão ao confronto bélico. O mundo é então compartilhado em áreas de interesse entre vários monopólios ou diferentes governos. Com o aumento da tensão vem a guerra imperialista.

Assim pode-se resumir em fases o desenvolvimento imperialista, a saber:

- 1) a concentração e centralização do capital industrial com a formação geral de grupos de indústrias, genericamente chamados monopólios;
- 2) concentração e centralização do capital monetário, verificado em alguns países centrais, nos bancos, observando-se a gênese do capital financeiro;
- 3) a relevância da exportação de capitais em contraposição a exportação de mercadorias, tendo como resultado a centralização internacional do valor e da riqueza nos países centrais;

Teoria do Imperialismo do Capitalismo Monopolista.

Essa Teoria foi formulada no período pós-segunda guerra mundial por dois autores da esquerda americana: Sweezy (1910-) e Baran (1910-1964).

Consideraram para tal alguns elementos incorporados a economia mundial no período entre guerras e pós-segunda guerra, ressaltando-se entre eles: a descolonização dos antigos Impérios Coloniais e Imperialistas da Inglaterra, França, Alemanha e Itália, na África, Ásia e Oceania; a formação de um bloco socialista liderado pela URSS; a caracterização de subdesenvolvimento e do neocolonialismo cujo papel dos USA passou a ser relevante nesse fenômeno, como em outros, na nova fase Imperialista da Guerra Fria, envolvendo tantas Guerras Quentes...

Estudada com base na economia norte americana e conhecida a Teoria de Lênin, usando como fundamento e no papel do militarismo no qual se embalou o mundo, os autores indicaram como *“um dos principais usos do ‘surplus’ é representado pelas despesas militares”*. Esse *“surplus”* utilizado pelos autores procura diferenciar a mais valia de Marx, usado no capitalismo concorrencial. Certamente, e isso era censo comum no pós-guerra, *“os USA teriam tido um desenvolvimento econômico rápido e com dimensões importantes graças ao orçamento militar”*.

Permitia-se criar setores produtivos trabalhando para a defesa, sem a qual contingentes populacionais seriam improdutivos. As despesas militares proveram atividades tecnológicas de C&T, P&D e muitas vezes usaram setores civis para empreender projetos.

A formulação da “paranóia” imposta à população norte americana por parlamentares e mesmo governo de tal política, permitiu e manteve por anos a Guerra Fria - basicamente uma política de *“defesa em relação a iminente invasão pela URSS e a necessidade da presença político militar do terceiro mundo”*, tentando obstar a expansão dos comunistas, explicando dessa forma a ação intercapitalista de paz armada da OTAN e outros acordos.

Quanto ao subdesenvolvimento a teoria discute a exploração dos povos atrasados que continuou mesmo após a descolonização, apesar da independência política, por terem se mantido no sistema capitalista. Nesse sistema havia a grande hegemonia de grandes empresas multinacionais oligopolistas. Na busca de lucro, alavancador do sistema, tende a provocar desequilíbrios sociais e territoriais no seio do Estado capitalista, reproduzindo no âmbito mundial, com prejuízos evidentes nos países mais fracos e pobres. Segundo os autores a única alternativa é a saída do sistema por meio da guerra revolucionária e a criação de uma economia socialista.

Teoria Social Democrata do Imperialismo.

A interpretação do Imperialismo como fenômeno econômico do Capitalismo apresenta duas premissas divergentes dos marxistas. Em primeiro lugar, a tese despreza o nexos orgânico entre imperialismo e capitalismo, cuja derrubada do segundo permitiria a inexistência do primeiro com suas guerras e conseqüências.

Segundo, o Imperialismo é decorrente de atitudes pré-capitalistas cuja eliminação é possível através de reformas democráticas e econômico-sociais.

Os principais autores nesta classificação são Hobson, Kautsky, no princípio do século. No pós-primeira guerra apresentam-se autores ligados a Internacional Socialista, de certa forma os intelectuais reunidos no Clube de Roma.

Como se sabe Hobson não era exatamente um social democrata. Porém suas teses sobre o tema têm uma interpretação derivada daquela do subconsumo explicitada por LUXEMBURGO, alinhando-se muito mais a aspectos ideológicos de socialismo Fabiano ou liberal democrata. (BOBBIO, 1993: 615 a)

A tese do subconsumo das classes trabalhadoras tem tradicionalmente um entendimento marxista. Desenvolvida por Hobson trata-se da “*busca aflita de mercados externos onde vender e investir*”, cuja política implementada para alcançar tal intento é a de reformas econômico-sociais nas Economias capitalistas concorrenciais e de livre mercado. Acreditava o autor na possibilidade de curar as contradições da concorrência quando houver uma integração da despesa pública com os objetivos sociais (antes mesmo de Keynes), no aumento da capacidade de consumo do trabalhador e o favorecimento do crescimento e absorção da produção sem necessidade de se recorrer à expansão imperialista.

Com pontos de vista coincidentes Kautsky (1854-1938) alinha-se ao pensamento de Hilferding, especialmente nos aspectos do capitalismo financeiro, como Lênin em outra perspectiva. Para os teóricos sociais democratas do início do século, o Imperialismo constituía-se como uma espécie de política do capitalismo. Não se tratava de uma fase necessária e poderia ser substituída por outra de caráter “ultra-imperialista” apresentada como uma colaboração pacífica entre as potências capitalistas, como foi tratada por Lenin. Essa política não retira aos países capitalistas a possibilidade de repartir entre si um botim de guerra, constituído por países atrasados ou consumidores carentes de produtos.

A exploração de países pobres pode ser superada pelas reformas socialistas, acreditava Kautsky, introduziria uma nova maneira de conduzir o processo econômico, antecipando teses relativas ao subdesenvolvimento.

Interpretação Liberal do Imperialismo ou Schumpeteriana.

O principal autor liberal sobre o tema é J. A. SCHUMPETER (1883-1950), jogando atenção em sua teoria elaborada em 1919, pós-primeira guerra, portanto, como oposição ao pensamento marxista. Dizia não ser o Imperialismo produto do modo de produção capitalista, mas resultado das condições políticas culturais, psicológicas, sociais e naturalmente econômicas do pré-capitalismo, cujo desenvolvimento capitalista não conseguiu suprimir.

O capitalismo tem um caráter essencialmente pacífico, continua Schumpeter, por ser um sistema racional e estende sua influência a todos os aspectos da vida em sociedade. Mas, nas palavras de Pistone interpretando:

“ele entende particularmente a neutralizar as atividades agressivo-irracionais que revelam na praxe política interna e internacional, em variadas formas de violência, entre elas a guerra e a expansão imperialista, canalizando-as e orientando-as para o racional e, portanto pacífica competição econômica no mercado e fomentando com isso a instituição de procedimentos democráticos”.

Por essa razão as atitudes psicológicas e culturais e os interesses concretos de origem e natureza pré-capitalistas, são explicitados pelo poder público.(BOBBIO, MATTEUCCI, PASQUINO, 1993: 616b)

Para o autor, as paixões nacionalistas são as formas irracionais e conseqüência da herança histórica das lutas nacionalistas pelo poder desenvolvida na Europa em séculos anteriores. Essa é a razão da orientação “belicista e filo-imperialista” de castas militares-feudais” e de amplos setores da burocracia dos Estados continentais europeus são os principais responsáveis e interessados nas guerras de conquistas e não o interesse econômico subjacente. Concluindo, explica “o Imperialismo como um atavismo, cuja progressiva eliminação como conseqüência do

pleno desenvolvimento do capitalismo” depende da eliminação dessa casta belicista tecnocrática, e sem ela haverá a liquidação do Imperialismo.

Conceitos teóricos relativos à Globalização.

Compatibilizar escolas econômicas parece ser um papel inglório e certamente o é aqui, por tratar ponto de vistas e interesses divergentes com alguma homogeneidade. Mas afinal, não seria esse o papel desempenhado por uma tese.

A quantidade e qualidade de estudiosos propondo, até este momento, de maneira infrutífera, seus pontos de vista, como se verdade fossem, torna a ciência social, onde se inclui a economia, uma Babel. Não seria esta, portanto, a proposição central deste trabalho, cujo objetivo pretende estar aqui delineado na busca de entendimento sobre a questão empírica do desenvolvimento e suas relações com a energia. Entretanto, há aspectos nos temas propostos, sempre discutidos de maneira polêmica, com mérito e relevância cujos avanços do entendimento merecem atenção ao longo do tempo e em diversos lugares. Esses aspectos parecem ser tema dos autores econômicos com pontual predileção. A globalização da economia parece um tema dessa natureza.

Esta revisão exigiria um tratamento mais aprofundado dessa polêmica mais pormenorizado, devendo ir além do mero conceito, buscando um esclarecimento no mínimo acadêmico e contraditório. Mas não tem como ser exaustivo ou conclusivo neste momento por fugir ao objetivo delimitado nesta tese, apenas pontuando-se o tema.

Nota-se desde logo uma certa repressão e mesmo patrulhamento dos economistas e profissionais de planejamento considerando a maneira de pensar alternativa, heterodoxa, herética, para temas de fundo político ou questionador à existência de uma hegemonia do pensamento econômico. Os autores de diversos matizes resistentes a doutrina do neoliberal e a Globalização, podem ser chamados, como foram publicamente de “*neo-bobos*” constatando-se surdamente a existência de um debate no qual “*a incerteza, o medo, a perplexidade e a opressão ideológica*

dos que criticam ou sofrem os efeitos negativos da nova globalidade aparecem derrotados e sem poder". (FIORI, LOURENÇO, NORONHA, 1998: 8).

Como mito, a globalização é um fenômeno meramente ideológico, e não é pouco, em uma sociedade considerada global a diversos séculos pela mundialização da economia e da sociedade, com os descobrimentos marítimos a partir do século XV, quando não se sabia inclusive da forma e posição do planeta e dos continentes. Entretanto, foi possível pensar expansão de mercados e grandes companhias mesmo antes de Marcuse / McLuhan. A questão crítica colocada é a articulação globalização e neoliberalismo.

Buscando entender esse construto é necessário considerar três fenômenos subjetivos levando base: 1) a economia neoclássica, com sua microeconomia de "forças de mercado"; 2) a redução da idéia de internacionalização, de maneira inevitável e positiva de poder e da capacidade intervencionista dos Estados territoriais e 3) ao ser tratado como objeto de estudo da nova realidade internacional na busca de alternativas políticas assemelhando-se na perspectiva igualitária e internacionalista, mas de forma oportunista só permitido ao capital. (BATISTA JR.:2000: 27; FIORI, LOURENÇO, NORONHA, 1998: 9).

Em particular ao se pensar as atividades ligadas a energia retomam-se, no final do século XX, as polêmicas do final do século XIX, com uma roupagem diferenciada para o capitalismo, o velho imperialismo, transmutado em globalização. Evidentemente com alguns instrumentos novos - criados ou aperfeiçoados, mas a sua essência está constituída. Mantém-se liberal até a medula, como no período final do século XIX, exigindo (re)estruturação de serviços públicos, principalmente no aspecto societário. Deve-se lembrar desse mesmo excesso liberal nos anos 20, levando a sociedade à crise provocada pela quebra da Bolsa de Nova York em 1929, só se restaurando o capitalismo americano com a intervenção moldada na Teoria Geralkeynesiana³. Com Keynes, tornaram-se públicos muitos serviços privatizados pelos excessos liberais,

³ Para pormenorizar a discussão recomenda-se sobre os excessos dos anos 20 GALBRAITH, J.K. O colapso da Bolsa em 1929, Pioneira, São Paulo; sobre a intervenção keynesiana em KEYNES, J. M. Teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro. Abril Cultural, São Paulo, 1983.

buscando viabilizar o combalente capitalismo liberal dos anos trinta. Serão, entretanto, os excessos estatizantes que permitirão.

Nas propostas apresentadas pelo movimento neoliberal, identificam-se autores como Hayeck⁴ e Freedmann⁵, condutores desse processo. A privatização dos serviços públicos remete a um equilíbrio das contas governamentais cuja análise mostra-as deficitárias eternamente por razões diferentes no setor público ou no privado. De qualquer forma, os serviços de uso coletivo como eletricidade, gás, água, telefonia – as “*utilities*” – se os quais os tempos modernos não se realizam, apresentam-se dentro de um modelo paradigmático aos liberais ingleses e americanos, cuja comercialização realiza-se como produtos das empresas de concorrência e assim de operação na bolsa de negócios como mercadorias padronizadas objeto de especulação .

Nessa compreensão, inserindo a reestruturação do setor de energia brasileiro no conceito neoliberal e da globalização da economia mundial, exige-se tratar questões da entrada de capital estrangeiro no Brasil, interesses de multinacionais em energia e principalmente soberania nacional como pressupostos antigos e atuais, sem dar um tratamento neutro, como não pode ser, cujo realce é intrínseco àquele movimento de internacionalização do capital.

Vis-a-vis a outros processos de reestruturação, o do setor energético, semelhante a outros é uma tendência mundial. Por essa razão, se faz necessário entendê-los e criticá-los como forma de um aprofundamento prático-teórico. Dessa maneira consideram-se aspectos do arranjo institucional ofertado a constituição da empresa desverticalizada, como “forma de aumentar a concorrência” em empresas oligopolistas ou às vezes monopolistas; da condição histórica da relação concessão- intervenção do Estado, para bens públicos, como a regulação. Decorrente dessa relação estado-empresa, surgiram formas de organização do capital, dentre as quais a mais expressiva no setor de energia é o “project finance”, em função da diluição do risco pelos participantes no empreendimento, paradoxalmente inerente ao processo capitalista.

⁴ HAYEK, F. O caminho da servidão.

⁵ FRIEDMAN, M. Capitalismo e liberdade. Abril Cultural, São Paulo, 1983.

O arranjo institucional dado a desverticalização dos serviços realizou-se pela constituição de empresas distintas, controladas pelos mesmos investidores de “forma de aumentar a concorrência”. Feita a reforma, empresas oligopolistas ou às vezes monopolistas mantêm-se como uma necessidade técnica para as regiões como a de MT, na qual a concessionária deixou apenas de ser estatal transformando-se em pública. Algumas outras dificuldades técnicas e políticas têm sido consideradas, envolvendo assuntos dessa natureza, dentre os quais a transmissão de eletricidade e o transporte de gás natural. Esse objetivo parecia, como se pode supor teoricamente, buscar uma redução de tarifas e melhoria na qualidade dos serviços. A constatação empírica é que nenhum dos dois objetivos foi alcançado.

A relação concessão-intervenção do Estado é uma antiga prática americana e inglesa, com a forma de regulação assumindo esse papel de fiscalização e controle. Parece mesmo uma contradição o estabelecimento de um Estado mínimo em regiões carentes e marginalizadas deixadas a sorte do mercado, como preconizam os neoliberais para o tratamento único e globalizado das diversas populações e culturas. A transformação de instituições estatais clássicas em agências – um misto de eficiência pública e cultura empresarial privada – parece insuficiente, como ficou provado, em relação a alguns papéis do estado como o suprimento em momentos de crise, o planejamento, a intervenção, entre outros.

O fundamento considerado as formas de organização do capital, dentre as quais a mais expressiva no setor de energia, é o “project finance” em função da participação e da diluição do risco – inerente ao processo capitalista leva em conta aspectos de aporte de financiamento para projetos de produtores independentes, especialmente para a Project Finance, constituindo-se em uma forma renovada do arranjo realizado pelo capital financeiro para viabilizar capitais e a participação de diversas organizações, como forma de inversão nos projetos de energia, como etapa do imperialismo. Nela, o objetivo é garantir receitas, ativos e colaterais, a partir de direitos de concessão, de um projeto específico (VIEIRA ET ALLI, 2000: 127).

Diversos autores têm discutido, desde o início da década de noventa, esse processo iniciado na Europa na década de 80 de maneira controvertida e polêmica, considerando, alguns, benefício e razões de estado para a introdução do processo. Entre os estudos formulados estão obras como: O Vôo da Coruja: uma leitura não liberal da crise do Estado desenvolvimentista (1995); Globalização - o Fato e o Mito (1998); Regulação Econômica e Globalização (1998); Estados e Moedas no Desenvolvimento das Nações (1999); A Economia como ela é...(2000), entre outras mais, cujo caráter é francamente discordante ou menos específico no apoio às idéias liberalizantes, acusando mesmo de se tratar de um mito.

Assim, não se está só quando o suporte bibliográfico tem a estatura dos autores dessa bibliografia – FIORI, TAVARES, CANO, BATISTA, UNGER ou estrangeiros como HIRST, THOMPSON, AMIN - sendo razoável construir um conceito para caracterização de um fenômeno econômico. Antes, precedendo o conceito, não se pode desconhecer uma citação textual de J.K.GALBRAITH, chamando atenção para o tema: “*Globalização não é um conceito sério*”, explicitado em uma entrevista publicada no caderno “Mais” da Folha de São Paulo, em 1997.

Completando, explica com a serenidade e a honestidade daqueles cuja ultrapassagem dos limites da fama já ocorreu: “*nós, os americanos, inventamos este conceito para dissimular nossa política de entrada econômica nos outros países. E para tornar respeitáveis os movimentos especulativos de capital, que sempre são causa de graves problemas*” (GALBRAITH, 1997-Caderno Mais de 07/11/1997).

Com esse conceito e muito mais como um alerta é possível entender a Globalização como as transformações econômicas empreendidas pelo ideário neoliberal em ações de mercado internacional - ampliação, associação, vinculação parcial, estratégica ou de concentração - através de seus agentes – as empresas – cujas decisões tem apoio e beneplácito, mas mais que isso, intervenção dos organismos multinacionais de intervenção financeira e militar, criados no pós-guerra sob controle norte americano. O alcance desses organismos pode ser observado nos anos

noventa no Kosovo e mais recentemente no Afeganistão. Em seu livro, como alegoria, BATISTA cita Fernando Pessoa: “...o circo, mais que em Roma que morria, é hoje a vida de todos, porém alargou os seus muros até os confins da terra” (BATISTA JR, 2000: 67).

Capítulo 1

Energia como elemento de Desenvolvimento Econômico

Este capítulo, trata de questões inerentes ao crescimento e desenvolvimento econômico e suas relações com a energia, da qual é variável importante mas não exclusiva. Nele pretende-se discorrer sobre as vantagens, benefícios, construção de mitos e alegorias constituídos em seu nome. Pretende-se de outra forma, mostrar questões de oportunismo, equívocos que invadem as discussões sobre o tema.

1.1. Introdução

A energia e principalmente a eletricidade têm sido apresentadas a população de regiões emergentes como pano de fundo para algumas justificativas aos processos incompletos ou insuperados, das etapas históricas necessárias a promoção do desenvolvimento. Isoladamente, como se sabe, é incapaz de promover a transformação da sociedade ou podendo em conjunto com outros elementos gerar o crescimento de uma região. Apresenta-se, assim, nas diversas fases do processo de crescimento e desenvolvimento, sempre permeando por outros fatores essenciais a constituição dos processos em tela.

A preocupação com o crescimento e o desenvolvimento econômico das diversas regiões sempre foi objeto das diversas escolas do pensamento econômico, entretanto a energia parece ter-se transformado em fator essencial a partir da compreensão do papel da tecnologia como variável fundante no crescimento.

Ao longo dos anos, desenvolveram-se tecnologias de geração, transporte e distribuição de energia, viabilizando a produção hídrica e termelétrica, antes ineficientes e insuficientes. Nessa perspectiva houve melhorias na capacidade de transmissão das linhas permitindo transportar grandes quantidades de eletricidade a distâncias com perdas decrescentes. Da mesma forma aumentou-se a eficiência de dutos transportadores de petróleo e gás, impensáveis quando o consumo era muito inferior ao atual.

Nos anos setenta, sob os auspícios do monopólio da OPEP houve um embargo à produção de maneira a aumentar os preços do petróleo junto aos principais fornecedores daquela fonte. Isso exigiu políticas voltadas às pesquisas de fontes de energia alternativas ao petróleo e uma maior eficiência dos conversores.

Nos oitenta e noventa, com a globalização ou mundialização, como preferem os franceses, estabelece-se, cada vez mais, a necessidade de novas infra-estruturas, cujo objetivo era encaminhar o escoamento de produtos e serviços de empresas monopolista internacionais, como forma de viabilizar a entrada de Investimentos Diretos Estrangeiros-IDE em países emergentes. Nessa perspectiva, a energia vem sendo apresentada como a caixa de Pandora — de onde Prometeu tira todos os males da civilização moderna — em função de manobras conjunturais dos produtores de petróleo e gás natural, como nas crises dos anos setenta e as oscilações de preços decorrentes de problemas sazonais.

Assim, o cenário internacional assemelha-se em tudo ao início do século XX, quando o Imperialismo se apresentou como uma forma acabada de etapa do Capitalismo. Nesse sentido, institui-se uma discussão não apenas sobre a necessidade da energia a qualquer preço em função do desenvolvimento, mas, inclui-se as fontes de financiamento e as demandas por investimentos, sempre crescentes cuja solução apresenta-se sob os auspícios do pensamento neoliberal.

Em Mato Grosso, alguns argumentos fazem parte do ideário e programas cuja natureza assemelha-se a uma visão energo-centrista. Em geral bem intencionados, mas nem sempre bem

sucedidos. Apresentados por uma parte das elites locais, levando em conta aspectos necessários ao desenvolvimento, cuja intenção e objetividade diferem nos fins propostos e não devem ser entendidos na mesma perspectiva, restringindo-se ao estrito sentido do lucro especulativo ou a negação do aspecto social. A base da questão energética, entretanto, permite listar problemas e encaminhar soluções para a discussão do desenvolvimento da regional.

O paradoxal nesse processo tem sido verificar ao longo do tempo os *slogans*, mostrados em cartazes, pôster e “*outdoors*” e na mídia em geral, enfatizando a questão de falta de energia como limite do crescimento. Todos esses meios construíram ideários e imaginários da população e suas elites, no seu papel de estimular e restringir no desenvolvimento, parecendo haver barreiras intransponíveis para a geração de eletricidade e viabilização dos transportes. Mas então, depois de longo tempo, inverteu-se esse caráter, da mesma forma que fora criado, de maneira aparentemente mística. E o papel da região carente de energia, com a chegada do gás e a mudança da legislação, passa a ter caráter de exportador do insumo, ainda que isso não represente fator de desenvolvimento, pois o sistema interligado disponibiliza eletricidade em diversos pontos e diversas fontes, pode ser considerado importante fator incentivador da industrialização da região.

A reversão dos fluxos energéticos ao qual ficou determinado o Estado, ocorreu por razões nada místicas, revelando-se na legislação relativa a reforma do setor elétrico e especificamente pela destinação de investimentos privados no setor, alheia ao planejamento estatal e suas aflições, além de ser materializada nos jazimentos de petróleo e gás na Bolívia e Peru, cujos mercados eram considerados insuficientes por grandes empresas internacionais e permitiram a extensão de gasodutos e a implantação de termelétrica em Cuiabá.

Esta tese pretende discutir as causas e encaminhamentos dados às questões energéticas do estado, em especial ao processo pós 1990, quando o governo federal impôs um novo padrão de política energética à sociedade brasileira, baseado em um modelo neoliberal, desestruturando a economia e assim apresentando uma desorganização de setores, fatores e componentes – evidenciado na queda da taxa de crescimento do PIB, desemprego de mão de obra.

No âmbito da globalização – e, portanto, do imperialismo entre empresas como se fosse uma nova face do capitalismo. Constatou-se, verdadeiramente, um aumento da produção em regiões de subconsumo, como foi o caso do gás natural, na Bolívia e Peru. Nessa perspectiva novos mercados deveriam ser criados e a desregulamentação julgada necessária para a viabilização de empreendedores sem planejamento ou controle do Estado. Logo os mercados regionais mais próximos das áreas produtoras ou mais carentes tornaram-se viáveis, como ocorreu em MT.

Ademais, procura-se entender a concorrência intercapitalista e oligopolista proposta como benéfica aos consumidores, marcada precisamente na região por um oligopólio estabelecido entre empresas atuando no estado, cujas sedes e decisões estão em outras regiões e países, cuja conformação do modelo de produção, caracteriza-se por um mercado de concorrência imperfeita, na qual a regulação é discutível.

Há concomitantemente a isso, em andamento, um processo de desverticalização no qual a geração de eletricidade passou a ser oligopolizada por poucas empresas, complementado por geração térmica de motores estacionários a Diesel, havendo ainda a geração térmica de ciclo combinado utilizando o gás natural.

Outras formas colocadas no plano das intenções e dos potenciais, cujas análises objetivas são no mínimo discutíveis e polêmicas. Esse conjunto de questões é merecedor de uma discussão tratada com certo rigor metodológico relativos a origem e serviços prestados à população e demais consumidores.

Claramente ao analisar a chamada “reestruturação do sistema energético brasileiro” e a influência da empresa energética internacional em processo de coalizão entre derivados de petróleo e eletricidade, considerando o gás natural, especialmente em Mato Grosso procura-se observar as transformações ocorridas no setor de eletricidade e combustíveis, em face do processo de internacionalização do capital ou globalização e a política econômica neoliberal imposta pelos países centrais ou seus representantes — o FMI e o Banco Mundial — aos países emergentes, a

partir da década de oitenta, inspirado no modelo implantado na década de setenta na Europa, sob a égide do modelo liberal na qual a regulação americana ou europeia já havia sido implantada por diferentes razões.

No sentido regional e agora nacional, é necessário entender um roteiro de intenções, não explícito, relativo a projetos ditos de desenvolvimento, nos quais a população é apenas paciente em um processo de crescimento, embora, e talvez por isso, seja a categoria de maior consumo. Nesse sentido observam-se projetos empresariais autônomos, surgindo desarticulados de um plano de desenvolvimento sistematizado de longo prazo, também desconhecido, eventualmente interessante ao Estado, como o de gás natural ou outro energético.

Ao não ser apresentado dentro de um sistema, mas em diferentes planos de ação, alterados de tempos em tempos, sugerem falta de comando central, permitindo-se o aparecimento de projetos e programas paralelos ou contraditórios, planejados e relatados a “posteriori”, ou mitificados através da mídia. Projetos como esse, desembarcados em Mato Grosso articulam produção e distribuição através do sistema interligado elétrico brasileiro – verticalizando virtualmente o setor – a produção termelétrica em Cuiabá com a região consumidora de São Paulo, cujo maior interesse não é o da Região, mas sim a geração do subsídio

Algumas perguntas precisam ser respondidas e certamente o serão ao longo deste trabalho: Mato Grosso tem potenciais energéticos para promover autonomamente seu desenvolvimento, isto é, utilizando seus recursos poderá equacionar suas questões energéticas para o desenvolvimento? Haverá uma composição de fontes energéticas, adequada a Mato Grosso, considerado ideal para compor um quadro de usos? Existirá uma adequação de preços praticados em relação à renda dos usuários? Que parcela da renda representaria o consumo de energia de maneira ideal? O quadro atual de demanda de energia em Mato Grosso permanecerá por quanto tempo? Qual o perfil empresarial dos concessionários na distribuição, geração e transmissão, considerando a estrutura de mercado, a gestão empresarial e o financiamento para um programa adequado de Desenvolvimento em Mato Grosso? Como o modelo concorrencial em gestação pelo

governo federal poderia alterar o “status quo” no estado de Mato Grosso? Haverá uma unidade de planejamento energético no estado para o Estado? A agência de regulação poderá vir a ser uma unidade de planejamento de geração, distribuição e transmissão para a região? A bacia hidrográfica poderá vir a ser um fator importante do planejamento em face da necessidade futura da água?

Essas respostas deveriam ser todas técnicas. Parece, entretanto, ser a questão técnica secundária, devido à necessidade social e política de um modelo de Desenvolvimento comprometido com a população mato-grossense. A questão fundamental, de fundo, na qual se buscam todas as respostas é política: haverá um desenvolvimento permitindo a Mato Grosso se estabelecer como um estado soberano para alcançar o seu futuro autonomamente e com bem estar de sua população?

1.2. Crescimento e Desenvolvimento

Ao procurar entender um processo produtivo, como etapa do crescimento econômico, um das variáveis fundamentais é a energia. A energia pode ser considerada como o elemento componente, perpassante, de todas as etapas da produção – desde a extração de matérias primas para a indústria até a circulação de mercadorias e o consumo dos bens finais.

Dessa maneira, compreendida de maneira atemporal, mas marcando todos os processos produtivos, destaca-se no uso como força propulsora motriz de máquinas e equipamentos, combustível de transportes de mercadorias e passageiros e a viabilização técnica das comunicações modernas. Deve ser considerado suporte de atividades econômicas em regiões pioneiras – no processo extrativista -, e depois na formação das atividades agro-pecuárias, industriais ou serviços em regiões integradas à civilização moderna ou mesmos dentre outras isoladas. Portanto participando em diversos estágios de crescimento e desenvolvimento.

Sua função é viabilizar a produção no seu processo autônomo, no escoamento da produção, viabilizando inclusive o abastecimento de regiões pouco povoadas e com baixa produção de alimentos. A referência feita entende atividades pioneiras em regiões de recente colonização onde garimpos e derrubadas atuam preteritamente, à abertura de clareiras e acampamentos, depois alcançados por estradas e cidades. Trata-se, portanto, de fator constituinte dos processos de produção da economia moderna, por si só um elemento contribuinte do crescimento.

Ao se considerar elemento substituto do trabalho humano, pela mecanização, em conjunto com outros elementos de distribuição do bem estar social, pode-se obter transformações sociais e às vezes políticas, indo, portanto, além do crescimento. Podendo, inclusive ser considerado elemento de desenvolvimento, considerando para tanto, os usos residenciais, nos quais ilumina e permite o lazer e o bem estar da população.

Procurando dar mais clareza ao conceito de crescimento, entende-se como tal, tratar-se de comparar padrões econômicos, de países ou regiões entre si, ou mesmo, ao longo do tempo, e assim classificá-los, compará-los. É portanto, a percepção quantitativa de sociedades, em geral consideradas estáticas - temporal e espacialmente. O desenvolvimento é uma relação – entre o crescimento e seus efeitos distribuídos pela população da região – com uma possibilidade dinâmica⁶.

1.2.1 Planejamento geral e energético

Ao construir, através do planejamento, os elementos de análise ou promoção do desenvolvimento econômico, permite-se avaliar contextos temporais e regionais de maneira uniforme de maneira a ensejar uma melhor qualidade de vida para a população da região analisada. Dessa maneira a energia e o planejamento energéticos, constitui-se como um elemento

⁶ São inúmeros os autores tratando sobre a polêmica Crescimento e Desenvolvimento, ver BARAN, P. A Economia Política do Desenvolvimento, Zahar, Rio de Janeiro, 1964; FURTADO, C. Desenvolvimento e Subdesenvolvimento, Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1961; HIRSCHMAN, A. O. Stratégie du développement économique, Lês Ed. Ouvrières, Paris, 1974; KALECKI, M. Crescimento e ciclo das economias capitalistas, McGraw-Hill, São Paulo,

social, adequando a temática e capazes de auxiliar na promoção do crescimento e depois do desenvolvimento . Não se trata, entretanto, de elemento único. Deve necessariamente estar articulado a Investimento, Renda, Salários estabelecendo relações e constituindo como elemento fundamental na concepção de Projetos, Planos e Programas – do Planejamento em geral -, ou quando relacionado aos setores de educação, saúde, segurança, permitindo a construção de indicadores para avaliar os instrumentos de ação social ou mesmo a existência de algum padrão de desenvolvimento da sociedade analisada ou as que buscam essa relação para a sua população.

Assim, entende-se também a necessidade de uma instituição condutora do processo de planejamento energético, cuja ação parece talhada à autoridade constituída sobre as variadas atividades componentes no gerenciar da coisa pública e cujo objetivo deve ser contemplar a objetivos sociais e a “coisa pública”. Dessa forma, o planejamento, como a integração unificadora de tais atividades, visando evitar, ou na pior das hipóteses, minimizar, o caráter não linear das relações sociais deve estar minimamente orientado pelo Estado. Por isso, concluí-se necessária a ação controladora e coordenadora do Governo, nesse processo, por se constituir no elementob legal de intervenção. (GUERRA, 2002)

A construção de variáveis com os fins a que se destina a energia, permite a quantificação e a tradução à linguagem matemática e assim realiza-se a criação de arcabouços teóricos cuja versão torna-se mais pragmática ideologicamente. Dessa forma, é rara a existência de modelos de planejamento, cuja conformação priorize aspectos políticos ou sociais, nos quais podem ser destacados aspectos da dinâmica do processo, seus aspectos do crescimento, os níveis de bem estar e cidadania, ou mesmo ambientação de política e história.

Evidentemente, a energia, por atuar junto às variáveis citadas, seja substituindo ou complementando o trabalho humano, tem relevância, às vezes sobressaindo-se, na elaboração desse conjunto de construtos denominados macroeconômicos. Como iluminação, aquecimento, cocção ou força motriz – portanto substituindo, complementando ou melhorando as condições do

1977; PAZ, P. RODRIGUES, O. Modelos de crescimento Econômico, Fórum, Rio de Janeiro, 1972; SOUZA, N. Desenvolvimento Econômico, 4ª ed., Atlas, S.Paulo, 1999.

trabalho humano e sua vida de modo geral, deve ser examinada analiticamente do ponto de vista social e político na sociedade na qual a energia se insere como um de seus componentes ao longo do tempo, mostrando de alguma maneira, as relações entre os diferentes graus de desenvolvimento e nele o papel da energia na história da Humanidade, com relativa neutralidade.

Não se pretende aqui obter a pretensa imparcialidade estabelecida por profissionais engajados em uma maneira única de pensar, como o fazem muitos dos que militam nas atuais áreas de planejamento energético. Estes, muitas vezes, tratando o planejamento energético como mero exercício matemático e reduzidos a uma equação com poucas variáveis, não dão conta de observar a origem das questões, apresentadas por cortes temporais, limitados à recursos ou pessoas. Polemizando-se a discussão para a sensibilidade político - social pode-se reconhecer a necessidade de um instrumento capaz de dar direção, volume e alternativa a qualquer investimento, principalmente em uma atividade cuja maturação tem características próprias de médio e longo prazo em relação à população, como é o planejamento em relação à energia na busca de uma sociedade mais justa. Dessa maneira, a energia, aqui considerada, é o elemento de articulação de um modelo social.

Esse modelo social deve colocar aspectos formais como eletricidade, calor, força motriz, vapor, substitutos do esforço humano, da iluminação, da transformação de alimentos e matérias-primas, priorizando o bem estar da população atual e futura.

Ao se considerar aspectos da sustentabilidade futura e do bem estar da população, torna-se indispensável colocar no modelo o tratamento dado ao ambiente mesmo antes da geração e distribuição da energia na região considerada. É reconhecer a busca de sentido do estudo do meio ambiente identificando a melhor alternativa na sua manutenção dada pela natureza para este ou aquele elemento. Sendo isso impossível, nas condições atuais de tecnologia, adote-se a maneira a produzir menos impacto no qual se produzam menores problemas no futuro.

1.2.2 O Energocentrismo como conceito e a construção do mito

Em “Planeta in Préstito”, Sergio Ferrari, na apresentação do livro, permite-se a uma discussão pertinente, ensejando a esperança de alternativas ao pensamento único, como físico, cujas verdades são mais hegemônicas que as dos economistas, dizendo:

“... os livros tratando de energia - energia e ambiente, energia e sociedade – permitem a sensação na qual o tema energia constitui-se em um complexo articulado, mas também integrado – com aspectos científicos, tecnológicos, econômicos, sociais, ambientais, normativos, organizacionais, industriais, tentando, ao final, fazer do tema energia pivô em torno do qual tudo se movê, se determina, se decide. Esta forma de energocentrismo, se não é uma inversão da realidade, é seguramente uma representação distorcida da mesma, porque a energia continua a ser sempre um meio, um serviço, e são os elementos gerais do desenvolvimento – do qual, certamente, a energia também participa – que modelam o” sistema energia “, e não o contrário”.(TRONCONI, 1991: 6)⁷

Dentre as razões e argumentos tratados pela sociedade de Mato Grosso através de suas lideranças destacam-se alguns pontos tratados ao longo desta tese:

1. Pequena participação do setor industrial na formação do produto regional, em relação à produção agrícola, refletindo-se na insuficiente agregação de valor ao crescimento econômico. Tal insuficiência deriva, também, da qualidade e quantidade da estrutura de transporte e energia elétrica apoiando os setores primários e secundários da economia.
2. A qualidade da estrutura de transporte, considerada ruim, pode ser descrita como a impossibilidade de trânsito durante todo o ano e o insuficiente traçado, derivado das estradas rodoviárias implantadas na década de oitenta, precariamente conservadas;
3. A eletricidade atendeu sempre a demanda reprimida, pressionada essencialmente pelo empresariado, cuja implantação atendia a manifestações governamentais de ocupação da Amazônia, sem haver um planejamento mais apurado das ações. Essas questões apresentam-se especificamente nas regiões pioneiras nas quais o isolamento apresenta

⁷ A tradução é de BRUGNARA, G. a qual o autor agradece também pela lembrança.

marcas na atividade rural e urbana, refletida na qualidade e perda do produto e não pela ineficiente tecnologia empregada ou no pouco treinamento da mão de obra utilizada;

Essas questões apresentam-se especificamente nas regiões pioneiras nas quais o isolamento apresenta marcas na atividade rural e urbana, refletida na qualidade e perda do produto e não pela ineficiente tecnologia empregada ou no pouco treinamento da mão de obra utilizada;

4. Inadequação no trato de questões ambientais por parte dessas elites, considerando a necessidade de crescimento econômico, com um sempre lembrado atraso do progresso, provocado por setores ambientalistas, ditos radicais. Apresentado-se como necessários à liberação ao uso predatório os recursos naturais, renováveis e não renováveis nas áreas rurais e urbanas. Tendo como conseqüências fatores que poderiam ser negligenciados como:

- a. as emissões de gases pela queima de combustíveis fósseis nos motores;
- b. a incineração de resíduos industriais, sem a recuperação adequada de gases; as queimadas em matas e cerrados, como recurso para a renovação anual de campos;
- c. os represamentos e desmatamentos, cujas conseqüências são erosão em rios e represas, estradas, campos contando com a compreensão das autoridades ou ao arrepio da lei, com conseqüências desastrosas para a sociedade;

5. Elevadas perdas no setor elétrico, decorrente de “uso social”⁸ ou comercial devido à omissão da autoridade investida pelo governo; além de elevada “perda técnica”, considerando o transporte de eletricidade a grandes distâncias, atingindo aproximadamente 35% de perdas técnicas e comerciais. (Boletins e Relatórios da Cemat, 1996; Plano do Governo Dante de Oliveira)

Enfim, a energia é apresentada como responsável ou causa do desenvolvimento retardatário da região, junto a outros mitos construídos e utilizados para justificar alguns pontos de vista de

⁸ “Uso social” referido é a utilização de energia elétrica sem a devida remuneração, caracterizando-se como um furto da eletricidade através de instalações clandestinas formando “gambiaras” não medido o consumo pela concessionária.

inoperância, ineficiência e ausência de políticas desenvolvimentistas sustentáveis, cuja base deveria ter discussões sobre o processo econômico de Mato Grosso e seus recursos.

Esse pano de fundo parece esconder razões como a falta de investimento decorrente da histórica carência de poupança interna, cujos marcos parecem ter raízes no modelo exportador de riqueza, aplicado ao território e a economia mato-grossense, desde o período colonial até os dias de hoje. Exigindo dessa maneira a dependência financeira de bancos e agências de desenvolvimento, cuja participação obriga os empreendimentos a custos elevados, queda na participação do mercado e a curta vida.

A eterna busca de novos empreendedores fora da região apresentando o Estado como um “*El Dorado*”, “o estado solução”, ou outros *slogans*, mostra-se ao capital um vazio de valores pessoais em relação à mão de obra, tipificando uma falta de amor próprio inerente às regiões subdesenvolvidas. No primeiro caso, atrai aventureiros e oportunistas despreparados para a ação empreendedora empresarial em detrimento de uma formação de poupança regional. No desprezo pela utilização de quadros locais, preparados para assumir funções diretivas e gerenciais, lançando mão de outros das demais regiões brasileiras, desmotiva valores regionais para a ação empreendedora voltada à produção e escoamento do produto mato-grossense.

As crises construídas e solucionadas ao longo do tempo pelos governos do Estado de Mato Grosso, pré e pós-divisão, permitiram a construção de um modelo energético irracional e dependente do petróleo, autorizando a Economia do Estado como um todo, por muitos anos ser a maior consumidora “per capita” de óleo Diesel em transporte do país, com 338 kEP (BEN,1996: 100). Isso não seria nenhum paradoxo caso o derivado de petróleo não realizasse o chamado *passeio* desde a refinaria a mais de 1.500 km, com custos de transporte de aproximadamente 4% a título de frete.

O chamado *passeio* de óleo Diesel, é assim considerado em função do transporte rodoviário realizado que necessita ser explicitado, considerando o consumo de óleo Diesel para transportar o

próprio combustível por mais de 1700Km. entre Paulínia, São Paulo – onde se instala a destilaria de petróleo– e o principal e mais próximo centro de tancagem do estado de Mato Grosso. Entretanto, existem outros centros de tancagem no Estado: Cáceres à 1900 km – no sentido Oeste fronteiro a Bolívia; Sinop distando 2.200 km, ao longo da estrada Cuiabá-Santarém, atendendo o Norte do Estado e Alta Floresta a 2500 km na mesma sentido. Assim, considerando o consumo de 3 kilometro por litros e a necessidade da viagem para carregar ser realizada sem carga tem-se: para Cuiabá nas cargas de 30.000 litros transportados há um consumo de 3400km : 3l/km ou 1.133,33 litros consumidos. O volume de óleo consumido em relação ao transportado apresenta um consumo aproximado de 3,77%. Para o caso de Cáceres as relações apresentam-se da seguinte maneira: 3800km : 3 l/km ou 1266,66 l de Diesel consumidos. Assim o volume de óleo em relação à carga tem-se: 30000: 1.266,66 = 4,22%. Para Sinop essa relações são 4400Km : 3 l/km = 1466,66, dessa forma considerando a carga de 30.000 litros o consumo é de aproximadamente 4,9%. Finalmente para Alta Floresta, próximo a divisa com o Pará a participação é de 5,55%, utilizando os mesmos parâmetros anteriores.

Está em andamento a alteração de fluxos, em função da construção da ferrovia⁹ que permitirá o transporte pelo mesmo trecho. Dessa maneira há uma previsão até 2003 de tancagem em Alto Taquari, próximo a Rondonópolis onde o combustível seria transbordado do trem para os caminhões transportadores. Essa alteração no fluxo permitirá uma economia de aproximadamente 1.200/1300 km.

É necessário, entretanto, relativizar os dados do Balanço Energético Nacional. Ao contabilizar óleo Diesel na conta transporte permite equivocadamente identificar uma superutilização do combustível, conforme se observa acima. Empiricamente, constata-se nos postos a origem do combustível de máquinas agrícolas, da eletricidade rural e da geração de eletricidade industrial, pouco preocupados com estatísticas ou balanços energéticos.

As conseqüências desse modelo revelaram-se nos diagnósticos oficiais e empresariais exaltando a produção e uma certa produtividade economicista, como se fosse desenvolvimento,

em um quadro enfatizando a relação custo-benefício, dando tom e cores ao quadro surrealista, cujas características principais são:

1. Agricultura com uso intensivo de combustíveis fósseis, especialmente óleo Diesel; baixo nível de industrialização; apoiada por linhas de transmissão com mais de 1.000 km nas regiões ligadas ao sistema nacional, cuja questão central é o custo subsidiado e a segurança de fornecimento de matérias primas à região hegemônica;
2. Usinas térmicas, atuando isoladamente para atender ao consumo residencial e pequeno comércio, utilizando principalmente óleo Diesel, provocando emissões de CO₂ e outros gases tóxicos no ar já poluído pelas queimadas e poeira das regiões pioneiras, cujas conseqüências são problemas de saúde da população em regiões nas quais as linhas de transmissão ligam cidades mais habitadas, sem oferecer eletricidade, àquelas localidades;
3. Transporte rodoviário, operando em longas distâncias, com um dos custos mais altos do país, podendo ser reduzidos com o uso do transporte fluvial ou ferroviário, cujas condições são francamente favoráveis, mas dependentes de capitais e investimentos externos à região e política governamental para o disciplinamento de tais ações.

Ainda assim, esta tese procura observar o processo de eletrificação do Estado, como prévia avaliação da complexidade do problema dando ênfase a uma nova perspectiva em andamento com a energia derivada do gás natural importado da Bolívia, do altiplano Andino e da Argentina. Dessa maneira, aspectos desse processo exigiram entender uma perspectiva de integração latino americana, contraditoriamente proporcionada pelo Imperialismo inserido na região desde a década de trinta, da qual Mato Grosso participa, até agora não trazidas a público como elemento de planejamento e não estando alheia a uma análise objetiva, inserida no contexto regional.

Negando o mito construído da energia como fator de limitação do desenvolvimento, pode-

⁹ Está em construção uma Ferrovia ligando a antiga Araraquarense/FEPASA à Cuiabá, para transporte de cargas, conhecida como FERRONORTE.

se decodificar junto às elites locais outras razões, tais como as características geográficas do Estado, enfatizando motivos para o subdesenvolvimento, expresso em geral pela extensão territorial e pelo histórico isolamento tratados em estudos relativos a região. Dessa maneira, justificam a ausência de desenvolvimento através de meios e modos, incluindo a ausência de eletricidade. Nesse particular, as populações migrantes buscaram uma racionalidade própria, nem sempre aquela na qual os técnicos gostariam, mas a que permitiu a sobrevivência empresarial, utilizando motores a Diesel na geração de eletricidade, nas operações agrícolas e no transporte.

Nesse aspecto, pode-se avaliar uma característica bastante marcante relativa ao Estado de Mato Grosso: a histórica dependência – pelo menos nos últimos vinte anos - de óleo Diesel e derivados de petróleo no transporte, agricultura e eletricidade rural. Apenas o Diesel representava em 1995 mais de 57% do total estimado na matriz energética do Estado. Outra característica, também histórica e esta urbana: *“a eletricidade é importada do estado de Goiás, representando 85% da energia necessária ao atendimento(...)estadual”*. As conseqüências de tais características são as perdas no transporte e a insegurança de fornecimento em todo o Estado (CANAVARROS (org.), 1997: XXII).

A rigor a realidade apresentada é mais crua e coloca a nu a falta de procedimentos legais viabilizando o processo de ocupação da região com um planejamento energético. Não havendo planejamento, o anárquico ganha corpo e a população constrói seus próprios *“modelos”*, em geral perdulários, mas suficientes ou eficientes para se inserir como produtores em um sistema econômico. Os pioneiros desenvolvem formas de geração cujas fontes vão desde as convencionais - como motores e geradores - até rodas d'água com transmissão por polias. Com o tempo esses verdadeiros engenhos foram substituídos por outros - mais modernos ou sofisticados - atingindo o mesmo mister. Por fim, outros consumidores, mais racionais, passam a se preocupar com eficiência, análise de custo-benefício e a implantar seus equipamentos. Naturalmente, a irracionalidade do consumo, deixou muitos empreendedores pelo caminho...

1.2.3 Um novo padrão de política energética e a sociedade

Para uma discussão das questões de desenvolvimento, a energia tem alguns pontos trazidos com a implantação do modelo neoliberal, a partir de 1990. Esse modelo impôs a sociedade brasileira um novo padrão de política energética – para eletricidade e combustíveis – importando-o de outros países e outras realidades. Nesse sentido a privatização é uma importante variável desse modelo, assim como a desverticalização.

As conseqüências desse modelo estão, por exemplo, na estruturação da economia com uma determinada organização de setores, fatores e componentes. A evidência mais próxima está na queda na taxa de crescimento do PIB real, considerando a desvalorização cambial, desemprego de mão de obra qualificada e não qualificada, com a conseqüente queda na renda da população local. No âmbito da globalização – e, portanto, do imperialismo – observam-se empresas cuja concentração vem se dando, alegando um capitalismo renovado e a necessidade de mais eficiência e uma certa qualidade. Tais empresas procuram expandir-se para além das fronteiras realizam o terceiro movimento do movimento imperialista. No caso do gás natural e eletricidade, identifica-se a Argentina em relação ao sul Brasil – a Pan American (BP-Amoco) e da Bolívia em relação ao Centro Oeste e Sudeste brasileiros através da Enron, Shell, TotalFinaElf, entre outras. Nessa perspectiva novos mercados foram criados cuja desregulamentação era necessária para a viabilização do processo.

Ademais, procura-se entender a concorrência intercapitalista e oligopolista proposta como benéfica aos consumidores, marcada precisamente na região por um oligopólio estabelecido entre empresas atuando no estado, cujas sedes e decisões estão em outras regiões e países, cuja conformação do modelo de produção caracteriza-se por um mercado de concorrência imperfeita, na qual a regulação é fundamental, mas discutível sua eficácia. Naturalmente, a acumulação da riqueza não ocorrerá endogenamente, como sempre na história na região.

Decorrente disso há um processo de desverticalização, no qual a geração de eletricidade passou a ser oligopolizada, complementada por geração térmica de motores estacionários a

Diesel, havendo ainda a geração térmica de ciclo combinado utilizando o gás natural. Esse fato é novo no modelo do qual Mato Grosso participa pioneiramente: um parque gerador diversificado com hidrelétricas de médio porte (PCHs); térmicas convencionais a Diesel (UTES) a gás natural; usinas termelétricas com aproveitamento de resíduos de biomassa, madeira e bagaço de cana, em um *mix* que poderia ser ampliado com energia solar em face da posição geográfica do estado.

Outras formas colocadas no plano das intenções e dos potenciais, cujas análises objetivas são no mínimo discutíveis e polêmicas. Esse conjunto de questões é merecedor de uma discussão tratada com certo rigor metodológico relativos a origem e serviços prestados a população e demais consumidores.

Claramente ao analisar a chamada “*reestruturação do sistema energético brasileiro*” e a influência da empresa energética internacional em processo de coalizão entre derivados de petróleo e eletricidade, considerando o gás natural, especialmente em Mato Grosso procura-se observar as transformações ocorridas no setor de eletricidade e combustíveis, em face do processo de internacionalização do capital ou globalização e a política econômica neoliberal imposta pelos países centrais ou seus representantes — o FMI e o Banco Mundial — aos países emergentes, a partir da década de oitenta, inspirado no modelo implantado na década de setenta na Europa e nos USA, sob a égide do modelo liberal na qual a regulação americana ou européia já havia sido implantada por diferentes razões.

No sentido regional e agora nacional, é necessário entender um roteiro de intenções, não explícito, relativo a projetos ditos de desenvolvimento, nos quais a população é apenas paciente em um processo de crescimento, embora, e talvez por isso, seja a categoria de maior consumo. Projetos empresariais autônomos - os chamados produtores independentes - surgem articulados apenas pelo lucro provável. Não há um plano de desenvolvimento sistematizado de longo prazo, eventualmente interessante ao Estado e sua população.

Ao não ser apresentado dentro de um sistema unico, mas em diferentes planos de ação, alterados de tempos em tempos, sugere a falta de determinação política ou ausência de coordenação, permitindo-se o aparecimento de projetos e programas paralelos ou contraditórios. Apresentados como planejamento, a “*posteriori*”, são mitificados através da mídia como necessários e essenciais ao desenvolvimento. Com essa natureza, diversos surgiram em Mato Grosso não apenas no setor energético, do qual o mais recente é o da viabilização do gás natural, cujo jazimento ocorreu no Peru e na Bolívia, portanto, a centenas de quilômetros do Estado, viabilizando sua energia elétrica.

Capítulo 2

Internacionalização do Capital e a Energia

Este capítulo trata das questões relativas ao capital e suas relações internacionais, cujo objetivo é entender as nuances do processo estabelecido e em andamento. Merece atenção o fato de regiões da Europa tratarem a questão energética como um interesse supranacional, como a muitos anos pode ser tratada – em face da disponibilidade, nem sempre suficiente de fontes para a produção de energia -, mesmo considerando guerras imperialistas travadas, inclusive, pretendendo o controle das fontes de energia. Nesse sentido, movimentos inteiros de exércitos foram feitos na Segunda Guerra na busca da energia do mar Cáspio, com suas fontes de petróleo e os interesses envolvidos naquele ponto geopolítico. Não há como negar o interesse das grandes potências nos negócios do Oriente Médio, pelas mesmas razões. Ou as guerras pós-coloniais na África, na Ásia, ou mesmo na América Latina visando às fontes de energia.

Desde o final dos anos de 1980, o sistema econômico e financeiro internacional ganhou um neologismo: globalização. Caracterizado por alguns autores como sendo um mito, estava lastreado ideologicamente em economistas neoliberais, como Hayek, Friedman, Popper, Robbins, Von Mises, M. Polany, cujos pressupostos vinham sendo divulgados pela chamada Sociedade de Mont Pèlerin desde o fim da Segunda Guerra, como uma forma de reação aos preceitos keynesianos na necessária intervenção do Estado, desde a crise causada pelo colapso da Bolsa de N. York e da Política do Bem Estar Social. Para tanto, Hayek mostrava serem *“os sociais democratas ingleses, com suas boas intenções, capazes de conduzir [o capitalismo] ao mesmo desastre que o nazismo alemão – uma servidão moderna”*. (ANDERSON, 1998:103).

Inicialmente a globalização apresentava-se como a formação de blocos de livre comércio internacional, formado por países regionalizados geograficamente - como a França e Alemanha e depois a Itália, como marco da C.E.E - como se a queda das barreiras internacionais proporcionassem, por si só, a possibilidade da expansão do comércio internacional - dele e de suas empresas -, cujos mercados estagnados necessitavam ser vivificados por uma década perdida em um ciclo recessivo (ATALLI, 1995).

A ideologia, permeando esse movimento tinha um caráter econômico ultraliberal - consignando em um primeiro momento o individualismo operante do mercado e depois por um capitalismo monopolista ou de Estado eliminando os espaços de liberdade em uma sociedade global, cuja grandeza das coisas marginalizam a liberdade e a fantasia dos homens (BOBBIO, 1993, 695a). Com ela alguns pequenos países emergentes tiveram uma fugaz sensação de modernidade. Dentre eles houve resultados de curto prazo dessa política, podendo ser considerados exitosos. Na América do Sul destacam-se países como o Chile e Bolívia. Neles e sob orientação de grandes economistas como Friedmann e J.Sachs¹⁰ desenvolveu-se o modelo de política no qual uma aplicação mais conservadora e estendia-se a prazos mais dilatados, corrigindo imperfeições encontradas ao longo do tempo.

Como parte dessa ordem de idéias encontrava-se a privatização de empresas públicas como elemento de uma construção mítica, cuja necessidade estendeu-se às empresas, inclusive às de energia, transformando-se em ação concreta. Com a ascensão de políticos conservadores ao poder na Inglaterra e Estados Unidos nos anos oitenta, essa idéia recebeu apoio de dirigentes de governo como Thatcher no Reino Unido e Reagan na América do Norte, sendo seus programas de governo, depois, legitimados por agências de desenvolvimento e fomento internacional como o FMI e Banco Mundial, cujo aconselhamento implementado por empréstimos considerava a realização desses pontos políticos internos.

O comprometimento de países emergentes a ideologia neoliberal ocorreu no chamado Consenso de Washington. Dele participaram os melhores quadros técnicos daqueles países,

inclusive o Brasil, sem paranóias ou conspirações, apenas em nome da modernidade como auto característizam-se os neoliberais e suas reformas. (FIORI, 1999).

O caráter essencial da implantação da política liberal, na qual estava a privatização das empresas públicas, e de energia, ocorreu ao mesmo tempo dos movimentos de capitais especulativos. Destacam-se principalmente de fundos de pensão e outros derivativos, originados de capitais poupanças individuais e capitais financeiros, cujo objetivo possibilitava alcançar os países desenvolvidos, através de mercados, exigindo o estabelecimento de regras favoráveis, cujo impacto seria marcante em alguns setores da Economia dos países na esfera pública e privada. (BELUZZO, 1999).

Um outro movimento pode ser caracterizado como a tomada do poder por políticos conservadores e sociais democratas, agora “*renovados*”, cujos programas tinham mais ou menos explícito a privatização de empresas públicas, reduzindo impostos, desregulamentando extensos segmentos da sociedade, desacreditando sindicatos profissionais, profissões e setores empresariais cujo objetivo seria promover uma concorrência, e reduzir o Estado, segundo afirmava a mídia.

Concatenado como em um projeto, a capacitação de quadros era evidente e se realizou sob os auspícios do já denominado Consenso, preparando-os para o “*novo*”. Nele, alguns setores da economia estavam nomeados no decálogo para a execução sumária. Dentre eles, a necessidade de se privatizar a energia, especialmente a hidro e a termoeletricidade, os derivados de petróleo, os minerais realizando as alterações societárias, concentração do capital, privatizações de propriedade, nos termos definidos no Consenso. Recomendadas e realizadas, como se fosse “*um dever de casa*”, como os que fazem os bons alunos na escola, explicitamente assegurado por alguns políticos no poder, fazia parte do jargão político do executivo e legislativo. Sempre sob os olhares atentos e fiscalizadores do FMI e Banco Mundial.

¹⁰ Orientador também da transição da Rússia, com o mesmo tipo de modelo.

Naturalmente esse processo se fez sentir em muitos países e regiões do mundo, do ponto de vista prático, para investidores, operadores ou consumidores, atuantes no mercado pela ação dos “tecnopools”, como denominou os capacitados por Willianson.

Na América Latina, após o Consenso de Washington houve um movimento cada vez maior e mais “*natural*” por parte dos governos aderindo àquela metodologia, primeiro através da privatização de empresas estatais em geral, depois pela expansão do processo de desverticalização de forma a abrir à “*concorrência*” entre as empresas — aumentando uma certa e mal definida “*eficiência*” empresarial, pretendendo alcançar a liberalização do mercado. (FIORI, 1999). Desconhecia, entretanto, essa asfixiante política econômica liberal os aspectos sociais a ela sempre imputados como o desemprego crescente, a queda na distribuição da renda, a falta de investimento em programas sociais como educação e saúde e suas conseqüentes seqüelas na segurança e cidadania. Com esses aspectos pode-se avaliar a ampliação da crise no Brasil, como em países da América Latina, África, Ásia e Oceania.

O desenvolvimento capitalista implementado na América Latina a partir da década de setenta coloca o Brasil como uma potência subordinada aos interesses dos USA papel assumido desde a década de trinta como uma espécie de sub-metrópole (TAVARES, M.C.,2000:459). Como tal, foi possível fazer algumas reflexões da política energética brasileira em relação aos seus vizinhos, cuja característica parece ter no Imperialismo seus marcos bastante definidos.

A importância deste capítulo no contexto apresentado é em primeiro lugar, considerar o processo de reforma do setor de energia, atingindo diretamente as empresas instaladas ou criadas dentro do território do Estado de Mato Grosso – decorrente da privatização da empresa estatal de energia elétrica – estando a atual controladora, grupo REDE, em processo de concentração e expansão nacional. Em segundo lugar, considerar a desverticalização do setor e a internacionalização do capital de empresas geradoras, como é o caso da americana Eron¹¹, cujo

¹¹ Quando se concluía esta tese corria em justiça um processo de falência fraudulenta dessa empresa nos EUA, não sendo possível obter as suas implicações com outras empresas e credores e com o atual governo norte-americano por

papel no cenário internacional é emblemático pelo seu percurso de vinte anos, no qual realiza todo o ciclo – do nascimento a falência. Nessa perspectiva, entender a forma de atuação das empresas capitalistas internacionais atuando nas atividades de energia – seja eletricidade, seja petróleo e seus derivados.

Não há como desconsiderar a posição geográfica do Estado de Mato Grosso. Diante dos aspectos geopolíticos nos quais se encontra envolvido as perspectivas de comercialização de seus produtos e procurar estender-se em duas direções: a primeira, para a bacia do Paraná-Paraguai e criar alternativa de integralização do mercado do Centro Oeste da América do Sul, com o Mercosul cuja via de acesso é o Rio Paraguai. Na Segunda articulação, com o Centro Oeste da América do Sul, o estado insere-se como consumidor de produtos como gás natural e eletricidade, ampliando as possibilidades de negócio com os países vizinhos, através dos gasodutos e da compra de eletricidade excedente na Bolívia.

A referência em relação ao Paraguai é histórica e em geral está ligada a usina binacional de Itaipu, construída nos anos setenta pelo governo brasileiro, considerando a questão da hegemonia frente à Argentina, mas, de qualquer forma importante para viabilizar a expansão do sistema interligado brasileiro e permitindo a inclusão de Mato Grosso nesse sistema, estando o estado isolado até 1974 quando aquela hidrelétrica passa a operar.

Mais recentemente, as atitudes do governo brasileiro e do Estado de Mato Grosso em relação à Bolívia podem ser caracterizada dentro da Teoria do Subconsumo (ver páginas 9-11) imperialista de forma invertida. Nessa perspectiva, diante da conjuntura adversa, após a aventura neoliberal daquele país, as metas da economia boliviana controlada por multinacionais procuraram, agora, ser viabilizadas nas regiões limítrofes, encontrando disponível o Estado de Mato Grosso.

Ter sido escrito antes de tais revelações. Entretanto, algumas poucas informações estarão disponibilizadas até dezembro de 2001.

De qualquer maneira a expansão do consumo brasileiro é possibilitado por operações de importação de energia, seja eletricidade, produzida na Argentina, Paraguai ou Uruguai. De gás natural, transportado por gasoduto da Argentina, Bolívia e futuramente do Peru, ou articulando a Nigéria, na costa africana, através de navios criogênicos ligando-se a Suape em Pernambuco. Ou de petróleo, importado de outras regiões através de navios petroleiros da Venezuela, Irã e Iraque (SEVÀ, 1999; SILVA, 1997).

O efeito agressivo da ação imperislista, demonstrado no início do século XX, está modernamente minimizado pelo aparato técnico de transporte disponíveis com linhas de transmissão, gasodutos ou oleodutos, além da burocracia precedente ao consumo. A sutileza das operações não deixa claro o papel agressivo do capital, suas empresas e sua nacionalidade. Indelévelmente utilizando um discurso de queda de barreiras, internacionalização, redução de custos como argumentos como cabe de custos como argumentos como cabeças de ponte para sua guerra de rapina, de expropriação, furto e até mesmo, mortes.

2.1. Antecedentes Históricos do Processo de Internacionalização do Capital e Energia na América do Sul

Na história da América Latina há uma guerra pouco discutida. Nela foram ceifadas vidas de aproximadamente 1000 mil pessoas. Essa guerra certamente eivada de culpas tinha nas suas raízes questões coloniais, políticas, mas, principalmente petróleo. Interesses das empresas produtoras de petróleo cujo cartel instalado em 1928 na Escócia entre a Standar Oil of New Jersey e a BP e mais tarde a Shell, a Texaco e a Gulf estava em vigor naquele momento.

Na América do Sul esse jogo de interesses era evidente com participação da Bolívia, Paraguai, Argentina e, mais distante, do Brasil e do Chile. Como, bem coloca um autor boliviano: *“Estaban en juego intereses de Brasil y Argentina en el petróleo boliviano”* mas ainda pior era o fato de esses países servirem a interesses de grupos como a Standard Oil e a Royal-Dutch Shell como revelam alguns historiadores. E continua aquele autor, citando o presidente Zubizarreta:

“El petróleo le há servido a Bolívia a maravilla para ir creando intereses em algunos países representados en la conferencia y por esse camino se propone conquistar su voluntad em la cuestion del Chaco” (CALVO, 1992:511-512).

2.1.1. Origem do Processo

Na década de setenta do século XIX, nos USA, duas empresas ganharam importância por seus métodos administrativos e financeiros inovadores em relação àquilo então chamado de força motriz: a Standard Oil de Rockefeller e a F.E. de T. A. Edison. Na Europa, outras organizações seguiriam métodos semelhantes, como a Siemens e depois a Royal-Dutch Shell. Todas se constituíam em cartéis na área de energia, considerando aqui o equipamento e o petróleo.

As americanas desenvolveram método estendido mais tarde para todo o mundo. Com ele estabelece-se um processo produtivo de energia, sua distribuição pela população de determinada região, chamada democratização do consumo. Esse processo seria viabilizado com a implantação prévia de investimentos sem o necessário mercado, prevendo-se o devido rateio do investimento e custeio. Permitia-se o desenvolvimento do sistema capitalista e sua reprodução de forma mais acabada. Sobre esse assunto HEMERY, et alii assim se expressam:

“A rede concebida por Edison é um complexo onde se integram de forma estreita as tecnologias e as instâncias financeiras, comerciais e políticas: o que ele inventa, desde o início não são técnicas e processos, é um sistema completo. Quando ele apresentou no New York Sun, de 20 de outubro de 1878, não tinha ainda desenvolvido o gerador, nem a lâmpada incandescente, nem o sistema de distribuição, mas tinha encontrado o ‘filão’, segundo suas próprias palavras”. (HEMERY et alii, 1996:180).

O sistema de Edison era, antes de tudo, um concorrente das redes de distribuição de gás, estabelecida desde o início do século dezenove. Transformava as redes em sucata. Todos os cálculos, com efeito, eram realizados com base no preço de vendas de gás nas cidades, para um

serviço idêntico, e não a partir de um preço de venda incluindo custos dos diferentes fatores envolvidos na produção. (HEMERY, 1996:180).

Na Europa, a alemã Siemens, nos anos oitenta desenvolvia-se. Naquele momento, ocorria um relacionamento estreito entre o conhecimento tecnológico e a atividade empresarial. Com essas mesmas características surgirão a AEG, alemã, a ASEA, sueca e a Brown Boberí, suíça, além da Philips, holandesa, nos anos noventa daquele século (MIROW, 1979; DIAS, R. F.)

O petróleo não terá características diferentes, sob J.D. Rockefeller, de quem o querosene da Standard estabelecerá a iluminação em todos os rincões do mundo nos quais a necessidade de luz se manifestasse com o dinheiro necessário. Na China, nos garimpos da Califórnia ou no interior da América do Sul o “kerosene” apresentava-se como combustível iluminante necessário a todas as famílias e trabalhadores. Os subprodutos, como gasolina, extraídos do processo de refinação eram preteridos, mas o tempo e a tecnologia se encarregaram de transformá-los úteis para o transporte de cargas e passageiros. A necessidade de processar uma matéria prima, cuja agregação de valor é dada nos diversos subprodutos transformava o petróleo em produto de uso integral e permitia a Rockefeller enriquecer cada vez mais.

O crescimento da utilidade da energia durante o século é indiscutível e tratado por diversos autores, não sendo nosso objeto de estudo, entretanto, a referência busca apenas mostrar a energia com um caráter internacional e quando possível universal, não havendo restrições ao seu uso por todas as classes e necessidade de toda a população. Assim Boa Nova se expressará sobre o tema:

“A utilização comercial da energia elétrica, iniciada nas últimas décadas do século XIX, trouxe realmente uma abertura de grandes possibilidades de mudança nos padrões tecnológicos e nos hábitos de consumo. Isto está radicado nas próprias peculiaridades dessa forma de energia, que se caracteriza por ser divisível até quantidades pequenas e por permitir uma regularidade no seu fluxo de fornecimento. Desse modo, acaba sendo uma energia meio versátil em termos de utilização, propiciando um leque amplo de possibilidades tecnológicas na Indústria, nos

serviços e, inclusive, nas residências, através da utilização dos eletrodomésticos. Resultou também numa substancial elevação dos padrões médios de conforto, gerando novos estilos de vida e novas aspirações de bem-estar. Além disso, ocorreu uma expansão industrial, não só no setor da indústria elétrica e eletrônica recém criado, mas também numa série de outros ramos correlatos, fornecendo matéria prima, componentes etc. tal como ocorreu, particularmente, no setor metalúrgico” (BOANOVA, 1986:36).

Mas o texto de Boa Nova permite antever outra fonte de acumulação monopolista ao mostrar a expansão da indústria de material elétrico e por decorrência da eletrificação quando associa a *“enorme expansão da indústria automobilística, ocorrida no começo deste século (século XX, sic), com a popularização do automóvel”* entendido pelas características dimensionais das *“máquinas com motores: muito pequenos”* permitindo a *“extrema divisibilidade da energia elétrica, e a do automóvel”* como meio de transporte *“versátil e relativamente pequeno”* como consumidor de derivados de petróleo. Acreditava o autor no simbolismo impregnado nos eletrodomésticos e nos automóveis como elementos mágicos do século XX e, em todo o mundo.

A expansão se dá, ainda seguindo o texto,

“na escala mundial a partir da Segunda Guerra Mundial, havendo toda reciclagem industrial, de um esforço bélico que passa a ser canalizado para a produção de bens de consumo, inclusive a utilização de uma srie de avanços tecnológicos (...) numa nova etapa das empresas transnacionais” (BOANOVA, 1986:35-36).

Esses elementos simbólicos foram expressos ao identificar ícones modernizados ao longo do tempo pelas companhias de petróleo e suas bandeiras em “postos de gasolina”. Dessa maneira, a estrela da Texaco, a concha da Shell, o diamante da Sun, o “76” da Union, o “66” da Phillips, o cavalo voador da Socony, o disco alaranjado da Gulf, a coroa vermelha da Standard of Indiana, o

brotossauro da Sinclair e o “patriótico vermelho, branco e azul da Standard of New Jersey” (YERGIN,1993:205).

Como a gasolina, o gás natural, era, no início do século XX, um produto desprezível, mas, sua quantidade sempre foi imensa. A esse respeito assim se expressou W.E. Pratt, ex - vice presidente da Standard Oil Company of New Jersey, responsável pela exploração:

“os campos de petróleo são essencialmente campos de gás; o petróleo no nosso planeta é mais gás do que petróleo...ao encontrarmos petróleo, o que realmente encontramos é gás, com o qual está associada quantidade subordinada de petróleo” (ODELL,1963:227).

Dessa maneira, o desenvolvimento tecnológico havido na primeira metade do “*novocentos*”, trazendo automóveis produzidos principalmente pela Ford e GM, passaram a consumir gasolina. As termelétricas a gás natural de ciclo BRAYTON¹² e ciclo combinado, viabilizaram o gás natural, também no pós-guerra. Dessa maneira, obtendo um maior aproveitamento de produtos como a gasolina e o gás, anteriormente desprezados, além naturalmente, dos óleos lubrificantes, já utilizados anteriormente.

2.1.2. O caso da Standard na Bolívia

A primeira lei que declara o petróleo como propriedade do Estado é de 1872, porém só em 1905 desenvolveu-se na Bolívia jazimento petróleo nos Departamentos de Santa Cruz, La Paz, Tarija, Chuquisaca e Cochabamba, a partir de estudos técnicos de bolivianos e estrangeiros. Em 1916 a legislação daquele país reservava ao estado a propriedade do petróleo e considerava caducos os contratos até então assinados (GUZMANN, 1998:259). Em janeiro de 1921, Richmond Levering transferiu seus direitos de exploração à Standard Oil Company of New Jersey, por US\$270 mil, mediante escritura na cidade de Nova York, sem intervenção do governo da Bolívia, rompendo um contrato anterior. Em 1922 o governo boliviano modificava a legislação

¹² Trata-se de um ciclo termodinâmico que consiste em dois processos de pressão constante intercalados por dois processos de entropia constante.

relativa a mineração, permitindo a Standard Oil adquirir extensas áreas em subsolos sabidamente petrolíferos:

“adquiriu mais de 2.144.000 de hectares em Santa Cruz, Chuquisaca e Tarija. Depois recebeu uma concessão de um milhão de hectares do Estado, somando-se mais de três milhões de hectares, além de outras aquisições indiretas e de terceiros, ou de pessoas interpostas, cuja vista e paciência do governo aceitavam” (GUZMANN, 1998:259).

Nas razões da Guerra do Chaco havia motivos de estratégia geopolíticos para a saída do petróleo e gás expressos por Libório Justo da seguinte maneira:

“Na Bolívia, onde domina o capital norte americano, a Standard Oil necessitava de uma saída no Rio Paraguai para seus poços de petróleo no Leste daquele país. Por trás do Paraguai, a companhia inglesa Royal - Dutch Shell tratou de evitá-la. Essa foi a causa dos conflitos que ensangüentou o continente” (CHIAVENATO, 1980:108).

Segundo esse mesmo autor, a razão poderia ser mais complexa. A saída para o mar significava a implantação de um oleoduto, interessando à Standard Oil. Isso seria possível pacífica e cordialmente, com um arranjo comercial. A questão estava nos interesses envolvendo a Shell, tradicional aliada da Argentina. Esse país pretendia oitenta mil quilômetros quadrados de área no Chaco, onde poderia encontrar petróleo no território contestado entre a Bolívia e o Paraguai desde o período colonial e o Paraguai se dispunha ao papel de ser instrumento dessa conquista imperialista. Claramente diz o jornalista-historiador:

“as potencialidades do petróleo boliviano não eram exatamente ignoradas. A Argentina tinha ambições nessa direção e o Brasil não queria a Argentina obtendo esse petróleo...” (BRADEN, S. embaixador americano, in CHIAVENATO, 1980:110)

Constituindo-se hegemônica na concorrência a monopolista, a Standard Oil, poderia eliminar empresas como a Royal - Dutch Shell, que a distância provocava a Bolívia, através do

Paraguai, com quem a Bolívia tinha contestações territoriais desde o período colonial, até então não solucionadas. Dessa maneira, o governo paraguaio era pressionado indiretamente pelo governo argentino, cujos interesses sempre estiveram próximos da internacional Shell, inglesa. Nesse particular a Argentina agia de duas maneiras: a pressão já mostrada através do Paraguai, naquele momento entregue a uma guerra civil e uma negociação interminável com o governo boliviano para a construção de um oleoduto pela Argentina com o objetivo de dar acesso a saída para o Atlântico, rivalizando pela hegemonia da América do Sul com o Brasil.

Concluída a Guerra do Chaco, a opinião pública boliviana se colocou contrária a permanência da Standard em seu território. Em 1937, durante o governo Toro, foi declarada a caducidade das propriedades da Standard Oil no país por “*defraudação comprovada dos interesses fiscais*” devendo seus bens passar à propriedade do Estado (GUZMANN, 1998:260).

Durante os quatorze anos a Standard Oil of New Jersey explorou o petróleo na Bolívia, tendo perfurado 31 poços e estabelecido uma pequena refinaria, exportando 1.360 t de petróleo. Esse volume estava muito abaixo das metas estabelecidas na concessão. A contribuição fiscal naturalmente refletia a falta de investimentos e a produção real, como afirmam os diversos autores. A expropriação era um ato soberano e impensável naqueles anos. As conseqüências desse ato refletiram-se no desenvolvimento boliviano: quando a Bolívia necessitou financiar a estrada de ferro Cochabamba — Santa Cruz, o país teve protelações em seus contratos. Ao ser assinado o contrato, em 1942, foram simplesmente descontados US\$1,750,000.00 a título de reparo das pendências com a Standard, considerando a elaboração de estudos, planos e cartas geológicas realizadas durante o período em que a empresa esteve na Bolívia (GUZMANN, 1998, 261).

Note-se a ação sutil do imperialismo, não são as canhoneiras americanas ou inglesas que atuam. O extermínio, como ocorreu na guerra do Chaco, foi entre os países mais pobres da América do Sul. A sutileza da traição e o contrabando são marcas indeléveis acompanhadas pela mão diplomática dos financistas dos bancos americanos sempre prontos a cobrar governos inadimplentes.

2.1.3. O caso da Gulf na Bolívia

Em 1957, depois de vinte anos de concluída a paz da guerra do Chaco e expulsa a Standard Oil do solo boliviano, estabelece-se um novo código – redigido nos Estados Unidos e denominado eufemisticamente Devenport, o qual permitia estabelecer um Código do Petróleo “*nascido sob pressão americana*” (ALMARAZ apud GUZMANN, 1998: 367 – TPNA-tradução própria não autorizada). No ano seguinte, 1958, ingressaram na Bolívia, pelo menos 10 empresas internacionais petroleiras, com um *slogan* simpático: “*estas Companhias trabalham para você pelo engrandecimento da Bolívia e uma vida melhor*”. Todas tinham sugestivos nomes de origem: Bolivian Gulf Oil Co., Andes Oil Co., Chaco Petroleum, Bolivian Oil Co., Cia Petrolera Boliviana Shell, Bolivian Petroleum Corp., Cataract Mining Corp, White Eagle Inter Oil Co., Bolivia California Petroleum Co., Bolivian American Co..

Para essas empresas foram destinados 12.448.772 hectares para reconhecimento, pesquisa e exploração, cuja concessão estipulava um retorno de 30% de contribuição para o Estado Boliviano e 55 anos de exploração. Os estudos demonstraram como viável para o processo exploratório aproximadamente 4.132.660 hectares, ou seja pouco mais de 33% da área. A empresa estatal YPF, constituída pelo patrimônio expropriado à Standard e os aportes governamentais desde a saída da empresa americana, operava em uma concessão de 12.462.250 hectares. Entretanto, o tratamento dado às empresas era diferenciado. A Petrobrás, naquela oportunidade teve negado seu pedido de concessão (QUIÑONES, 2001:19).

A Gulf atuou na Bolívia durante 13 anos, expandindo concessões e permitindo-se ações maiores de investimento, como por exemplo o trecho do gasoduto Santa Cruz-Tarija e de lá, ao altiplano e depois à Costa do Pacífico por onde o petróleo era exportado, na costa Chilena. (QUIÑONES, 2001:19).

Durante o ano de 1967, a imprensa boliviana noticiou haver desvios nas obrigações da Gulf com o Estado. A contribuição deveria ser, como se viu anteriormente, 30% da exploração. O

seminário ABC de La Paz em artigo apontou divergências em relação aos valores – indicando um recolhimento estatal de 20,7% do faturamento, alegando ainda contradições sobre os investimentos realizados. Tais elegações indicavam pareceres de alguns “experts” como sendo 120 milhões de dólares, enquanto para a Gulf eram 137 milhões na moeda americana. A rigor, a dúvida estabelecida originara-se do longo debate sobre as questões do petróleo da presença da Gulf e outras estrangeiras.

Ao longo do tempo, questionava-se o código permissivo quanto a presença das empresas estrangeiras em solo boliviano. Reafirmando a questão da nulidade do código, em função de sua redação ter sido redigida por juristas americanos, em solo americano e pago sob o pretexto de ajuda ao povo boliviano, acreditavam os juristas bolivianos ser a legislação até então vigente nula de pleno direito, alterando-se a legalidade até então estabelecida. (QUÍÑONES, 2001:19; GUZMANN, 1998: 367).

A conclusão daquele longo debate incentivou protestos populares e declarações de políticos, resumidas por Guzmán: *“el código es malo para el país, pero es bueno para la inversión privada extranjera”*. Com tal clima, ocorre um acidente de helicóptero e tira a vida do presidente no poder (27/06/69), assumindo o vice presidente, que passou a ser *“hostilizado e amagado por el comandante em jefe de las fuerzas armadas”*, permanecendo, no poder cinco meses. Assume, *“o jefe de las fuerzas armadas”*, com um golpe de Estado, com um governo cujo discurso informava buscar *“evitar los graves peligros del entreguismo y el desordens”* e estava disposto a cumprir um programa cujo primeiro ponto era:

“asegurar a soberania da nação sobre as fontes de produção do país; no resguardo deste objetivo, recuperar as riquezas naturais controladas em condições lesivas ao interesse nacional ou dispor de uma justa participação do Estado na exploração das mesmas”.

O gabinete composto apresentava alguns políticos de esquerda e questionadores da política vigente do governo “nacionalista” anterior. Entre eles estava o ministro de Minas y petróleo, o socialista Marcelo Quiroga Santa Cruz. Na sua “História da Bolívia” insinua-se ter sido o golpe

pretexto de “*um desejo pessoal de protagonizar o mais rápido possível uma sensacional nacionalização da Gulf.*”(GUZMANN,1998:371). Diferentemente, Quiroga Santa Cruz, no seu “Oleocracia”, mostra números dos desvios. Assim o governo baixou um decreto alterando o Código vigente, em 26/09/1969. O decreto não autorizava concessões nem baixas paticipações e dessa forma “*destruído el instrumentos jurídico de penetração do capital foráneo a um país sin capitales propios se cortaba a tradicion entreguista*”.

Durante a noite de 17/10/1969 os militares passavam a controlar as instalações petrolíferas da companhia americana acusada de fraude, deixando para traz gasodutos, refinarias e poços de sondagem e exploração.

As canhoneiras do “*capitalismo internacional duermen com um ojo y vigilan com el otro*”. Mesmo havendo uma comissão especial para estabelecer o modo, condições e termos da ‘correspondiente idemnización’ a contra ofensiva da Gulf foi rápida. Através de uma “circular a todas as refinarias de petróleo do mundo capitalista afirmando que o petróleo da Bolívia pudesse ser exportar (...) poderia ser embargado em alto mar, pois tratava-se de petróleo roubado da Gulf Oil Co.”. Informava aos construtores das instalações petrolíferas sobre a incapacidade financeira da YPFB para liquidar compromissos e recomendava que toda e qualquer liberação de material fosse liquidada com antecipação (ALCOCER, apud GUZMANN, 1998:372).

Dois anos depois, em face das dificuldades, determinada pelo embargo às exportações e aos recursos externos, novo golpe ocorreria e outro governo, agora com um nacionalismo mais confiável, se instalava. Esse novo governo nacionalista, fez, como era de se esperar, as indenizações, naturalmente ampliando endividamentos e recorrendo aos empréstimos e ajudas dos capitais internacionais. O ministro Quiroga Santa Cruz, foi assassinado na saída de uma central sindical, após uma reunião, como em um crime comum

2.1.4. As desconfianças mútuas

As primeiras negociações em relação a petróleo e gás entre Brasil e Bolívia datam de 1936, isto é, no ano seguinte ao encerramento das lutas entre os interesses da Standard Oil e da Shell no

Chaco. A empresa americana ainda permanecia na Bolívia e mantinha negociações com o Paraguai, vencedor da guerra do Chaco¹³.

Para Quiñones, vender petróleo para o Brasil consistia no “*projeto de integração energética mais importante da região*” (QUIÑONES,2001, 122-TPNA), àquela altura cujos movimentos internacionais precediam a II Guerra Mundial firmando-se um tratado no qual uma:

“comissão de técnicos constituída por ambos os países prosseguiria os estudos da zona petrolífera subandina, situada ao norte do rio Parapeti. Como consequência desses estudos se firmou novo tratado para estudar os temas essenciais daquele diagnostico iniciado em 25/01/1938”, com custo estimado de US\$1,5 milhão” (ROYUELA, 1996:96-TPNA).

Neste tratado o governo boliviano se comprometia, após identificado, pesquisado e mensurados os volumes de combustível fóssil, explorar através de empresas mistas boliviano-brasileiras, organizadas por leis vigentes em cada país. O petróleo não acomodado – pela comercialização, imagina-se entre os dois países poderia ser exportado através do território brasileiro sem taxas impositivas de nenhuma forma...(ROYUELA,1996: 96-TPNA)

Apenas em 1955, com a presença do presidente Café Filho, após as mudanças de governo no Brasil, a revolução boliviana de 1952 e a constituição da Petrobrás em 1953, procurava-se uma “*inmediata y provechosa funcion al ferrocarril Corumbá-Santa Cruz*”, inaugurada naquela oportunidade, proporcionando ao Brasil combustível líquido e permitindo exportar o petróleo boliviano. Nessa ocasião, Victor Paz Estenssoro, presidente boliviano, sugere o abandono da outra parte do tratado no qual se estipulava o monopólio de empresas estatais dos dois países, uma vez que o Brasil não parecia ter condições necessárias à realização do empreendimento. O presidente brasileiro encaminhou a questão ao Ministério das Relações Exteriores que emitiu

¹³ A conclusão dessas negociações foi uma reserva em território Guarani. Reservas lacradas, levantam suspeitas em relação à existência de petróleo e gás e sua viabilidade técnica ou reserva de mercado em um país miserável e carente desse recurso. Porém, o decreto lei nº 5449 de 06/10/1944, só permite a abetura em 2006 pela Soel, a Standard Oil of Califórnia. (CHIAVENATO, 1983, 100).

parecer favorável à manutenção do tratado. Remetido ao Conselho de Segurança Nacional, este indicou pela revogação por falta de condições financeira para iniciar a prospeção. Essa atitude do Governo brasileiro estimulou a reentrada do capital estrangeiro naquele país.

No ano seguinte, 1956, os governos do Brasil e da Bolívia procuravam “actualizar los tratados enmendando sus deficiências, lograr la supresión de la garantia y reducir la extensión de área petrolífera” através de uma comissão mista “(ROYUELA, 1996:99). Em 1958, entre 23 e 27 de janeiro de 1958, novamente reuniram-se comissões brasileiras e boliviana em Corumbá e Roboré para firmar os Acordos de Roboré. Nele permitia-se o ingresso de empresas brasileiras atuar na Bolívia, obrigavam o Brasil a adquirir o petróleo boliviano e a Bolívia se obrigava a adquirir o gás natural produzido e em todos os campos e deixava aberta a possibilidade de se construir um gasoduto e um oleoduto (QUIÑONEZ, 2001:123). Observe-se que naquele ano também se abria a outras companhias a exploração do petróleo e a Gulf inicia seu processo de extração.

Em 1965, uma missão brasileira visitou a Bolívia visando estabelecer as negociações de construção de um gasoduto. Até 1968 o Congresso brasileiro não ratificara os acordos de Roboré, assinados em 1958, fazendo-o naquela ano.

Depois de 36 anos dessas negociações é assinado o primeiro contrato de compra de gás natural na América do Sul, firmado em 29 de abril de 1972 entre a Bolívia e a Argentina cujos procedimentos para a realização tiveram interrupções em função da nacionalização da Bolivian Gulf e outros acontecimentos (ROYELA, 1996:172).

Naquele ano, Banzer, então presidente boliviano e Médici, chefe de governo brasileiro, assinaram uma declaração conjunta na qual planejavam o (re)início das negociações entre os dois países. Em 1974, o mesmo presidente boliviano e o gal. Geisel, então chefe do governo brasileiro, estabeleciam metas de 240 milhões de metros cúbicos de gás natural/ dia e a instalação de um complexo siderúrgico na região do Mutum, em Corumbá, MS. Nesse projeto, antes da divisão do

Estado de Mato Grosso, pretendia-se produzir 900 mil t. de ferro esponja e 500 mil t. de aço, além de produtos nitrogenados e cimento, com mercado assegurado (QUIÑONEZ, 2001:124).

Novamente, em 1977, outro tratado foi assinado, não se chegando a um acordo nos preços a serem praticados. No ano seguinte, uma nova ata de intenções era assinada. Nela definia-se um volume de 400 milhões de pés cúbicos de gás a um preço similar ao pago pela Argentina. O Brasil insistia na implantação de um pólo de desenvolvimento na fronteira, no qual Mato Grosso, já em processo de divisão seria beneficiado.

A população boliviana e seus políticos iniciaram um processo de resistência considerando as reservas naturais conhecidas daquele país, cujo argumento mais importante era: *“a venda ao Brasil deveria estar condicionada a disponibilidade e suficiência para a Bolívia”* (QUIÑONES, 2001:124).

Havia um toque de desconfiança na população boliviana, certamente pelo histórico andamento das negociações entre os dois países. Eram mais de quarenta anos de negociações desde 1936, sem nenhum fato concreto. Dez anos após Geisel e Banzer terem assinado o tratado de compra de 240 milhões de m³, novamente Figueiredo – novo governante brasileiro, assinava um acordo nos mesmos termos, apenas com um adendo, aumentando gradualmente até atingir 400 milhões. Esse acordo também foi rejeitado considerando a insuficiência de gás:

“ni tampoco las tendrá una vez que concluyan los actuales trabajos de certificación. Nuestra posición se inspira en las mismas razones conservacionistas que expresamos como partido popular y nacional en el tiempo de los acuerdos Banzer-Geisel y al complemento de 1978 durante el gobierno del general Pereda” (QUIÑÓNEZ, 2001:125).

Note-se haver uma tônica de descrédito nos acordos, sempre assinados e não cumpridos de ambas as partes. No Brasil, propõe-se um Programa de Desenvolvimento para uma região em fase de divisão territorial, cuja possibilidade de geração de empregos e renda eram evidentes.

Entretanto, há uma crise internacional e carência de recursos financeiros para viabilizar o projeto. Voltando o governo brasileiro a buscar negociações justamente no período de crise dos preços do Oriente Médio, com a mesma proposta anterior. Por outro lado, os militares brasileiros tinham sérias desconfianças da estabilidade política do país andino.

Na Bolívia, a posição brasileira sempre foi clara: oportunismo. Ao mesmo tempo havia a sensação da eterna burla em relação aos negócios internacionais, considerando todo o processo histórico desde o período colonial. Dessa forma os argumentos apresentados pela população e seus partidos era naturalmente suficiente para não se realizar a construção do gasoduto.

2.1.5. Enfim o gasoduto

Paradoxalmente, o gasoduto Brasil – Bolívia deu-se a partir de estudos de um projeto não realizado. Esse projeto iniciou-se em 1981 com a subscrição de um acordo entre a Shell e o Governo Peruano, no mês de julho daquele ano. Nele se autorizavam estudos no lote 38 e 42 de Camisea. Esse campo, contava reservas entre 9/13 Tcf¹⁴ ou algo como 4/6 bilhões de m³ de gás natural, descoberto sob a supervisão da companhia anglo holandesa, estava localizado a aproximadamente 500 Km. De Lima, na bacia do Rio Ucayali – um dos formadores do Solimões, no Departamento de Cusco, na província de “la Convencion”, distrito de Echarate. (MEM do Peru, 2002).

Isto significa dizer que apesar de ser estudado e discutido durante tantos anos, só veio a se realizar como alternativa ao projeto Camisea no Peru, no qual a Shell era sócia da Móbil em 1993. Portanto, o objetivo do hipotético gasoduto Bolívia-Brasil era alcançar o Peru e de lá alcançar o mercado brasileiro - a principal região da economia da América do Sul e para tanto, dependia de uma transposição do território e dos interesses da Bolívia.

O transporte do gás boliviano é da Transredes, cujo controle acionário desde a capitalização - como se chamou na Bolívia a desnacionalização e desverticalização da YPFB. Essa

transportadora tem como sócios a própria Shell, com 25%, a Enron com 25%, Fundos de Pensão Bolivianos com 34% e outros 16% pulverizados. Portanto, para viabilizar o negócio de viabilização do gás de Camisea era necessário estabelecer uma “empresa âncora” - conhecedora de negócios de gás, termelétricas, como foi o caso da Enron.

A referência dessa afirmativa esta em mensagem recebida do embaixador do Brasil na Bolívia, nos termos que seguem:

“As reservas bolivianas provadas de gás eram, até o final de 1998, modestas (talvez uns 4,5 TPC), insuficientes para justificar, por elas so, a construção de um gasoduto de grande capacidade, tal como ocorreu; 2) A Shell, que era detentora de concessão para a exploração das jazidas de Camisea (12 TPC), planejava acoplar ao gasoduto Brasil-Bolivia um duto proveniente de Camisea, através do qual escoaria o gás peruano; 3) A descoberta, pela Petrobrás, nos campos de Tarija (San Antonio e San Alberto), tornou anti-econômico o projeto da Shell, que se havia associado à Enron para controlar a rede de gasodutos boliviana pertencente aa YPFB, através de uma nova empresa denominada Transredes; 4) A Petrobrás, tendo identificado aquelas imensas reservas, busca agora viabilizar sua exploração. Para tal, tem feito uma serie de contratos e investimentos, tais como: a) fornecimento de gás a termelétricas no Brasil; b) estabilização dos preços do gás boliviano, através de "mix" com o gás dos Campos "off shore"; c) garantia do cambio; d) controle das refinarias bolivianas, em associação com empresa espanhola (Repsol ?); e) pedido de autorização para construção de gasoduto interno boliviano, para o transporte do gás dos campos de Tarija; f) construção de usina separadora de líquidos em Tarija, etc..”.

Dessa maneira, a Enron passou a integrar o mix de interesses no Gasbol, como veio a se chamar o gasoduto Bolívia-Brasil e o lateral Cuiabá, em conjunto com a Shell, a Broken-Hill e a Petrobrás no primeiro e a Shell e a Transredes no segundo.

¹⁴ TCF significa Tera cubic feet ou T= 10¹² pé cúbicos

Note-se o segundo trecho, até Cuiabá atende a termelétrica gerenciada pela Enron na capital do Estado de Mato Grosso, com um consumo de 2.3 milhões de m³ / dia, permitindo fornecer 500/700 mil m³/ dia para outras atividades. Esse gasoduto vem recebendo denominação de perpendicular Cuiabá e é viabilizado pelo projeto Finance cujos sócios são a Enron, a Shell e a Transredes.

Capítulo 3

A Empresa de energia como caracterização e tendência de uma atividade econômica

O capítulo tem como objetivo caracterizar as unidades produtoras, distribuidoras e comercializadoras de eletricidade e combustíveis, chamadas de empresas de energia. Essas organizações produzem a partir de diversas fontes naturais como o petróleo e as convencionais geradoras de eletricidade como as hídricas e térmicas e não convencionais, como a biomassa em diversas tecnologias – produtos agrícolas (óleos, álcoois), resíduos florestais e industriais -, solar, eólica, geotérmica.¹⁵

3.1. Conceito e caracterização da empresa de energia

Tais empreendimentos têm uma tendência – em função do seu processo histórico de busca da eficiência do capital e ao mesmo tempo da necessidade de obter maior demanda para seus produtos, maximizando seus lucros. Dessa maneira, eliminando ou incorporando concorrentes em monopólios ou oligopólios, cria mega empresas.

Esse fenômeno não reconhecido em geral em todas as empresas do sistema capitalista, mostra-se assim particularmente como uma tendência deste segmento, exigindo a presença do Estado como empresário, interventor ou minimamente – regulador. Esse processo histórico, no caso da energia, deriva de casos singulares – tanto na eletricidade, como nos combustíveis.¹⁶

¹⁵ Há outras classificações para as fontes de energia como (por exemplo): renováveis e não renováveis; primária e secundária.

¹⁶ HEMERY et alli relatam inúmeros casos e processos; assim também MIRROW, K. A Ditadura dos Cartéis; na questão das tecnologias o prof. BRODER relata alguns casos de evolução em sua obra.

A empresa de energia é assim uma organização composta essencialmente de capital e trabalho¹⁷ – sendo esta categoria diferenciada de outras, em função do grande volume de capital empregado, considerando a tipicidade do negócio – em relação a outros empreendimentos. Essa organização tem por objetivo produzir, distribuir e comercializar energia na forma de eletricidade e combustíveis – além de outros negócios financeiros derivados deste – cujo objetivo é obter lucro e mais valia, atendendo objetivos sociais para os quais foi criada ou contratada.

3.2. Empresas de energia, mercado e capital

As empresas de eletricidade, constituíram-se inicialmente como oligopólio verticalizados e sistemas isolados, como na França onde havia miríade de tensões e sistemas, constituindo-se como uma verdadeira Babel elétrica, com o tempo e o avanço da tecnologia constitui-se em um monopólio estatal. Da mesma maneira na Inglaterra e Alemanha, depois privatizados, mas atualmente com problemas de qualidade e expansão. Muitas dessas companhias eram associações ou cooperativas de usuários das quais participavam consumidores industriais ou residenciais. Entretanto, o grande volume de recursos demandados na expansão do sistema e a eficiência do sistema em função das tarifas praticadas, exigiu algumas modificações societárias, criando-se grandes Companhias privadas, estatais ou mesmo mistas. Dessa maneira o Estado passou a intervir unificando padrões e justificando o monopólio natural, como a forma mais adequada para compatibilizar custos e tarifas. Nos EUA um modelo de crescimento regulado praticamente foi adotado desde o início das primeiras redes implantadas, ainda que houvessem estados com características próprias. (HEMERY et alli, 1993).

As empresas produtoras e distribuidoras de combustíveis – gasolina, óleo Diesel, álcool, óleos vegetais – nasceram em geral segmentadas – com intensa atividade de pesquisa e explorando de forma empírica ou científica. Tais empreendimentos eram financiados, em geral, por capitais de risco, relativamente baixos no início do processo, elevando-se com o tempo. Não há dúvida ser a indústria de petróleo, como se conheceu o processo de destilação e produção de

¹⁷ O recurso natural ou matéria prima utilizado no processo de produção é em geral concedido pelo Estado.

combustíveis nos diversos usos – imunização, veicular, gerador elétrico – responsável por um sem número de negócios escusos ou no mínimo contraditórios do ponto de vista ético, como forma de enriquecimento e empobrecimento de pioneiros. A intervenção do Estado em momentos mais graves, como no caso do desdobramento da Standard Oil Trust, nos EUA, ou apoiando as negociações da armada britânica com a Dutch-Shell e a Anglo-Persian, da Inglaterra, dão bem o tom dos negócios referidos, mas fundamentais para a manutenção do sistema, (re)ordenado depois como cartel de sete grandes empresas. (YERGIN, 1993).

As empresas produtoras e distribuidoras de combustíveis – gasolina, óleo Diesel, álcool, óleos vegetais - nasceram em geral segmentadas – com intensa atividade de pesquisa e explorando de forma empírica ou científica. Tais empreendimentos eram financiados, em geral, por capitais de risco, relativamente baixos no início do processo, elevando-se com o tempo. Não há dúvida ser a indústria do petróleo, como se conheceu o processo de destilação e produção de combustíveis nos diversos usos – iluminação, veicular, gerador elétrico – responsável por um sem número de negócios escusos ou no mínimo contraditórios do ponto de vista ético, como forma de enriquecimento e empobrecimento de pioneiros. A intervenção do Estado em momentos mais graves, como no caso do desmembramento da Standard Oil Trust, nos EUA, ou apoiando as negociações da armada britânica com a Dutch-Shell e a Anglo-Persian, da Inglaterra, dão bem o tom dos negócios referidos, mas fundamentais para a manutenção do sistema, (re)ordenado depois como cartel de sete grandes empresas. (YERGIN, 1993)

A experiência brasileira para produzir energia combustível derivada de biomassa apresentou o álcool usado na mistura carburante da gasolina em até 24%, ou álcool hidratado, com adaptação de motor veicular em automóveis e caminhões e tratores. Essa tentativa apresentou barreiras de ordem institucional – pela mudança da política governamental de implementação dos subsídios (anteriormente oferecidos) e o desinteresse das montadoras na produção de veículos –, levando o programa ao descrédito. Esse projeto praticamente desenvolvido pela Petrobrás – sob supervisão governamental, tinha, inclusive reações internas na Companhia. A empresa poderia desde então ter se constituído como produtora de energias e não

apenas de combustíveis de petróleo – como atualmente, cuja participação em empreendimentos de geração de eletricidade a gás natural, energia eólica e outras vêm se constituindo “portfólio” da empresa.

A hipótese colocada – da concentração do capital - apresenta-se na percepção da mudança do paradigma, anteriormente estabelecido, cujas alterações são observadas desde o início dos anos noventa, em função da influência das políticas econômicas vigentes de caráter neoliberal e da tendência de concentração das grandes corporações, ditadas em geral pela própria dinâmica do sistema. Mais tarde essas modificações foram aprofundadas e implementada nos países emergentes como condição para o desenvolvimento – exigindo a saída do Estado como empresário do setor. Por outro lado, com a retirada do Estado, determinando por si só o novo paradigma – constituem-se fusões e incorporações de empresas – em geral as ex-públicas, tendendo a convergir empresas de eletricidade e de combustíveis em novas empresas, agora ditas, de energia, às quais agregam-se diversas de geração não convencionais – chamadas alternativas e naturalmente transformadas em eletricidade – tendo no mínimo um Departamento para essas atividades. Esse último movimento pode constituir-se devido, principalmente, a evolução tecnológica em relação ao processo produtivo de eletricidade e a pressão ambientalista, acusando aumento da eficiência de novos equipamentos conversores.

Esse caráter aparentemente novo de concentração empresarial, na realidade pode ser reconhecido como um primeiro movimento do processo imperialista, exaustivamente discutido no início do século XX, por autores de diversos matizes ideológicos como se viu em capítulos anteriores.

A conclusão possível mais evidente é perceber no setor de eletricidade dos diversos países o abandono do monopólio natural – como uma necessidade de se obter tarifas mais reduzidas nos monopólios que nos oligopólios - para supostamente transformar-se em oligopólio concorrencial. Mas, ao constituir-se oligopolizado, como se constituiu, transformou-se em grupo de pressão, obtendo tarifas mais elevadas, mantendo-se condizente com a teoria econômica.

Os segmentos, ditos alternativos como a energia eólica, solar e biomassa, vêm se constituindo como um esforço inovador de algumas empresas – para tal criando departamentos ou setores de pesquisa e desenvolvimento internos, não podendo, no caso brasileiro, ainda se consubstanciar como atividade setorial autônoma, mas com crescimento importante em alguns países da Europa e EUA, indicando crescimento promissor na matriz energética daquelas regiões.

Dessa maneira a grande demanda de capital para a implantação do empreendimento, assim como o tempo para a maturação de projetos de pesquisa, desenvolvimento e expansão, bem como para a manutenção do equipamento de operação, exigem capital de grande vulto nas diversas etapas do empreendimento, cujas inversões constantes apresentam-se necessárias no curto, médio e longo prazo. Dessa maneira, é necessário entender o monopólio natural como uma longa etapa do processo de implantação do sistema de energia elétrico e de certa maneira dos combustíveis.

3.3. Empresa de energia, controle de mercados e privatizações

Quando os mercados monopolizados estatais passaram a ser oligopólios e monopólios privados, principalmente na eletricidade, deixaram de atender determinações de supervisão estatal, passando à responder às agências reguladoras, especialmente criadas para esse fim, mas sem nenhuma tradição e pessoal capacitado, com forte reação política e mesmo populacional. Isso levou o órgão a negociar contratos e realizar acordos muitas vezes equivocados.¹⁸

A desverticalização no setor de eletricidade – presumindo uma possível concorrência entre empresas indicou, no discurso oficial, a possibilidade de redução de tarifas. Com esse conceito estabeleceu-se a criação de unidades empresariais separadas de geração, transmissão e distribuição e as modificações internas nas empresas nos aspectos relacionados a pessoal, financiamentos e organização. Ao contrario do anunciado pelo governo criaram-se grupos de

¹⁸ A referencia é aos contratos com a Ecelsa e Ligth Rio, cujas obrigações não foram todas negociadas.

pressão privado, com interesses ligados ao capital internacional – controlador nas novas empresas – propiciando aumentos de capital.

O que se verificou, na realidade, foi um aumento do preço praticado, alegando-se variação cambial, certamente em relação à remessa de lucros do capital investidos pelos grupos internacionais. Permitiu-se a contabilização dos investimentos realizados pelas empresas como se fossem despesas, reduzindo a cobrança de Imposto de Renda devido pelos lucros auferidos nos períodos subsequentes.

Por outro lado, na expectativa de aumentar a eficiência do capital e do trabalho, houve demissões de pessoal, com um discurso de excessos de custos, obrigando-se as empresas a fazer investimentos em reestruturação e grandes modificações na organização. Nessa perspectiva, houve algumas recolocações do pessoal demitido, em empresas criadas para terceirizar serviços e havendo novas contratações nas remanescentes ou desverticalizadas - com salários em geral inferiores aos praticados anteriormente. Um outro aspecto importante foi o de estímulo à aposentadoria ou ainda em Planos de Demissão Voluntária – os PDVs -, cujas conseqüências foram: a marginalização de grande contingente de trabalhadores qualificados ou semi-utilizados pela economia e a queda na qualidade de serviços, em face da inexperiência e do acúmulo de trabalho.

Ainda assim, as tarifas tiveram um crescimento das tarifas sem precedentes. O quadro abaixo mostra as tarifas médias praticadas entre 1995 e 2002 na região Centro Oeste e no Brasil, nas principais classes de consumo. Nele é possível avaliar um crescimento médio de 153 % para os consumidores da região Centro Oeste e 138 % para o Brasil como um todo, nas diversas classes de consumo¹⁹. É necessário salientar serem essas taxas de crescimento verificadas a partir de valores correntes, implicando assim na necessidade de descontar a inflação do período, calculada em 53,10% pela FIPE/USP, como índice oficial do governo, entre junho de 1995 e maio de 2002. Grosso modo pode-se afirmar ter havido um aumento real médio de tarifas de

¹⁹ Os dados considerados são da ANEEL no site www.aneel.gov.br/tarifas praticadas.

eletricidade de 100%. Entretanto é possível avaliar os ganhos de algumas empresas

Quadro 1 - Tarifa de eletricidade (R\$/kWh).

CLASSE DE CONSUMO	CENTRO OESTE			BRASIL		
	1995 (A)	2002 (B)	TX. CRESC. (B/A - em %)	1995 (C)	2002 (D)	TX. CRESC. (D/C - em %)
RESIDENCIAL	76,53	193,6	152,9	76,26	203,75	167,17
INDUSTRIAL	49,62	98,61	98,7	43,59	90,94	108,62
COMERCIAL	86,59	173,4	100,25	85,59	178,55	108,61
RURAL	54,80	126,04	130,0	55,19	110,09	100,94
PODER PUBL.	84,04	179,80	113,9	84,07	176,42	109,84
ILUM.PUBLICA	50,73	101,27	99,6	51,59	108,73	10,75
SERV. PUBL.	187,91	95,46	-50,8	93,85	108,42	6,55
CONS. PROP.	86,41	187,91	117,46	86,41	93,85	8,61
TARIFA MEDIA	68,91	153,1	122	68,91	138,08	100,37

Entretanto é possível obter-se uma simulação das receitas obtidas com ganhos acima da inflação oficial, a partir de um estudo realizado pelo IEE, considerando informações da Eletrobrás e da Aneel. Nele levando em conta linearmente as sobretarifas (tarifas corrigidas acima da inflação) é possível se dizer ter havido ganhos reais de R\$12,3 bilhões em 2001(IEE, USP, 2002).

O mais grave é que números médios escondem o mais dramático escondido no crescimento das tarifas de baixa renda. Neste caso, são considerados aqueles consumidores de até 30kWh, cuja condição de baixa renda permitia-lhes obter subsidio governamental. Com a perda total do subsidio, o aumento no período de 1995 a 2002 de 1.129%. Houve alguns que permaneceram subsidiados. Para esses houve um crescimento de tarifa de 330%. Para os consumidores cuja faixa de consumo atinge 100kWh, o aumento foi de 193% e 338% para os que mantiveram-se como baixa renda. Consumidores de 101 a 200 kWh tiveram aumento de 143%. E finalmente, aqueles de baixa renda que atingiram esse patamar – 200 kWh – tiveram 170,6 de aumento.

3.4.As transformações da empresa de energia e a reforma internacional

As transformações realizadas no Brasil, referidas acima, foram inspiradas em modelos importados, principalmente da Inglaterra e USA. O primeiro, na Inglaterra, ocorreu durante o período Thatcher cujas alterações atenderam pressões políticas. As transformações nos EUA aconteceram dentro de uma evolução do processo de liberalização de mercados discutidos pela

sociedade em diversos Estados americanos e cujo andamento teve diferenças de velocidade e enfoque, o ponto mais radical de transformação ocorreu no período Regan.

A difusão desse modelo passou a ter orientação do FMI e do World Bank nos países ditos emergentes.

3.4.1. A empresa de energia no Brasil

Preteritamente ao movimento dos organismos internacionais, pode ser observado no Brasil um movimento estrutural, decorrente da crise do petróleo, atingindo toda a atividade econômica com agentes aqui chamados Empresas de Energia. Essa tendência parecia atender interesses entre os produtores de eletricidade, petróleo e gás natural de duas maneiras. A primeira aquelas produtoras de petróleo, gás natural e eletricidade convergindo principalmente gás natural e eletricidade. A segunda, era parte do próprio processo de fusão, concentração e incorporação de empresas de petróleo e eletricidade, havendo, em alguns casos, um movimento incluindo outras “*utilities*”, como água e saneamento e às vezes telecomunicações.

Esse movimento pode ser datado aproximadamente do início da década de oitenta, quando a energia alternativa, em face da crise dos preços do petróleo dos anos setenta, iniciou a ser produzida em unidades industriais como aditivos na gasolina. Esses aditivos, como o álcool anidro e hidratado, apresentavam como resíduos o bagaço de cana histórica fonte de energia na forma de biomassa para produção de termoeletricidade, procuraram espaço de substituição às energias ditas convencionais, como as dos combustíveis fósseis, então em crise. Talvez o exemplo mais relevante seja a CESP - Companhia Energética de São Paulo, cujo nome passou a ostentar o conceito de empresa energética de São Paulo, abandonando apenas a eletricidade e investindo em pesquisas de energias ditas alternativas entre as quais destacam-se as já mencionadas e a solar eólica. Esse mesmo procedimento ocorreu na CEMIG, mineira e cuja verticalização fazia parte de uma política de governo em face da crise do petróleo, da mesma forma que a empresa paulista.

Entende-se, dessa maneira, a desverticalização nas empresas estatais públicas como parte de um processo cíclico de internacionalização, não necessariamente estatal tem como objetivo produzir bens e serviços de infra – estrutura na área de energia, assim como outras utilidade pública para a economia urbana. Nesse aspecto parece haver disponibilidade de meios – visando o pleno emprego de fatores - para obter o financiamento para os serviços, cujo retorno dos investimentos realizados deve ser rápido, diferentemente das inversões em hidrelétricas, cuja maturidade do capital está no longo prazo. Entretanto, essas inversões sofreram o mesmo processo, ao menos em parte em outros períodos da história.

A maneira de operar das empresas de energia e outras grandes companhias monopolistas, parecem guardar semelhança em diversos pontos de seu desenvolvimento de expansão e ciclos. Conhecendo-se a história das grandes corporações e considerando a expansão de mercados, antes mesmo da intervenção das instituições de Bretton Woods, é razoável pensar estarem elas pressionando os governos na busca de novos mercados de serviços, mercadorias ou capitais. Para tanto considerando, agora, subsídios e incentivos de maneira a expandir investimentos em atividades as mais diversificadas.

De alguma maneira as diretrizes do FMI e WB são ditadas por governos das grandes economias mundiais nas quais empresas monopolistas articulam seus interesses (CHESNAIS, 1996). Assim, os governos dos países emergentes impulsionados pelos órgãos multilaterais buscaram à privatização do patrimônio público das empresas de energia, telefonia e comunicações, minérios e siderurgia. Antes da segunda guerra mundial, as empresas de energia e outros serviços – como bondes, saneamento, e demais utilidades públicas - agiam de maneira diferente, através de formas como chantagem, suborno e corrupção as empresas atuavam diretamente buscando as concessões, as tarifas (SAES & SZMERECKSANY, 1992; 9-17); hoje, essas práticas são mais sutis e são apresentadas como formas legais pelos *lobbies*, para tanto contratados.

3.5.O processo imperialista e as empresas de energia

No final do século XIX identificou-se a sociedade anônima, como principal responsável pelo movimento que levaria as empresas ao processo de concentração – primeira etapa do processo de expansão imperialista. Praticamente cem anos após, uma agenda bastante diversificada, como fora a discussão da Sociedade Anônima, passou a ser construída. Nela, sob a chancela do pensamento neoliberal, ingava-se sobre o papel do Estado na Sociedade. Dessa maneira, discutiu-se a necessidade de um Estado mínimo, não interventor e suas funções imbuídas de modernidade naturalmente privada – qualidade total, gestão eficiente, etc. Nessa perspectiva, a questão do movimento de capitais internacionais, associado à liquidez dos países emergentes, em face da necessidade do ajuste das contas públicas e o superávit no balanço de pagamento, eram metas essenciais para o no Estado.

Surgem, nessa perspectiva, soluções capazes de alterar a verticalização das empresas – contextualizado por uma certa concorrência e redução das tarifas públicas -, e, naturalmente o controle e a repartição dos lucros das estatais, especialmente nas empresas de energia, em muitos casos marcos de independência de nações.

Esse processo apresentava traços fundamentais àquelas empresas cuja expansão chegava a um “*patamar superior do capitalismo*” no qual as ações estão claramente descritas nos trabalhos de Lênin, Kautsky, Luxemburgo, Hobson ou Schumpeter. Todos reconhecendo o Imperialismo como um movimento das empresas do sistema capitalista. Nesses termos, parece necessário (re)lembrar as etapas estudadas e expressas com maior clareza por Lênin:

- Concentração da produção e do capital num elevado patamar de desenvolvimento criando-se os monopólios, com marcante atividade na vida econômica nacional;
- Fusão do capital bancário com o capital industrial e a criação baseada nesse “capital financeiro” de oligarquia financeira;
- Exportação de capitais, diferentemente da exportação de mercadorias, adquirindo importância particularmente grande;

- Formação de associações internacionais monopolistas de capitais, que partilham o mundo entre si;
- Partilha territorial do mundo entre as potências capitalistas mais importantes.

Alguns casos são exemplares para tratar esse modelo de crescimento. Talvez o mais emblemático no Brasil seja a própria Petrobrás. Com características marcantes desde a sua criação em 1953, foi historicamente revelada como empresa petroleira cujo monopólio do Estado brasileiro permitia ser estatal e nacionalista. Certamente seu crescimento ocorreu em função das mesmas razões do gigantismo das demais Companhias de Petróleo, além, naturalmente, do seu aspecto monopolista na extração, fazendo-na assumir um papel de empresa internacional desde a década de setenta.

Com inúmeras reformulações de objetivos e criação de subsidiárias, passou a ser, além de petroleira, empresa de ampliado escopo de negócios. Em 1997, o governo lhe tirou caráter monopolista de exploração, pela lei 9478, com inúmeras posições contrárias. Mas permitiu a expansão internacional e a diversificação no campo da energia. Dessa maneira participa em diversas sociedades com investimentos minoritários em petroquímica e gás natural; exploração de petróleo e gás natural e geração de eletricidade. Anteriormente fora uma das pioneiras no campo da petroquímica, sendo esses negócios privatizados, assim como na produção de adubos e fertilizantes. Associada a grupos estrangeiros produz insumos industriais para a área química. Estratégia de sobrevivência diriam muitos.

Em 2001, a Petrobrás, atualizou seu “Plano Estratégico”, com vistas a 2010. Nele, a companhia assumia de maneira categórica ser sua responsabilidade com o gás natural, colocando com uma estratégia de ação *“assegurar o mercado para o gás natural e derivados”* e para tanto constituiu uma subsidiária para esse fim – a Gaspetro - responsável por gasodutos, limpeza e processamento de uso, distribuição, etc. Por outro lado, ampliava definitivamente o espectro de ações como *“forma integrada na cadeia de produção e comercialização de energia elétrica”* e

dessa maneira produzindo eletricidade, não apenas para seu consumo com tecnologia de cogeração com seus próprios subprodutos, mas também para comercialização, associando-se a empreendimentos de geração termelétrica, com participação entre 25 e 35%. Assume assim uma importância futura alternativa como solução para o crescimento do setor. (PETROBRAS, site).

A ação desta empresa em relação ao papel internacional é a presença em países como a Bolívia, cuja subsidiária Petrobrás - Bolívia S/A atua como qualquer empresa multinacional instalada no Brasil ou na Bolívia, associada na exploração de petróleo e gás, naquele país. Mais recentemente desenvolveu negócios polêmicos com a espanhola controladora da YPF da Argentina e atualmente assume no mesmo país a Perez Companc, cuja posição estratégica permite-lhe atender as diretrizes de seu plano estratégico de se constituir como *“liderança no mercado brasileiro de petróleo e derivados, consolidação como empresa de energia e expansão seletiva da atuação internacional”*. (PETROBRAS, site internet)

Outro caso evidente e externo, mas com atuação no Brasil, é o da Enron Corporation. O nascimento da empresa ocorreu nos anos oitenta, nos USA, a partir da associação de duas outras companhias: uma empreiteira construtora de gasodutos e outra distribuidora de gás. A fusão originou uma grande empresa. Com agressividade comercial, entendeu e usou a desregulamentação em curso nos USA, tornando-se então comercializadora – especulando a energia como *commodity*. Ocupando a seguir um papel internacional, cuja atuação está principalmente em negócios de gás, petróleo, eletricidade, saneamento, além de *e.commerce* - uma diversificação para a comercialização com introdução da internet, na chamada nova economia.

No Brasil, além das alianças realizadas no início da década de noventa, para a distribuição de gás, foi criada a Gaspart, permitiram a participação em empresas distribuidoras de gás natural ao longo dos Estados da costa brasileira – a SCGás (SC), PBGás (PB), Ensergás (SE), Compergás (PE), Compagás (PR), Bahiagás (BH), Algás (AL). No Rio de Janeiro, é sócia da espanhola Gás Natural, na CEG e CEG Rio, onde se concentra a maior produção nacional de gás – na Bacia de

Campos – havendo negociações para passar essa participação a Petrobrás, assim como das outras companhias distribuidoras.

Durante o processo mais intenso de privatização implementado pelo governo, após 1995, adquiriu parte de uma distribuidora de energia de São Paulo, constituindo a Elektro. Parte de um projeto maior que não conseguiu concretizar – a distribuição de gás de São Paulo, através da Congás, cujo leilão foi ganho pela BG - British Gás. Outro projeto importante no Brasil, certamente associado àquele, com a participação da Shell, foi a construção de uma termelétrica em Cuiabá de 480 MW de ciclo combinado, trazendo o respectivo gasoduto por 650km desde a Bolívia – o perpendicular Cuiabá. Para tais negócios divulgou investimentos de mais de cinco bilhões de dólares, a partir de 1997.

Assim como no Brasil a empresa apresentou ao longo da década de noventa investimentos externos diretos (IED) em países como Índia, Japão, Bolívia, Argentina, constituindo-se em pouco menos de vinte anos na maior comercializadora da energia do Mundo. Esse imenso conglomerado “bizantino” de mais de 3.000 empresas, com diz Paul Krugmann, no final de 2001 passou a ser questionada pela manipulação de informações aos acionistas e a prática de distribuição de lucros. A rigor, tratava-se de procedimento usual em outras empresas americanas, como se observou, com assessoria da consultora Arthur Andersen, mostrando haver um lucro extraordinário, induzindo investidores à comprar ações da empresa. Descoberto o deslize, a empresa tentou negociar associações com outras empresas e manter-se ativa. Não conseguiu. Foi obrigada a entrar em concordata falimentar. A mais recente notícia é que tenta se desfazer de ativos como o projeto Cuiabá, a Elektro, a Portland no Oregon, o gasoduto Texas –Califórnia, entre outros.

Como cartel, os gigantes da área de energia, considerando petróleo e gás, estabeleceram-se pela primeira vez em uma reunião de seus dirigentes, em 1928 na Escócia. Nela, os “majors” da Dutch Shell, da Anglo-Iranian, depois BP-British Petrol e atualmente BP-Amoco e a EXXON-Standard Oil of New Jersey, pactuavam o mercado entre essas companhias e depois

acrescentando a MÓBIL-Standard Oil of New York, a CHEVRON- Standard Oil of Califórnia, a GULF Oil e a TEXACO – TEXAS Co., partilhando o mundo (GALEANO, 1983: 172).

Não era a primeira partição realizada. O próprio governo americano realizou uma – no sentido inverso-, instrumentalizado pela lei anti-trust, tentado a dissolução do *trust da Standard Oil* em 15 de maio de 1911, comandado pelo próprio presidente americano Theodore Roosevelt. A consequência foi a divisão da empresa em 34 novas companhias, sem superposição em conselhos ou diretorias, virtualmente controladas pelos mesmos acionistas. Naquela oportunidade “foi necessário encontrar boys para ocupar cargos nas empresas criadas” (YERGIN, 1990: 100). Entre outras foram criadas: a Standard Oil of New Jersey - a Exxon, Standard Oil of New York - a Mobil, Standard Oil of Califórnia - a Chevron, a Standard Oil of Ohio – a Sohio transformando-se com o tempo no braço da BP, a Standard Oil of Indiana – mais tarde a Amoco, a Continental Oil – a Conoco e a Atlantic – mais tarde a ARCO e depois a SUN (YERGIN, 1990:100).

Os movimentos nacionalistas da América do Sul e da Ásia contestavam a maneira de agir das grandes empresas internacionais de petróleo, na busca de matéria prima nos anos pós-guerra ignorando os nativos e suas estruturas institucionais de exploração e distribuição de petróleo ou seus derivados. Movimentos políticos e populares exigiam de seus governo a constituição de grandes empresas estatais de petróleo. Precocemente no Oriente Médio, sob efeitos da colonização imperialista do final do século XIX e início do século XX, as grandes petroleiras estavam estabelecidas naquelas regiões e adotavam, através de seus países sede, imensas regiões como protetorados. Esse procedimento permitia o aparecimento de empresas de controle estatal como a Anglo Persian, mais tarde transformada em BP – British Petroleum, a primeira petroleira estatal do mundo (YERGIN, 1990: 150-158).

Nos países latino-americanos a Pemex do México, a PDV da Venezuela, a YPF da Argentina, a YPFB da Bolívia e a Petrobrás do Brasil deram testemunho de competência e capacitação mesmo em face da oposição ao processo nacionalista e estatal instalado.

Sob a inspiração do bom negócio da “*ganância, dinheiro e poder*” surgiram a Shell, a Royal Dutch, nas ilhas de Bornéu e Sumatra, ramificadas no Baku ainda czarista, em parceria com as famílias Nobel e Rothchild. Nessa mesma perspectiva, do outro lado do Atlântico, lutando para não ser engolido pelo polvo da Standard a Texaco, a Gulf, a Sinclair, a Unocal, etc. estabeleciam-se e cresciam.

Recentemente, sob os auspícios de movimentos como os da globalização, sob a égide de um modelo político de expansão ditado pelo neoliberalismo econômico, inicia-se o atual processo de concentração como uma etapa do novo Imperialismo. Nele pode-se observar a associação entre a Amoco (a Standard Oil of Indiana e associada à BP) e a BP, criando-se a BP-Amoco – transformando através de campanhas de marketing o BP em “besides of petroleum”, como se pretendem atuando em energia solar e eólica - constituindo-se na grande empresa petrolífera de exploração, atuando entre a Europa e a Arábia Saudita. A poderosa Exxon (Standard of Oil New Jersey) refundiu-se a Móbil, originalmente Standard Oil of New York, desmembrada da Standard criando-se a ExxonMóbil estabelecendo a maior empresa do mercado americano com aproximadamente cem mil empregos. A Texaco associando-se a Chevron, outra ex-Standard, essa da Califórnia, criando a ChevronTexaco Corp. cuja principal área de atuação é o Texas e a Califórnia. (INFORME CNN, 17-10-2000; FORTUNE, 02-11-2001)

Também recentemente a anglo-holandesa Royal-Dutch Shell, fusionada a partir da Royal-Dutch holandesa e da Shell inglesa, nos anos vinte, tem investido de forma diversificada, em um escopo de produtos, atuando na energia do futuro. Para tanto, constitui empresas e participa em consórcios cujo objetivo é o desenvolvimento de tecnologia para energia eólica, biomassa, gás natural com o objetivo de reduzir o risco de seus negócios futuros, com a incerteza do petróleo. Essa corporação controla mais de 500 organizações em todo o mundo, sendo considerada pela revista Fortune como a segunda do ranking, depois da ExxonMobil.

Sob o conceito de privatização e globalização a YPF Argentina, foi assumida pela Repsol espanhola, transformando-se em YPF-Repsol. Pouco tempo depois apresentou negócios no

Brasil, com troca de ativos na região do Rio Grande do Sul nos quais a Petrobrás cederia a Refinaria Alberto Pasqualini e receberia áreas de distribuição na Argentina. Deve-se considerar a existência rotineira de associações estratégica e de novos negócios com formas e objetivos cuja diversificação é muito evidente. Evidentemente há contestações e críticas por parte da população e de políticos, mas também elogios e exaltações do processo²⁰.

Ainda nesse país a Petrobrás adquiriu o controle da Perez Companc, importante e estratégica petroleira, em face da perspectiva de expansão de petróleo e gás e da posição diante da articulação de gás natural da Bolívia e suas saídas para o Atlântico em território portenho. Outras negociações em marcha são feitas pela Petrobrás com a já citada Enron, para aquisição de dutos da Transredes - desmembramento privatizado da ex-estatal – permitindo alcançar o Pacífico pelos portos do Chile e Peru.

3.6.A empresas de energia e a chamada reestruturação do setor elétrico

No sentido da concentração, os anos noventa foram pródigos e permitiram às grandes corporações realizarem aquisições e associações estratégicas de cooperação. O fenômeno pode ser verificado em todo o mundo e atendendo os mais diversos objetivos sob a chancela da globalização e de uma certa eficiência empresarial, denominação da redução de custos.

Uma forma de organização das empresas de energia é a participação de instituições cujos interesses esteja ligado aos negócios de eletricidade, petróleo e gás por terem como objetivo a transformação, portanto a atividade industrial, ou de serviços nos quais a comercialização de produtos permitem a verticalização, como se viu no caso da Petrobrás – antiga produtora de combustíveis transformada em produtora de eletricidade em termelétricas à gás natural.

²⁰ A AEPET acredita ter havido prejuízo por parte da Empresa em função das condições do equipamento argentino e brasileiro. Segundo a Associação, o equipamento portenho valeria aproximadamente 0,2 bilhões de dólares enquanto que o nacional, no RS, teria um valor de 0,5 bilhões de dólares.

Um estudo relativo ao tema foi desenvolvido por Oliveira e Tomasquin (1999), apresentam algumas características gerais na área de eletricidade no Brasil, cujo enfoque permite identificar alguns interesses. Essa tipologia tem sete grupos, apresentada abaixo:

- i) a primeira considera a “*expansão territorial de mercado, global e em forma de rede*” na qual procura concentrar o negócio na geração e/ou na distribuição de eletricidade. Por outro lado, procura garantir, através de parcerias, a verticalização. Nesse grupo encontram-se a EDF, SOUTHERN, HI, AES;
- ii) a segunda, mostra “*a diferenciação nos mercados de geração/distribuição de eletricidade ou gás, combinando diversificação dentro da indústria de energia e expansão geográfica no mercado nacional e internacional*”, (ENRON, CMS);
- iii) a terceira identifica a “*diferenciação nos mercados de geração/ distribuição de eletricidade e/ou gás, combinando diversificação dentro das indústrias ditas de infraestrutura (eletricidade, gás, água e saneamento, telecomunicações, transporte, lixo, etc.) nos mercados nacionais globais*” (EDP, ENDESA, IBERDROLA, TRACTEBEL, CSW);
- iv) o quarto tipo observa “*a divisão do mercado em mosaico com participação cruzada, através de alianças estratégicas, entre empresas diversificadas e especializadas numa indústria (cada uma liderando numa indústria) buscando trocar sinergias (clientes, tecnologia, rede, métodos de gestão, etc.)*”. (CSW, PSEG, AES);
- v) Muito semelhantes estão no quinto grupo as “*Multi-utilities, com mais concentração no setor de energia e expansão dos negócios no território nacional, em nichos específicos de mercado com alta rentabilidade mas pouco valor absoluto*” (CATAGUASES LEOPOLDINA, REDE-INEPAR, IVEN);
- vi) Os Fundos, compõe o sexto grupo, cuja característica revela-se pelo aproveitamento das oportunidades de negócios lucrativos, investindo recursos captados para estratégia específica em termos de indústrias elétricas, mas com estratégias mais direcionadas à

indústria de serviços financeiros, incluindo a previdência (GTD, UPTICK, IVEN, Bradesco - VBC);

vii) E, finalmente o sétimo grupo, apresenta as empresas intensivas no uso de energia, atuando de forma verticalizada na produção e adquirindo know-how nesta indústria, no intuito de reduzir o risco do seu negócio (hedge) principal (Votorantin & Camargo Corrêa – VBC, CSN).

Esse processo não pode ser considerado novo. Encontram-se marcas dele na formação das empresas petrolíferas nos USA no início do século XX. No caso da Standard Oil of New Jersey a concentração exigiu modificações profundas na estrutura societária considerando a lei anti-truste Sherman em 1911. Também no Brasil a Light constitui-se em monopólio a partir de 1900.

Uma outra forma de associação entre os serviços de rede, rapidamente enunciada anteriormente são aquelas que ofertam eletricidade, gás, telefonia, serviço de tv cabo, internet, enfim utilidades sendo reconhecidas como uma tendência nas chamadas “utilities company”, cuja característica é bem reconhecida nos Estados Unidos. Naquele país a regulação dos serviços públicos está estabelecida a mais tempo, surgindo esse tipo de atividade como opção de negócio e de certa maneira há vantagens para os consumidores nesse tipo de organização dos serviços. Além dos cadastros, as empresas procuram sinergias redutoras de custos, ampliando a produtividade do capital. Dessa forma serviços como o faturamento é feito de maneira conjunta e os conseqüentes serviços administrativos deles derivados – medição, fiscalização, manutenção – utilizando o mesmo pessoal, equipamento, etc. No Brasil verificam-se ainda timidamente esses usos, quando empresas de energia elétrica – como CPFL - disponibiliza meios físicos, como postes para empresas de tv a cabo.

Ao estudar o século dezenove e a distribuição de gás de carvão para lampiões domésticos e iluminação pública, identificaram-se os elementos essenciais de uma indústria de rede, podendo mesmo entendê-la com dimensão mundial considerando portos de uma logística implantada na qual a energia é parte do sistema. Dessa forma, a rede instituiu os princípios da empresa de “utilities” como um gênero no qual se incluíram as empresas distribuidoras de eletricidade, gás,

água, telecomunicações, etc. e empresas de carvão, petróleo - fornecedor da fonte, incluindo-se, mais recentemente, também os serviços de processamento e a articulação da informática e da computação, consolidando-se em novos serviços para o mercado, como o e.comerce, portanto, ocorrendo a verticalização sempre presente na atividade de energia e “utilities”, assim como a horizontalização dos serviços. (HEMERY et alii, 1994: 00)

Se essa caracterização pode ser feita considerando sua tendência, observado no caráter concentrador das empresas, como etapa de um processo imperialista, constituinte de setor da economia, no qual o gigantismo é sua forma mais acabada e recorrente dele, uma deformação de mercado concorrencial, definida como oligopólio, ou às vezes monopólio natural, contraria a concorrência a se estabelecer. Vale ressaltar a instabilidade empresarial na qual “trinta e uma companhias quebraram nos últimos seis meses, contabilizando-se US\$60 bilhões em “default” (falências ou concordatas) no ano, 450 mil funcionários foram demitidos, o valor da bolsa caiu US\$3,8 trilhões” considerando principalmente as empresas da chamada “nova economia” (CARTA CAPITAL, 12/12/2001: 36).

Por essa razão a intervenção do Estado sempre se faz presente, e necessária, nas diversas etapas dos empreendimentos, de maneira a minimizar os efeitos da concorrência imperfeita, estabelecendo uma regulamentação ou substituindo a iniciativa privada como prestador de serviços. Em um ou outro caso se estabelecem polêmicas do papel do Estado, como prestador de serviços em face de outras prioridades de investimento social, como foi o discurso do governo brasileiro, no qual se inclui a educação e saúde.

3.7.Mercado e empresa de energia

Ao procurar caracterizar o mercado nota-se ser ele um ente abstrato, “uma abstração econômica” como diria GALBRAITH. Por isso é necessário para lhe dar concretude haver uma forma de organização, lhe dando movimento e volume no processo produtivo e reprodutivo. Essa entidade subjetiva apresenta-se com dimensão e dinâmica. A rigor o mercado deriva de um lugar

físico, no qual se realizavam as operações comerciais. Por essa razão os dicionários conceituam-no como sendo “o lugar de vendas de gêneros alimentícios, e outros, povoação em que há grande movimento comercial; centro de comércio; o “comércio” e ao aceitar-se como advérbio significa, ter mercado, significando ser vendável” (FERREIRA, 183,797b).

Ao tratar do “moderno mercado de capitais” J.Robinson mostra haver “*espantosa variedade de ativos(...)com os quais todas as combinações são possíveis*”. Entende-se, dessa maneira, haver uma série “*complexa das procuras e ofertas não estáticas, mas se movendo lentamente com o tempo*”, de maneira a verificar-se “*a oferta de qualquer tipo [de mercadoria] podendo modificar-se em relação a sua procura*”. Nesse tipo de mercado, o “*tomador se sente livre para escolher o tipo de ativo a ser ofertado à procura daqueles demandantes(...) originando certa tendência a oferta se ajustar gradualmente à procura*” (ROBINSON, 63-65).

Outro autor recente que trata do tema é Bilas, em sua Teoria Microeconômica, conceitua o mercado na década de sessenta como sendo um

“lugar onde compradores e vendedores encontram-se para comprar e vender seus recursos e seus bens e serviços” e argumenta a seguir, “*no passado o termo referia-se a uma localização geográfica, mas é obvio que hoje em dias não há limites para o mercado, pois as comunicações modernas permitem o contato entre o comprador e vendedor sem que eles sequer se vejam*” (BILAS, 1983,5).

Certamente estabelece-se uma polêmica com outro autor, geógrafo de nomeada, como Milton Santos que afirma ser

“ a economia realizada no espaço e não pode ser entendida fora desse quadro de referência. Sempre que a economia divorcia o homem do capital tipificado pelo meios de produção e dissocia o capital do próprio espaço que ele modifica, suas formulações estão destituídas do espaço e do homem”(SANTOS, 1979, 11)

Entretanto, outros economistas são menos enfáticos quanto a questão de espaço, como Varian, no final da década de oitenta, para os quais o mercado se constituiu como um modelo.

Dessa maneira entendia o autor em primeiro lugar o modelo de como uma “representação simples da realidade” no qual são eliminados “todos os detalhes” permitindo assim uma maior concentração nas características a serem analisadas e dessa maneira deixando ao estudioso a representação ou não do espaço (VARIAN, 1997,1).

Na década de setenta, buscando uma integração econômica, Todaro, procurava um conceito para mercado comum cuja percepção da internacionalização da Economia, da formação de blocos econômicos e de mercados comuns encaminha para um conceito de “mercado comum [constituído] por todos os elementos de uma união aduaneira (ou seja tarifas externas comuns e livres de comércio interno), além do livre movimento de capital e trabalho entre os estados associados (TODARO,1979, 473). Portanto retoma o sentido de espaço ampliado, ao entender o “livre movimento”, agora tratando de países associados, cuja dimensão é infinitamente maior que a percepção anterior.

No século XIX, Cournot, entretanto, citado por Marshall, dizia ser o mercado “não um lugar determinado onde se consomem compras e vendas, mas toda uma região em que compradores e vendedores se mantêm, em tal livre intercâmbio uns com outros que os preços das mercadorias tendem a nivelar-se fácil e prontamente”. Certamente sob efeito dos transportes ferroviários, do vapor dos navios e do telegrafo Jevons, citado também por Marshall, escreveu na Theory of Political Economy:

“originalmente um mercado era uma praça pública de uma cidade, na qual as provisões e outros objetos eram expostos para venda; mas a palavra foi generalizada, de forma a significar qualquer conjunto de pessoas em estreitas relações de negócio e que efetuam largas transações com uma mercadoria qualquer. Uma grande cidade pode conter tantos mercados quantos os ramos de negócio, e esses mercados podem ser localizados ou não. O ponto central de um mercado é a Bolsa pública, empório ou sala de pregões, onde os comerciantes combinam de se encontrar e fazer negócios.” (MARSHALL,1985,16)

Certamente essa compreensão de mercado no século dezenove permitiria uma análise de Marx, discutindo o processo de trocas do capital, entendendo ser uma relação jurídica, cuja forma é um contrato, desenvolvido legalmente ou não, é uma relação de vontades, nas quais se reflete uma relação econômica (MARX, 1983,79). Portanto não importa o lugar ou o espaço onde se realiza a operação.

Ao tratar do tema, Galbraith, conceitua mercado como sendo

“em uma acepção econômica mais ampla, o mercado, agora é uma abstração. Já não existe a conotação geográfica. Executivos de grandes empresas industriais ou de setores financeiros falam das dificuldades com que eles se defrontam no mercado. E eles não estão se referindo a nenhum lugar, mas a uma abstração econômica”(GALBRAITH, 1980)

Trabalho recente tratando do tema, procura entender esse ente na perspectiva da energia elétrica, indagando à ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, quais os limites da participação do mercado. Julgando ter a resposta na caracterização oferecida pela agência reguladora, define-o datando e considerando seu volume e estoque de oferta naquele ano: *“no final de 1998, a capacidade instalada nacional alcançava 62,2 mil MW”* e reafirma *“o tamanho do mercado brasileiro de distribuição de energia elétrica atingiu 287,6 TWh / ano em 1998”*. (MACIEL, 2001:2)

A dimensão do mercado pode prescindir da espacialidade, como se viu, não o fazendo o autor, marcando o mercado do Brasil, assim como determinando o tempo e o grau. Assim pode-se admitir a espacialidade como um fator polêmico, mas, constitui-se na essência do debate em relação ao nacionalismo e internacionalismo das empresas de energia nestes tempos de globalização, insidiosamente de maneira subliminar. A perspectiva de associações, fusões e *project finance* da qual participam interesses os mais diversos através de investidores, consumidores, projetistas, etc. permitem a realização do negócio, do contrato. Reafirmando a compreensão de Marx sobre o tema.

A comercialização ocorre em regiões onde haja pontos de venda, seja operação física ou virtual. Ou de outra maneira, a energia pode ser comercializada através de kwh de eletricidade, litros de gasolina ou álcool, ou de *voucher* garantindo uma reserva física em processo virtual. A dinâmica, sem normalidade ou constância pode caracterizar-se apenas pelo movimento, no caso do autor citado e da agência no mercado brasileiro de distribuição de eletricidade tem volume em kwh em um determinado ano.

Em geral empresas de energia dependem, ou antes, se constituídas por usinas geradoras cujos equipamentos e máquinas são utilizados na produção, chamados conversores dos elementos da natureza como água represada, florestas, sol, produtos de petróleo e gás natural, entre outros. Esses conversores transformam assim a natureza em eletricidade ou vapor, tipificados por motores, caldeiras, geradores, etc.

Para realizar a transmissão e distribuição são necessárias linhas de transmissão, estações rebaixadoras, linhas de distribuição. Essas operações são possíveis, apenas e tão somente se a inteligência e esforço humanos realizarem operações. A esse conjunto de meios de produção chamou-se empreendimento ou empresas e permite-se, quando operando, crescer de maneira criadora, relacionando-se entre as diversas componentes do segmento, na compra ou venda de produtos ou serviços, estabelecendo o mercado. Assim o mercado criou a empresa e esta deu corpo ao mercado, para sua estrutura.

Os haveres tangíveis dão concretude à empresa, tangibilidade ao patrimônio, portanto permite tratar o mercado de forma concreta. Para além dos elementos tangíveis e a concretização do mercado, já analisados, há que se considerar os intangíveis - identificados nas marcas, tecnologias, competência no gerenciamento e controles da produção e aspectos de oferta e demanda dos mercados operados. Outro aspecto concreto e real é a realidade do lucro, objetivo principal a alcançar no sistema capitalista e decorrente dos resíduos em geral financeiros das operações entre custos e preços. Pela existência de empregados e seus conhecimentos,

devidamente contratados e disponíveis para as operações outras variáveis dessa tangibilidade se verifica.

A teoria econômica, ao introduzir suas questões básicas, ensina existirem agentes no processo econômico. Tais elementos cuja ação prática do processo e em geral apresenta-se como objeto de observação empírica para a formulação da teoria econômica e como consequência da Economia enquanto ciência. Por outro lado, são os agentes recebendo benefícios e dificuldades decorrentes da política econômica construída a partir da teoria econômica positivada. (LANGE, 1986:47). Tais agentes estão caracterizados nos indivíduos, famílias e empresas. Cada um deles com diferentes funções na sociedade atuando no processo econômico: produzindo, fazendo circular a produção e consumindo bens e serviços de uma sociedade (CASTRO & LESSA, 1992: 47-50).

Outra forma de apresentar essa estrutura é aquela inerente ao atual sistema vigente, no qual considera-se o conjunto dos meios de produção, inclusive o trabalho, fazendo parte de um mesmo capital, e como tal apresenta-se como capital humano, capital natural, capital financeiro. Coordenado por um sujeito proprietário desse capital, cuja realização se faz através de determinado processo produtivo, com objetivo de alcançar a maximização do lucro. (NAPOLEONI, 1988:96)

3.8. Planejamento na empresa de energia

As empresas de energia, aqui caracterizadas, vêm a ser produtoras de um escopo de produtos elaborados, portanto transformando diferentes de fontes energia primária, em produtos de uso final ou intermediário, especialmente após final do século XIX. Naquele momento alguns autores consideraram a segunda revolução industrial, em função do aparecimento do refino do petróleo e da distribuição da eletricidade, complementando outras fontes já conhecidas como o carvão, a lenha ou o trabalho humano.

A diversidade de combustíveis derivada de energia fóssil, cuja destilação, craqueamento, geram um “*grande número de produtos derivados*” com os quais viabiliza-se o movimento de meios de transporte rodoviário, ferroviário, hidroviário e aeroviário, além de outros usos como cocção, calefação, iluminação, força motriz, nas indústrias ou nas residências. É necessário e imprescindível reconhecer as forças da natureza, como a água, o fogo, os raios do sol, os ventos, as ondas do mar, a geotermia e os minerais atômicos, assim como outras fontes, ensejando a criação de grandes empresas de energia atuando no mercado de forma vertical, considerando a especialidade exigida pelo setor na produção de um bem final - a energia. Portanto a diversidade de tecnologias, de conversores, de reservas, de instalações de transportadores, etc originou o gigantismo das empresas atuando no setor fazendo-se necessário um planejamento, capaz de ordenar e expandir os negócios.

Ao tratar sobre planejamento, no “Novo Estado Industrial” e na “Era da Incerteza”, Galbraith observa o como função do desenvolvimento, mas cujo papel é representado pela empresa e não pelo Estado, como pode parecer. Enfatiza esse ponto ao mostrar existir nas grandes empresas disponibilidade e determinação para revelar seus planos e projetos para que os governos elaborarem seus planejamentos. (GALBRAITH, 1977; 1983)

No Brasil, tal função, enquadrada nos planos, programas e projetos, foi por muitos anos exercida, antes da reforma do setor elétrico pela empresa *holding* do sistema - a Eletrobrás- que elaborava planos de curto, médio e longo prazo, enquanto as políticas, eram definidas pelo Ministério das Minas e Energia do Governo. Também emanavam desse ministério através do CNP -Conselho Nacional do Petróleo, as políticas para a Petrobrás, responsável por grande parte da execução dessas políticas. Fazia-se, portanto, um planejamento centralizado em unidades governamentais. Tratava-se portanto de um planejamento indicativo, cuja função “pode ser exercida diretamente pelo governo, ou delegada a empresas estatais, fundações ou autarquias, sem fins de lucro, contratada para essa finalidade, ou, ainda a comissões criadas especificamente para esta função, em geral transformadas em autarquias especiais, com um razoável grau de autonomia em relação ao governo.” (BAJAY, 1989b; BAJAY & HOURCADE,1989)

Com o processo de reestruturação do sistema, o governo optou por manter um planejamento indicativo. Entretanto foi extinto o setor responsável pelos trabalhos de transição, ficando sem determinação a função durante alguns poucos anos. Por sua vez, as empresas privatizadas passaram a adotar um padrão de planejamento bastante liberal – baseado no “mercado” - realizando o mais conveniente para si, durante esse período. Além da função planejamento, normas de produzir, distribuir, enfim de processar o sistema só passaram a ser divulgadas às vésperas de uma crise. Durante algum tempo o país ficou sem qualquer planejamento indicativo, centralizador ou prospectivo no setor elétrico, levando a conseqüências muito preocupantes em meio ao processo de reestruturação.

O processo de planejamento, no contexto atual do sistema de geração e distribuição de eletricidade²¹, trata em primeiro lugar de *“orientar ações do governo para assegurar o fornecimento de energia nos níveis de qualidade e quantidade demandados pela sociedade, em consonância com a Política Energética Nacional, emanada do Conselho Nacional de Política Energética”* em segundo lugar, *“oferecer aos agentes do mercado elétrico um quadro de referência para seus planos de investimentos”*; e finalmente *“estabelecer, em consonância com os aspectos operacionais do sistema, a expansão mais adequada da rede elétrica de transmissão”* e essas diretrizes foram (re)introduzidas pela portaria de 10 maio de 1999 do Ministério de Minas e Energia, criando um Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão – CCPE, em face de, segundo o próprio Ministério, necessitar *“ajustar o processo de planejamento do Setor Elétrico Brasileiro”* que passou a ser indicativo e não ao sabor do mercado, com todos os riscos como pretendiam alguns. Para tanto a responsabilidade pela execução de obras na geração e da rede básica de transmissão só foi definida em processo de licitação. Portanto, pelo Governo. Mas era mais que isso, as obras em andamento, conduzidas pelos agentes, em resposta ao planejamento da expansão de ser capaz de atender as necessidades do mercado de geração, transmissão e distribuição, eram também atribuição governamental. Além disso, o monitoramento dos programas e das obras em andamento de responsabilidade dos agentes é função governamental, que deve induzir os programas de investimento para atender a demanda.

²¹ Notas de aula do Prof.BAJAY, 2001

3.9. Processo de “coalizão entre empresas de eletricidade e combustíveis”

Coalizão é um acordo para um fim comum. Indica uma aliança entre nações ou fusão de capitais. Em geral, tem um caráter suspeito no sistema vigente, considerado às vezes criminoso. A consideração de crime pode ser estabelecida ao haver manejo da concorrência, no pressuposto de controlar preços unilateralmente e portanto tornar a empresa monopolista. Não é o mais usual dentre as empresas, não sendo, entretanto, negada a existência de tais procedimentos. Visa, em semelhança ao conluio, a impedir ou dificultar a concorrência, aumentar lucros de forma arbitrária. Trata-se de coligação de produtores da mesma categoria, objetivando vantagens ilícitas e lucros abusivos, protegendo-os contra a concorrência ou mesmo da ação interventora do Estado.

Diversos autores nacionais ou internacionais vêm caracterizando um comportamento, como tendência histórica e uma característica entre empresas, consideradas “*majors*”, de centralização dos capitais, serviços e produtos. Essa tendência, estudada entre outros por Hobson, Chandler e Hemery et alli iniciou-se a partir do final do século XIX. Revela uma espécie de coalizão entre empresas produtoras de petróleo e seus produtos industriais e empresas de eletricidade – com o uso de óleos Diesel e pesado derivados de petróleo nas usinas termelétrica-, cuja fusão entre si cria mega-companhia ou corporação de energia²². Esse movimento pode ser caracterizado como fusão e incorporação quando privado e reestruturação, nacionalização, privatização e capitalização quando atuando nos sistemas. Tais processos resultaram em concentração de capital, oligopolização do mercado em alguns segmentos como: eletricidade, derivados de petróleo, petroquímica, máquinas e equipamento elétrico e internacional do capital. Mais recentemente observou-se o fenômeno entre empreendimentos lidando com o gás natural e a eletricidade.(SEVA, 1999)

Associações e composições financeiras entre empresas geradoras e o sistema bancário são atualmente chamadas “ *project finance*” e têm dado sustentação empresarial a empreendimentos

no setor de energia. Utilizando tecnologia dominada e às vezes superada, principalmente nas instalações termelétricas cujo combustível - óleos combustível, Diesel e gás natural – desconsideram as emissões ambientais. Dessa maneira, empresas de geração de energia elétrica, passam a ter uma integração com o setor de combustíveis e participado, portanto, de projetos de geração de eletricidade e empresas de eletricidade, ligando-se ao setor petróleo. Esse aspecto parece assemelhar-se à segunda etapa do Imperialismo, no qual os capitalistas se associam ao setor bancário criando o capital financeiro. Neste aspecto, a associação é mais ampla, envolve o capital financeiro, a distribuidora - consumidora, a fornecedora de equipamento e certamente a empreendedora.

No Brasil, essa configuração empresarial ou organizacional estratégica, está claramente identificada na atuação de corporações internacionais como a Enron, a El Paso, a Shell através de setores e das empresas criadas para atuação no Brasil. A partir da reforma do setor elétrico e do petróleo algumas iniciativas apresentaram-se para solucionar crises e dificuldades regionais. Talvez a primeira tenha sido instalação da geração termelétrica a Diesel em Cuiabá e depois à gás natural, associando interesses da empresa, Enron com 58% e o restante da Shell, e da Transredes (controlada da Enron na Bolívia) tendo a Petrobrás como fornecedora de óleo Diesel, especial como insistia a empresa americana. A também norte-americana El Paso, se dispôs a ofertar energia elétrica a partir de um *destroier* ancorado no porto de Manaus, gerando-a com óleo Diesel, adquirido à Petrobrás, depois se associando à outros empreendimentos de geração. A Shell abriu intenções de participar em empreendimentos ligados a energia dita alternativa e para tanto se associou a diversos projetos de geração de eletricidade com gás natural – como os de Cuiabá, Carioba, entre outros - com biomassa, eólica e solar. Nesse último caso, a Shell se associou inicialmente com a Siemes e a E.On em uma parceria fundamentalmente de gerar pesquisa e tecnologia para produzir energia solar, cujo nome deverá ser Siemens and Shell solar iniciando suas operações em abril de 2001.

As espanhola Iberdrola e Repsol, participam, associadas ou não, com a sua controlada YPF, da Argentina, em empreendimentos de geração, como também de refino e exploração e transporte

de petróleo. Um pouco mais distante pode-se identificar a ABB - Asea Brown Boveri, como fornecedora de tecnologia, máquinas e equipamentos, tem atuado em alguns “*project finance*”, em atendimento a necessidade de equipamentos e prestação de serviços.

Viabilizando tal procedimento alguns bancos internacionais ou nacionais, como o internacional Dresden Bank, o Amro Bank e o Deutcher Bank, vem participando dessa coalizão. O Bradesco, nacional, apresenta-se em participações societárias, como na VBC. A Petrobrás e outras empresas participam nesse tipo de negócio, dentro de recomendações ditas pelo Consenso de Washington e pelo FMI - Fundo Monetário Internacional, em geral, com participação através de contratos de interesse mútuo, com aproximadamente 25/35% dos projetos. Abaixo, no quadro 2 relaciona-se as empresas controladoras e as controladas:

Quadro 2 - Empresas controladoras e controladas de energia.

Nome da Controladora	Pais de Origem	Atividade	Controlada	Estado Brasileiro
AES Corp.	USA	Geradora	AES Sul	RS
		Gerad./Distr.	CEMIG	MG
		Geradora	CESP	SP
		Geradora	TIETE	SP
		Distribuidora	LIGHT	SP
		Distribuidora	ELETROPAULO METROPOLITANA	SP
ALLIANT ENERGY	USA	Distribuidora	CFLCL	
			ENERGISA	
			CENF	
DUKE ENERGY	USA	Geradora	PARANAPANEMA	SP
EDF	FRANÇA	Distribuidora	LIGHT	RIO
		Distribuidora	ELETROPAULO METROPOLITANA	SP
EDP	PORTUGAL	Distribuidora	CERJ	RJ
		Distribuidora	BANDEIRANTES	SP
		Distribuidora	COELCE	CE
		Distribuidora	ESCELSA	ES
		Geradora	ENERSUL	RS
EL PASO	USA	Transporte	GASBOL	MS,SP
ENDESA		Distribuidora	CERJ	RJ
		Distribuidora	COELCE	CE
		Geradora	CACHOEIRA DOURADA	GO
ENEL	ITALIA	Tecnologia e Controladora	INEPAR	PR
ENRON	USA	Distribuidora	ELEKTRO	SP
		Geradora	PANTANAL ENERGIA	MT

		Termica		
		Transporte	GASBOL	MS,SP,PR,SC,RS
		Distribuidora de Gas	DISTRIBUIDORAS DE GAS	SC,PR,RJ,SE,AL,PE
GRUPO REDE	NACIONAL	Distribuidora	CELTINS	TO
		Distribuidora	CEMAT	MT
		Distribuidora	CELPA	PARA
		Distribuidora	BRAGANTINA	SP
		Distribuidora	VALE DO PARANAPANEMA	SP
		Distribuidora	CNEE	SP
GRUPO REDE	NACIONAL	Distribuidora	CAIUA	SP
		Distribuidora	CFLO	SP
Iberdrola	ESPANHA	Distribuidora	COELBA	BA
		Distribuidora	COSERN	RN
		Distribuidora	CELPE	PE
INEPAR	NACIONAL	Distribuidora	CEMAT	MT
		Distribuidora	CELPA	PA
PPL		Distribuidora	CEMAR	MA
RELIANT		Distribuidora	LIGHT	
SOUTHERN	USA	Distribuidora	CEMIG	MG
TRACTEBEL	BELGICA	Geradora	GERASUL	SC/RS
VBC	NACIONAL	Geradora	RGE	RS
		Distribuidora	BANDEIRANTE	SP
		Distribuidora	CPFL	SP
		Geradora	SERRA DA MESA	GO

3.9.1. As empresas de energia e encaminhamentos para a crise de abastecimento

Através do Ministério das Minas e Energia, o governo brasileiro, sob a pressão dos órgãos internacionais, apresentou como necessidade de continuidade do processo de privatização e mudança no perfil gerador de eletricidade a iminência de um possível colapso em 2000 no setor de eletricidade cujo contingenciamento só ocorreu em 2001, indicando soluções pragmáticas como a importação de energia para mitigar o problema de falta de água nos reservatórios..

Uma dessas soluções era a importação de energia elétrica de outros países, como a Argentina, Paraguai, Uruguai, Venezuela e Bolívia. Dessa maneira poderiam ser importados eletricidade ou gás natural – combustível de geração termelétrica. Essa operação insinuava com a possibilidade de preços de energia elétrica mais baixos que aqueles produzidos até então no Brasil. A competitividade indicada desses preços, estaria estabelecida na composição dos custos obtidos pelo produto de exportado despojado de impostos. Consideravam os precursores dessa idéia, além da possível isenção de impostos, haver taxas de juros pagas aos bancos internacionais, financiadores das geradoras daqueles países, inferiores aos pagos nas locais. Esse “mercado”,

caracterizado pelas empresas estabelecidas, é muito mais ágil que a legislação para importação de energia, exigindo do governo estudar as pressas o problema, com o qual o Brasil nunca havia se defrontado. Entretanto, não havia disponibilidade física – não havia tradição nesse comércio -, portanto nunca se ter construído redes de transmissão entre os países vizinhos.

Por outro lado, a busca de viabilidade para a pequena demanda de gás em face das disponibilidades e reservas nas regiões produtoras do Peru, Bolívia e Argentina, além da falta de dinamismo daquelas economias, nos anos noventa, fez com que as empresas internacionais pressionassem o governo brasileiro para ampliar o consumo de gás, viabilizando termelétricas e criando uma fictícia crise energética a partir do ano 2.000, só constatada em 2001. Essa crise identificada nos pressupostos da globalização em marcha, faz as empresas estabelecidas na Argentina, Bolívia e Peru, disporem cada vez de maiores quantidades de gás e eletricidade e assim exigirem uma demanda cada vez mais crescente de energia, o que não ocorre naqueles países. Isso permite ao Brasil importar além do gás já contratado e em exploração, também energia elétrica de empresas estabelecidas na Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Venezuela, impensável em outros tempos.

3. 10 - Empresas de energia e o gás natural

Produto caudatário do petróleo, o gás natural, sempre foi utilizado no processo de extração e queimado nas tochas das plataformas, nas UPGHs,-Unidades Processadoras de Gás Natural, nos “*flaires*” das refinarias, portanto considerado irrelevante no processo de produção ou como um produto residual poluente. Teve um desenvolvimento empresarial menos vitorioso que o petróleo, até os anos cinquenta. Com consumo restrito, devido aos entraves na distribuição e transporte, passou a ser utilizado nos primeiros anos do século XX.

Sua utilização ocorreu, inicialmente, como substituto do carvão gaseificado, nas redes. Apresentava entretanto vantagens sobre o carvão seu estado natural: gaseificado, não sendo necessário seu processamento. Entretanto essa mesma característica - a forma gasosa, - era

também sua barreira inicial. Ao poder ser transportado por dutos, apresentou vantagens logísticas sobre o concorrente, como pode se chamar o carvão e outros combustíveis sólidos, como a lenha e o carvão vegetal.

Como substituto dos líquidos teve dificuldades como outros substituto em relação ao principal, pela própria razão de ser concorrente e seus preços serem determinados pelos derivados de petróleo, só se impondo por razões tecnológicas específicas. (PERCEBOIS,)

O uso do gás não aconteceu isoladamente. Fenômenos de diversas naturezas, especialmente econômicas, vieram viabilizar esses empreendimentos. Aspectos financeiros, ligados à expansão do capital bancário e financeiro, propiciaram a existência de petrodólares e eurodólares, raiz desse movimento. O segundo momento aponta, a disponibilidade de fundos de investimento e pensão, em todo o mundo, permitindo aos bancos viabilizar empreendimentos consumidores de gás natural, invariavelmente participante da atividade energética nos últimos 30 anos. Tais fatores permitiram a instalação de centrais termelétricas a gás devido ao rápido retorno do investimento, rapidez na construção da indústria e sua operação.

Não se pode desprezar o papel da tecnologia. Importante reconhecer o desenvolvimento das turbinas mais eficientes componentes da tecnologia de aproveitamento do gás natural. Esse movimento ocorre no que foi chamado “esforço de Guerra”, durante o período 39-45, nos aviões a jato, embora a tecnologia de ciclo Brayton já fosse conhecida desde os anos vinte. Adaptado ao uso em termelétricas o gás propiciou operacionalizar a tecnologia de ciclo Brayton, cujas máquinas viabilizaram o consumo de gás natural para geração de energia elétrica.

A partir da década de 60, constituíram-se empresas e interesses para construir gasodutos e navios criogênicos, viabilizando o transporte e o consumo de grandes volumes daquele combustível. O crescimento do consumo de gás na América do Norte e depois na Europa, foi brutal naquele período. No caso do Japão, o transporte marítimo permitiu utilizar em suas térmica o gás produzido no Oriente Médio e nas ilhas do Pacífico.

Importante considerar nas crises do petróleo, pretexto para uso intensivo da matéria prima, em todas as regiões do mundo, permitindo aumentar os lucros de suas controladoras. E a participação do gás nesse processo.

Os acidentes com centrais nucleares como Chernobyl e Tree Milles Island e outras, com mortes e lesões fatais dos moradores próximos, exigiram dos governos alternativas mais seguras para a geração de energia do ponto de vista ambiental e dos combustíveis utilizados em termelétricas. Portanto a existência de recursos disponíveis – como as reservas descobertas da década de noventa na América do Sul em Camisea, San Antônio e San Alberto; a tecnologia alternativa e eficiente em face da nuclear apresentada, com riscos ambientais muito menores; uma eficiência crescente do equipamento, auxiliariam na definição e retorno da geração com combustível gás como forma geradora de energia.

3. 11 – Aspectos de concentração do capital na empresa de energia.

A existência de regiões com objetivos e graus de concorrência diferenciados, considerando fontes as energéticas disponíveis articuladas aleatoriamente aos projetos de ocupação e colonização com investimentos diferenciados estruturaram categorias de consumo cujas formas poderiam ser elementos desta análise. A operação levará a monopólios, oligopólios, concorrência imperfeita.

A dimensão físico-econômica e outros indicadores incorporados, como aqueles elementos de performance empresarial: patrimônio, lucro e faturamento, podem se caracterizar no instrumento de planejamento energético micro econômico, cuja agregação compõe elemento de análise macro: desenvolvimento regional, crescimento econômico, etc.

As empresas caracterizadas como de energia, considerando as diversas regiões brasileiras, podem se constituir como elemento de análise apresentam-se dentre as maiores da região

considerada. Em 1999 a revista Balanço Anual classificou as maiores empresas por região, destacando as 100 maiores em cada região do país por faturamento. Para esta análise, considerou-se o setor energético, cujas empresas tem atividade de prospecção, extração, distribuição ou transporte e consumo de bens intermediário de petróleo ou eletricidade.

Quadro 3 - Maiores empresas do setor de energia da região Sul.

• COPEL	• AES
• IPIRANGA DIST.	• GERASUL
• CELESC	• RGE
• COPEL	• IPIRANGA
• CEEE	• PETR. IPIRANGA
• ELETROSUL	

Isto significa dizer, existir, *grosso modo*, uma concentração de 11 % das unidades ligadas ao setor de energia dentre as 100 maiores empresas da região sul, considerando a receita operacional líquida. Em diversos gêneros da atividade econômica, das 50 maiores, 11 são energéticas ou 22%. Por outro lado, é possível observar que nesse conjunto de empresas em 1999 houve uma receita operacional líquida de R\$7.564.901,00 na região sul, correspondendo a 12% das receitas das 100 maiores empresas daquela região, cuja receita operacional naquele ano foi de R\$62.555.974,00.

Tomados isoladamente esse dados não oferecem consistência em si. Portanto, observa-se regionalmente a mesma técnica para análise do setor energia e verifica-se a região sudeste, para efeito de comparação:

Quadro 4 - Maiores empresas do setor de energia da região Sudeste.

• PETROBRÁS	• CEMIG
• PETROBRÁS DISTRIBUIDORA	• LIGHT
• SHELL	• EBE
• PETR.IPIRANGA	• CPFL
• FURNAS	• CERJ
• CESP	• AGIP-LIQUIGÁS
• TEXACO	• SÃO PAULO PET
• ELETROPAULO	• PETR. QUIM. UNIÃO
• ESSO	

A região Sudeste do Brasil é a mais desenvolvida e populosa do país. Em tal região o setor apresenta-se bastante diversificado e as empresas constituintes dessa categoria representam 17% das 100 maiores. É preciso ressaltar alguns fatores que contribuem para essa concentração regional. Além daquela já mencionada, o sudeste é também produtor de petróleo na região de Campos e Santos, propiciando futuramente o aparecimento de grande número de empresas, senão neste grupo das maiores, certamente nas intermediárias, no processo de exploração e manutenção da atividade petrolífera. Esse fato poderá trazer uma diluição da receita da Petrobrás incluída neste rol.

A participação deste grupo de empresas no volume global da receita das 100 maiores da região é de 19,07%. Merecendo também uma observação, a região é sede das maiores empresas do país e o maior mercado, certamente essa seja a razão do expressivo valor arrecadado pelas empresas.

Quadro 5 - Maiores empresas do setor de energia da região Nordeste.

<ul style="list-style-type: none"> • CHESF • COPENE • COELBA • CELPE • COELCE • CEMAR 	<ul style="list-style-type: none"> • COMPESA • CEAL • ENERGIPE • CEPISA • PETROPAR • BAHIA GÁS
---	--

A região Nordeste apresenta 13% das 100 maiores como empresas de energia de eletricidade, de petróleo ou da petroquímica. Sendo também uma região tradicionalmente produtora de petróleo, porém de menor porte, no recôncavo baiano e no Rio Grande do Norte, principalmente, o Nordeste sempre teve apoio governamental para empreendimentos financiados pelo setor público. A receita operacional dessas empresas de energia é 21,39% do total arrecadado pelas 100 maiores daquela região, cujo conjunto arrecadou R\$30.837.026.00.

Quadro 6 - Maiores empresas do setor de energia da região Norte.

<ul style="list-style-type: none"> • CELPA • MANAUSENERGIA • CERON 	<ul style="list-style-type: none"> • CEAM • CELTINS • ELETROACRE
---	---

A mais extensa e menos populosa das regiões brasileiras, apresentou 6 empresas do setor energia dentre as 100 maiores da região. As empresas são basicamente distribuidoras de energia, cuja geração constitui-se por termelétricas.

Quadro 7 - Maiores empresas do setor de energia da região Centro Oeste.

<ul style="list-style-type: none">• ELETRONORTE• CELG• CEB• CEMAT	<ul style="list-style-type: none">• ENERSUL• CACHOEIRA DOURADA• BARRALCOOL
--	--

A região Centro Oeste apresenta as concessionárias de distribuição de energia, também algumas geradoras. Entre as empresas de energia apresenta-se uma produtora de álcool. Essas empresas representam 14,8% da receita operacional das 100 maiores empresas da região considerando a receita operacional líquida.

Capítulo 4

Do lampião às usinas térmicas à gás: ciclos e crises de energia no Brasil

O capítulo discute a energia, principalmente elétrica, no Brasil. Não se trata, como pode parecer, a um observador mais apressado tratar-se de uma rápida história da energia no Brasil. Acredita-se ser mais. Pretende-se ter uma discussão sobre a energia como um fator de formação da economia brasileira. Significa fazer um estudo no qual a eletricidade e os combustíveis abandonam o seu papel central de essência do desenvolvimento, como em geral ocorre em *história da eletricidade...* e, participar com esse ente na importante definição das políticas de expansão da economia vigente e de certa forma subordinada ao projeto de crescimento de determinada região.

Ao procurar entender a evolução da participação dos diversos “energéticos” no processo de crescimento econômico das regiões brasileiras, procurou-se entender na matriz energética as tendências caracterizando paradigmas ao longo do tempo. Assim, observou-se o predomínio da lenha por muitos anos, depois os derivados de petróleo e eletricidade, constituindo-se ambos, ao longo dos anos nas principais fontes de energia para a geração de energia elétrica e combustível utilizado no transporte. Curiosamente, o monopólio da estatal Petrobrás não propicia uma polêmica além da existência maior ou menor da extração, resolvida até 1973, na Balança Comercial e auxiliando no Balanço de Pagamentos. Por essa razão o capítulo está mais preocupado em discutir a eletricidade e o andamento da constituição do sistema interligado e a sua desverticalização e privatização.

O título, dado ao capítulo, procura abarcar os períodos nos quais os instrumentos e equipamentos são símbolos de suas épocas. Dessa forma, o uso de querosene nos lampiões – a

partir de 1860/1870 até início do século XX constituem um primeiro período e o gás natural nas termoelétricas a partir de 1960/70, ainda que houvesse uso anterior em UTE à carvão e óleo, como marco do segundo período. Assim, nesses cem anos, foram e são elementos de possível desenvolvimento social – portanto, econômico e marcos daqueles momentos.

O capítulo considera a economia brasileira, em um primeiro período – até aproximadamente a edição do Código das águas - como sendo: agro-exportadora-mercantil, portanto, predominantemente rural em um sistema conhecido como complexo monocultor de café. Isso implica uma economia subordinada aos interesses e determinações exógenas –seja pelos preços da mercadoria principal ou pela disponibilidade de saldos para aquisições no mercado internacional – do comércio exterior. Nesse aspecto, transformavam-se as condições de sobrevivência dessa economia, com rapidez, criando momentos cíclicos e reflexos, ao sabor dos volumes, preços e conjunturas internacionais (TAVARES,1972; 1998; 1999).

Seu elemento dinâmico, como se sabe, é o complexo cafeeiro, no qual inseria-se a energia como sub-elemento dos maquinismos, da infra-estrutura de transporte através das ferrovias e promotor dos “confortos da eletricidade” como uma variável, cuja importância permitia reduzir custos dos transportes e de beneficiamento (CANO, 1998:32).

A rigor, a eletricidade – seja de origem hídrica ou térmica – foi se implantando principalmente no período aqui considerado e em todas as regiões brasileiras - não como precursor de um projeto de nação ou elemento do desenvolvimento econômico, mas como retaguarda, atendendo demanda reprimida e expandida, de tempos em tempos, sob pressão política. Ressalte-se, no início do período, o estímulo ao consumo de equipamentos elétricos realizado pelas concessionárias. Sua utilização tinha um ar de vanguarda, para aqueles usuários, em face do seu caráter inovador, necessário nos aspectos industriais ou residenciais, mas as crises de oferta e da própria economia modificaram esse quadro. Poderia mesmo se dizer do “desestímulo” oferecido pelos preços e a decrescente renda da população brasileira em relação aos retornos dos investimentos esperados pelos capitais estrangeiros.

A capacidade instalada atingiu em 1920, aproximadamente 143,7 MW no Estado de São Paulo sob responsabilidade de 66 empresas e num total de 78 usinas, sendo 19 térmicas e 65 hidráulicas, de um total nacional de 349,6 MW, ou seja 41,1% da energia gerada estavam no estado hegemônico e 88% em quatro regiões: Bahia, Rio de Janeiro então o Distrito Federal, Minas Gerais e Pernambuco. Neste último Estado praticamente havia 100% de geração térmica, derivada da biomassa da cana de açúcar. Significa reconhecer no início um certo “*apartheid*” elétrico entre as regiões brasileiras, o que vai se prolongar por mais cinquenta anos.

É necessário notar, ainda, nessa implantação e extensão das redes, a forma pela qual isso se realizou. Em primeiro lugar, a eletricidade foi implantada em locais públicos, visando atender a iluminação, depois em algumas fábricas, cujas necessidades do capital exigiam o trabalho noturno. Depois, adentra às residências dos centros urbanos e por último nas periferias das cidades.

Uma hipotética imagem, noturna, do território brasileiro nos anos trinta, permitiria mostrar um grande conjunto de luzes no litoral e eventualmente algumas poucas no interior. Essa observação permitiria concordar com frei Vicente do Salvador, cujos escritos, centenas de anos antes, diziam ser “ *a colonização portuguesa, como os caranguejos, fica na praia, arranhando-a*”. Redundantes imagens podem ser constatadas, anos depois, pelos satélites atuais...

A dimensão tomada à economia do país em 1900 abrangia uma população de 17,4 milhões de habitantes, cujas demandas básicas eram, na maioria dos casos, o atendimento de necessidades com bens essenciais, em função da própria estrutura social elitizada. Portanto, bastante afunilada no topo, alargando-se na base da pirâmide social – formada por recém libertos e imigrantes. Esse atendimento foi se realizando com a fabricação de alguns produtos industrializados, em um processo conhecido como “surto industrial”, surgido das empresas implantadas graças ao encilhamento e ao próprio complexo cafeeiro, cujo objetivo era atender aquelas demandas de produtos industriais. (CANO, 1998; DEAN, 1971; NICOLLS, 1970; TAVARES, 1972; FURTADO, 1971).

Com o correr dos anos, ainda sob o efeito das ações de uma economia condicionada ao comércio internacional, com o café, caracterizam-se algumas transformações estruturais, determinadas por conflitos e crises²³ – como a grande depressão e a II guerra mundial – cujo resultado permitirá a construção de um modelo de industrialização conhecido como indústria de substituição de importações (ISI). Para a implementação desse modelo, cuja intervenção do Estado brasileiro será importante para transpor os umbrais da economia de base rural, foram criadas condições institucionais – legislação, políticas, programas e projetos – cuja intenção era criar a infra-estrutura necessária – energia, siderurgia, petroquímica e formulação de insumos básicos - para alterar o quadro de dependência externa. (TAVARES, 1999, 449-489)

Como é possível observar, existem aqui dois períodos distintos, nos aproximadamente setenta anos: o primeiro de características tipicamente rurais, cujo tratamento neste capítulo terá a denominação: “Energia no Brasil caipira: lampiões, lamparinas e fogões a lenha”; e um segundo, cuja preocupação é entender a montagem de uma economia industrial retardatária, o nome dado a essa parte será: “Energia para a industrialização do Brasil”. O marco institucional entre esses dois momentos é o “Código das Águas” institucionalizado em 1934.

Em uma terceira parte, procura-se compreender o avanço ideológico norteador da privatização do sistema, implantado antes de 1990. O observado é um possível desfigurar da eficiência do sistema, até então implantado, desconhecendo-se problemas mais graves; uma dita insustentabilidade das condições financeiras, de um caixa auto-sustentável por tarifas consideradas abusivas pela população e os empresários industriais; uma falta; um esgotamento para investimentos futuros, mesmo despendendo recursos em programas para a salvação de bancos falidos ou mesmo empresas de eletricidade. Esses aspectos criavam uma coalizão entre as empresas estrangeiras em “*stand by*”, criando uma espécie de mito indicando como inevitável a

²³ Caracterizando o modelo dos Choques Adversos. Sobre as razões da industrialização - transformações estruturais – diz :”a ocorrência de um choque adverso afeta diretamente o setor externo da economia aumenta os preços relativos das importações e/ou impõe dificuldades à importação. Em consequência, a procura interna, sustentada por políticas internas expansionistas, desloca-se para atividades internas de substituição de importação. (SUZIGAN, 2000, 25). Essa visão, segundo o autor, reflete nos trabalhos de TAVARES (1972) e FURTADO (1963)

re-estruturação do setor de eletricidade e a quebra do monopólio do petróleo e a necessidade de privatização.

Nesse período, instala-se um processo ainda em andamento, no qual se alteram as condições de participação societária do “tripé” promotor da industrialização no Brasil: Estado, capital nacional e capital internacional. Dessa maneira, amplia-se a participação do capital internacional sobre os dois outros. Assim, a partir de 1985, com o governo Sarney, institucionalizam-se políticas de desregulamentação e desestatização, implementadas nos governos e desgovernos a seguir. A perspectiva de uma internacionalização vai além da fronteira nacional, principalmente sob a articulação de mercados regionais, como foi o Mercosul.

4.1.A energia no “Brasil caipira”

No início do século havia um costume de comparar o homem letrado, culto, desembaraçado com o padrão humano da uma sociedade urbana. Na sociedade rural o espaço era o do caipira, acanhado nas maneiras, inculto e tímido no ser. Dessa maneira o “Jeca Tatu” de Lobato, era o produto mais acabado do ser humano brasileiro. Ao se imaginar o Brasil daquele período, pelas fotos das exposições internacionais no final do século anterior via-se apenas o exuberante e “clean” das elites, através de fotos e filmens da Av. Paulista ou Rua Direita em São Paulo e av. Central no Rio de Janeiro, - revelava-se a aristocracia do café e a burocracia governamental, escondendo o tom daquela imensa realidade, incrustada no interior brasileiro.

Havia um outro Brasil de contrastes, como queriam Lambert, ou Portinari com seus quadros. Era um país de migrantes, mulatos e caipiras apinhados em cortiços urbanos ou acorados como Jecas, nas roças da pena de Lobato. Essa era a maioria da população brasileira, de 17,4 milhões de habitantes quando se inicia o século XX. Mas, não é essa a população hegemônica, essa é base da pirâmide social.

A evidência histórica, possível de ser mostrada através dos censos populacionais e industriais no período objeto da análise, considera dados publicados pelo IBGE no Anuário Estatístico do Brasil em uma versão histórica de 1994, no qual estão contidas informações de 1900, 1920 e 1940. Em 1930 não se realizou censo no Brasil, daí porque não se aponta o ano nas tabelas. Para análise da indústria os dados são originários do Anuário Estatístico do Brasil (1908-1912) e (1913-1967) e citados por Boris Koval.

O censo de 1907 revelava um país com uma população de mais de 70% no meio rural, produzindo bens agrícolas ou agroindustriais para a exportação como café, açúcar, algodão e outras mercadorias – alimentos ou matérias primas - para consumo doméstico. O uso final da energia, nas residências da população, entendia-se como aquela destinada à iluminação, cocção e aquecimento das casas em região de clima frio, além de outros usos domésticos (passar a ferro, enceradeira, rádio – a partir dos anos 20) dependendo da localização da residência e classe de renda dessa população.

Os residentes nas cidades, a minoria portanto, eram usuários de eletricidade para iluminação e transportes, através dos bondes elétricos²⁴. A cocção de alimentos e aquecimento das residências ou industrial eram feitos com lenha ou carvão. Nas grandes cidades, como São Paulo e Rio de Janeiro, usava-se o gás de carvão canalizado, nos fogões e na iluminação pública. Na periferia das cidades e no meio rural, a maioria, usava lampiões e lamparinas, com energia derivada de petróleo — querosene — ou óleo de peixe para iluminação, nas regiões mais afastadas. Nessas regiões, não havia iluminação pública e as ruas não eram asfaltadas ou calçadas. Usavam-se também velas de sebo e depois substituídas pela de parafina.

O quadro 8 abaixo mostra população no Brasil entre os anos de 1910 e 1940, permitindo através do tempo, analisar o crescimento populacional e suas determinações espaciais.

²⁴ Marginalmente havia outros usos: nas comunicações - telefonia, telegrafo; nos portos – os guindastes e gruas – ainda na comodidade urbana os elevadores .

Quadro 8 - População do Brasil 1900-1920-1940.

ANOS	RESIDENTES	URBANA	%	RURAL	%
1900	17.438	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1920	30.636	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1940	41.236	12.880	31,24	28.356	68,76

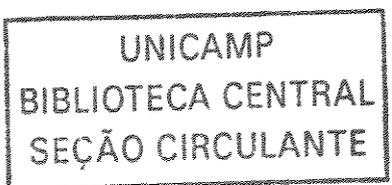
Fonte: IBGE, 1994.

Em geral a força motriz industrial utilizada na geração de “força”, como se chamava então a energia mecânica utilizada nas máquinas, era derivada da biomassa e da força das águas. Nessa época já era utilizada a eletricidade transmitida à grandes distâncias, com eficiência decrescente, alcançando centros de distribuição e daí aos motores ou às máquinas. As perdas decorrentes de transporte eram muito grandes. A transmissão desses centros até as indústrias consumidoras, realizavam-se por complicados sistemas de polias e correias ou mesmo por cabos elétricos, para locais próximos. Implicando existência de diversos locais, nem sempre interligados, assim havia grande número de centros dessa natureza nas maiores cidades, como São Paulo e Rio de Janeiro.

O uso da biomassa caracterizava-se pela queima de madeira residual ou lenha, pelo carvão vegetal e outros resíduos, colhidos das derrubadas florestais e da atividade agrícola. Dessa maneira havia um estímulo a mais na derrubada das matas, justificada na produção e comercialização da lenha. Tal queima ocorria em geral em locomóveis ou outras fornalhas, instaladas ao lado das fábricas, produtoras de vapor e calor, necessárias a produção de energia mecânica, cuja função era acionar um eixo mestre ao qual se acoplavam, por meio de correias e polias, as diversas máquinas das fábricas (MARANHÃO, 2000, 202).

Importante fonte era a energia hidráulica. Convertida pelos moinhos, rodas d’água ou pequenas centrais hidrelétricas (PCH), tinham como função

“nutrir, com a paisagem econômica e política da história paulista, em uma relação interessante: no limiar do século XX elas foram imprescindíveis para o surgimento de São Paulo como ente da modernidade brasileira” (MARANHÃO, 2000:201 in PRADO JR. & AMARAL (org.), 2000).



No setor industrial, importante consumidor da eletricidade motriz e energia em geral, o censo industrial em 1907 mostrava dados permitindo construir um quadro aproximado das características do setor secundário e da força de trabalho empregada. Essa relação entre força de trabalho e indústria procura evidenciar a questão energética por trás da substituição do esforço dos trabalhadores por energia das máquinas. O censo encontrou, em todo o país, um total de 3.258 empresas industriais, com 95.905 operários e produção bruta anual de 741 mil contos de reis. Esse conjunto de empresas produzia 35% no Rio de Janeiro, 16% em São Paulo, 7% no Rio Grande do Sul, 4% em Minas Gerais. Ao resto do país restava a produção de 38% (KOVAL, 1982).

A estrutura industrial identificada era bastante simples com produção de bens de consumo: produtoras de açúcar, serrarias e madeireiras, cervejarias e destilarias, olarias, metalúrgicas e ferrarias, tecelagens, laticínios, curtumes e sapatarias e manipulação de tabaco. Para tanto, os conversores utilizavam o vapor como energia mecânica em 73% das unidades, a água era usada em 21,8% dos estabelecimentos e somente 4,2% usavam motores elétricos. Esse parque industrial se constituía em um potencial instalado de 143,7mil cavalos de força equivalente a 105,6 MW (KOVAL,1982).

Comparar esse volume com outros países permite reconhecer o atraso nacional em relação à energia e a indústria internacional. Os USA contavam com 13,5 milhões de HP, a Alemanha com 7,2 milhões, a Inglaterra com 6,6 milhões, a França com 2,8 milhões e a “atrasada” Rússia com 2 milhões de HP (apud, KOVAL, 1982). Os documentos censitários, com base em 1912, mostram, apenas na indústria de transformação, 354 empresas e 42,6 mil HP de potência instalada.

Outra característica básica de produção, distribuição e transmissão de energia elétrica no Brasil, durante os primeiros anos do século, era em relação ao controle da energia pelo capital estrangeiro. O ingresso dessas empresas se realizara desde o final do século XIX no mercado brasileiro. As principais empresas de eletricidade eram a Brazilian Traction, controladora da

Light and Power São Paulo e Rio de Janeiro e depois, a American & Foreign Power Company – Amforp, atuando principalmente no interior paulista e mais tarde em grandes cidades brasileiras, com negócios de energia – eletricidade, bondes e gás encanado para iluminação.

O interior, como se viu, era abastecido fundamentalmente pelas termelétricas à lenha, carvão vegetal em caldeiras e geradores, havendo em 1920, segundo o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio 306 empresas em todo o Brasil com 356 usinas produtoras de eletricidade, sendo, 147 com geração térmica de 77,5MW e 209 pequenas usinas hidrelétricas, cuja capacidade instalada era de 272,5MW perfazendo aproximadamente 350 MW. Dez anos após, em 1930, havia uma produção de aproximadamente 780 MW de potência instalada, sendo 630 MW eram geração hídrica e 150 MW em usinas térmicas. (LIMA, 1995:34; FELICIANO)

O capital internacional naquele momento aguardava atentamente os movimentos e oportunidades para se posicionar no quadro de investimentos. Nessa perspectiva, empresas como a Ligth e depois a Amforp, foram se instalando nas principais capitais e cidades brasileiras durante a metade do século XX, representando em 1930 aproximadamente 80% do capital investido no setor de energia no Brasil. Não se tratava de movimentos aleatórios do capital, era um mercado de mais de dez milhões de habitantes. Além de serem atraídos pela dimensão do “mercado” para serem concessionários, havia as promessas de políticos, por módica participação nas novas companhias, ampliarem as vantagens. O convite e a busca de lucros, procuravam equacionar os problemas do grande oligopólio ou quase monopólio, em uma população de milhões de habitantes, estabelecido nas capitais dos Estados brasileiros. (SZMERECSÁNYI & SAES, 1992, 9-17).

Uma idéia do volume representativo dos investimentos das companhia estrangeiras no Brasil entre 1903-1913, é apresentado por CASTRO, mostrando os principais setores receptores dos investimentos estrangeiros, naquele período. Havia um total de 278 empresas, sendo 53% do capital de empresas inglesas. Isso significa dizer que aproximadamente 10% das empresas, operando no país, era de capital internacional. O setor cuja participação era mais representativa

era o dos serviços básicos. Nele, encontravam-se empreendimentos como: ferrovias, de gás, de eletricidade e transporte urbano, de telefone e telégrafo, portos, de navegação, obras públicas e serviços particulares, representavam 61,7% do setor sobre o total geral. Os bancos representavam 9,7% das empresas. As companhias de crédito e investimentos representavam 2,3%. A mineração contava com a participação de 4,4%, e seguros 0,9%. O comércio exterior tinha 8,8% das empresas do setor. Dos produtos agrícolas e pecuários havia 3,5% de participação no conjunto das empresas do setor. A indústria de transformação contava com 7,2% (CASTRO, 1979:116-122).

O Estado brasileiro, oligárquico quanto aos interesses agro-exportadores, tinha na questão energética seus interesses centrados nos “*confortos da energia*” e buscava a viabilização econômica do café, através do despulpamento mecanizado das máquinas de beneficiamento. Esse beneficiamento podia ser equacionado com polias de transmissão de pequena potência de geração hídrica ou mesmo térmica, dentro nos limites da propriedade produtora de café. O transporte por outro lado, era constituído, ao menos em São Paulo, pela maioria de empresas nacionais e passou a ser viabilizado dentro da mesma matriz tecnológica, na qual o equipamento e a tecnologia da máquina eram importados. Além disso, a biomassa da lenha respondia pelo suprimento de energia às locomotivas, depois movidas com o óleo Diesel.

A pressão de uma economia marginal, reflexa, exigia maior comprometimento na matriz energética, francamente dependente de biomassa e uso residencial. A transformação necessária ao desenvolvimento poderia se dar efetivamente a partir das mudanças determinadas pela crise política da década de trinta e a ascensão ao poder de uma oligarquia não cafeeira, estabelecendo marcos iniciais de um setor industrial. De certa forma, esse modelo pode ter uma determinação nos choques adversos internacionais, causados pela bolsa de valores de Nova York e depois pela segunda guerra mundial (TAVARES, 1973; SUZIGAN, 2000: 25). Com a industrialização, caracterizada nas diversas correntes interpretadas por SUZIGAN, 2000, o movimento do campo em direção a cidade ganhou força identificando-se novas áreas de promoção do crescimento, a partir do qual o progresso econômico toma novas dimensões.

Para cocção dos alimentos e o aquecimento nas regiões de clima frio, a fonte de calor constituía-se ainda da lenha e no carvão vegetal. Dessa maneira, grande parte da Mata Atlântica foi derrubada. Isso permitiu à região mais habitada do país, desde o nordeste até o sul, um certo processo de crescimento cujos marcos eram a predação e a intensidade do processo. “Exportava-se” a Mata Atlântica no açúcar, no café, mas principalmente no ouro, diamante e depois na siderurgia e cerâmica. Uma estimativa do uso energético mostrava a biomassa respondendo por mais de 70% da energia utilizada nas atividades industriais, tais como redução do minério de ferro, caldeiras geradoras de energia elétrica e outros usos industriais (DEAN, 1996).

Lampiões nas ruas, lamparinas nas casas e lenha no fogão, eram os principais equipamentos de iluminação e cocção dos aproximadamente 13 milhões de residentes na área rural, considerando 75% dos moradores nas diversas regiões geográficas do Brasil no início do século. De qualquer forma, a população urbana, de renda superior e residente próximo ao litoral brasileiro, era atendida pela eletricidade desde o fim do século anterior.

A conclusão possível depreendida dos dados acima é reconhecer a insuficiência de base técnica para tal discussão. Intuitivamente e pelos dados de Koval, observava-se um trabalho manual predominante sobre a máquina. Para cada operário havia menos de um HP de potência nos motores. A maioria absoluta das empresas não tinha qualquer motor mecânico, sendo o trabalho manual a principal fonte na indústria de transformação. Com os salários pagos e a pouca difusão dos aparelhos elétricos, não se podia imaginar a população de baixa renda e periférica, com os confortos da energia nas suas casas, além de não ter aliviada de sua carga de trabalho. A população operária na indústria fazia um esforço recompensado por um salário de resto miserável para a sua sobrevivência (KOVAL, 1982).

4.2.Os lampiões e as lamparinas - iluminação das periferias

Sabendo-se o Brasil com imensa população rural e as dificuldades técnicas para a implementação da eletricidade naquelas áreas, é possível considerar como principal combustível de iluminação nas residências os derivados de petróleo – nomeadamente o querosene – complementado pelos óleos regionais de base biológica – animal ou vegetal. O querosene Jacaré, principal marca, como veio a ser chamado o produto da Esso - a Standard Oil de Petróleo no Brasil. Respondia por mais de 70% da iluminação das residências, especialmente aquelas rurais, semelhantes a outras regiões do mundo, como na China, onde era considerada a “luz da Ásia” (HEMERY et alii, 1994).

Lamparinas, lampiões e velas iluminavam as periferias das grandes cidades, o mesmo ocorria na maioria das pequenas cidades do interior em desenvolvimento. Em regiões ribeirinhas, onde o peixe era abundante, utilizava-se o óleo de peixe como energético de iluminação. Regiões de pecuária, o sebo e gordura de gado bovino eram utilizados como energia de iluminação. A produção desses combustíveis tinha certamente um balanço energético negativo, pois para sua produção havia um grande consumo de lenha, no processo de cozimento e conseqüente extração do óleo.

Nas cidades, a iluminação pública realizava-se desde o século anterior através de redes de iluminação a gás, a partir da gaseificação, do carvão importado. Produzido nos gasogênios e armazenados em gasômetros, como em São Paulo, ocorria no Brás, próximo ao parque D. Pedro II. Permaneceu como “testemunho” desse equipamento a rua do Gasômetro, onde se erguia o depósito daquele combustível, naquele bairro.

O gás produzido era depois distribuído pelas redes de gás de São Paulo e Rio de Janeiro, especialmente construída nos bairros centrais dessas cidades, para a iluminação pública e privada. Lampiões fixados em postes, ou geringonças, como se chamava em Cuiabá-MT, foram mais tarde trocados para o uso de gás acetileno. Essas geringonças eram, “anteparos de forma poligonal com paredes de vidro, defendendo o foco do vento e das chuvas colocados de longe em longe nas ruas principais” (RIBEIRO, 1983:5).

Empreendimentos em geral, nas grandes cidades, passaram a ser controlados por empresas estrangeiras, no início do século. Ofertavam além da iluminação à gás, a energia elétrica para consumo residencial, força motriz para as fábricas e para transporte de passageiros, nos bondes. No interior do país, a concessão ocorria por longo tempo, sendo concedidos serviços de iluminação pública, eletricidade e força motriz, água e esgoto.

Entrevista realizada com antigos moradores de Cuiabá permitiu reconhecer melhoras geradoras hídricas ou térmicas cuja função essencial era abastecer d'água a cidades, daí a sua localização, muitas vezes, na beira de rios das cidades de Mato Grosso.

O quadro 9 abaixo mostra o querosene como principal derivado de petróleo importado e a partir de 1907 ocorre também a importação de gasolina uso em veículos automotores e portanto a participar na balança comercial brasileira. A partir de 1914, incorpora-se o óleo combustível usado como combustível de motores estacionário de geração elétrica. Todos importados de refinarias americanas

Quadro 9 - Importação de combustíveis derivados de petróleo pelo Brasil - 1901-1930.

ANOS	QUEROSENE	GASOLINA	ÓLEO COMBUSTIVEL	TOTAL (m ³)
1901	35.000	-	-	35.000
1905	45.000	-	-	45.000
1910	57.000	2.000	-	59.000
1915	61.500	14.000	40.500	116.000
1920	55.000	22.000	98.000	291.000
1925	61.500	103.000	120.500	285.000
1930	66.000	172.500	179.000	417.500

Fonte: (Dias Leite, 1997,392) e Memória da Eletricidade

A explicação possível para o uso intenso de derivados de petróleo não pode estar apenas no consumo do querosene para iluminação residencial no consumo. Há que se considerar os avanços tecnológicos em relação aos novos usos dos derivados de petróleo como combustíveis com uso veicular, no qual os automóveis passam a consumir gasolina e caminhões o óleo Diesel.

Quadro 10 - Consumo de eletricidade e querosene no Brasil - 1900-1925.

ANOS	ELETRICIDADE		QUEROSENE		TOTAL (tEP)
	MWh	tEP	m ³	tEP	
1901		05	36	119,7	124,7
1905		22	45	150,06	172,6
1910		100	57	192,20	292,20
1915	310	144	64	115,81	259,81
1920	367	218	54	183,78	401,78
1925	507	286	61	207,39	493,39
1930	779		66		

Fonte : Leite (1997) apud IBGE (1987);

O quadro 10 indica, através de um número índice equivalente, a tEP – tonelada equivalente de petróleo, a comparação dos volumes de eletricidade e querosene consumidos no Brasil naquele período. Sem dúvida o maior volume é o querosene. Dessa maneira a eletricidade era em 1901, 05 tEP enquanto o querosene era 119,7 tEP, portanto a relação entre os dois era de 1:24. Em 1905, cinco anos após, verifica-se um crescimento importante na energia hidrelétrica com 22 tEP e 150,06 tEP de querosene, ou seja a relação passa a ser 1:7. Portanto, se a relação entre hidroeletricidade e querosene era 1:24 no início do quinquênio considerado, em 1905, passou a ser 1:7. Em 1910 a relação é 1:1,9 e em 1915, a relação estava estabelecida em 1:0,67. Deve-se lembrar 1915 como um período de guerra, com dificuldades para importação de derivados de petróleo.

Assim em 1915 houve inversão dessa tendência, passando a eletricidade a ocupar o maior volume comparado à eletricidade, certamente com reflexos na iluminação das regiões dos estados onde era distribuída. A relação de 1: 1,18 de querosene por eletricidade, permite perceber essa tendência. Já em 1930 fixa-se de maneira definitiva a eletricidade em uma relação inversa de 1: 1,93, ou 0,52. Portanto, pode-se afirmar que até 1915 a energia dominante no Brasil é aquela usada nas lamparinas e lampiões: o querosene. Nas regiões do interior, como já se comentou, onde a importação era difícil, utilizava-se o óleo de origem animal – peixes e gado e óleos vegetais como o do dendê.

4.3.A industrialização por substituição de importação e a energia

O crescimento constante na energia hidrelétrica, institucionalizada pelo grande capital internacional das empresas instaladas e nas regiões de maior carga, como São Paulo, ao longo do tempo, permitiu substituir a lenha e alguns derivados de petróleo, como o querosene, na indústria e no consumo residencial. Também se pode constatar uma redução na participação relativa do carvão mineral importado, como energético de geração térmica e de energia industrial, pelo efeito de substituição de importações na metalurgia, pelo carvão vegetal.

Pelas características dessa energia, é importante perceber questões centrais na política governamental, cuja balança comercial mostrava uma eterna dependência externa para combustíveis utilizados nos equipamento de geração, iluminação e combustíveis veiculares.

O Balanço Energético, elaborado por Wilberg e publicado em 1974, estimava entre 1940 e 1972, o consumo de combustíveis no Brasil, procurando avaliar a utilização de derivados de petróleo naquele período. Infere-se, do volumoso uso da gasolina ser o combustível necessário à automóveis e caminhões, com menor participação do óleo Diesel, utilizados no transporte de cargas e passageiros, liberando parte da biomassa do carvão e lenha, cujo consumo realizava-se nas locomotivas das estradas de ferro.

Também é possível inferir do Balanço de Pagamentos, a importância dos combustíveis fósseis, cuja importação de carvão conta 28 mil contos de reis e querosene 8.800 contos de reis, portanto 36.800 contos de reis, representando uma importação em energéticos de algo como 8% do total das importações, de 448 mil contos de reis.

4.4.Energia para a industrialização do Brasil

A partir de 1930, com a crise econômica deflagrada em 1929, na Bolsa de Valores de Nova York instala-se a recessão em grande parte do mundo capitalista. No Brasil, a tomada do poder

pelas oligarquias alternativas ao “café com leite”, apresentava um padrão de acumulação que se propunha a ser diferente elites anteriores, no qual a economia brasileira tinha características agro-exportadoras. Mas esses projetos não estavam claros aos novos “donos do poder”.

A crise internacional permitiu o surgimento de atividade industrial substituta de importações - caracterizada na Teoria dos Choques Adversos. Essa interpretação, dada por Tavares e Furtado, do período de crise internacional, entende a dificuldade internacional das exportações de café, como entrave as importações nacionais, exigindo o desenvolvimento endógeno da indústria no país. Decorrente dessa interpretação acreditam surgir a ISI - indústria substituidora de importações como um modelo de desenvolvimento (SUZIGAN, 2000:25-47).

O parque industrial instalado com as atividades tradicionais pressionava a demanda de energia e associada a uma crise de água entre 1925 e 1930, especialmente em São Paulo, refletiu-se na necessidade de investimentos para a geração com a construção de hidrelétricas próximas àquela capital. No interior a situação permanecia com uso de biomassa e de algumas fontes hídricas – com uso de moinhos e pequenas usina hidrelétricas. Dessa maneira desenhava-se uma demanda por infra-estrutura necessária ao crescimento industrial e depois a um determinado padrão de desenvolvimento, diferente daquele apresentado até 1930. Após aquele ano e principalmente depois de acalmados os ânimos políticos revelados pela Revolução constituíam-se as bases infra-estruturais da indústria nacional.

Caracterizada até então como força motriz nas fábricas, a eletricidade, passou a ter importante papel na economia brasileira. O elemento institucional constituinte do amplo plano de industrialização será o Código das Águas e sua promulgação pelo governo ocorrerá em 1934.

O desenvolvimento é um corpo de conhecimentos teóricos, indicando o estágio de bem estar ao qual se submete uma população de determinada região estudada. Como tal não se pode considerar os chamados períodos de desenvolvimentismo nacional, constituído pelos governos de Getúlio Vargas nos seus mandatos (1930-1945) e (1951-1954), Eurico Gaspar Dutra (1946-1950),

Juscelino Kubitschek de Oliveira (1955-1960), Jânio da Silva Quadros(1961) e João Belchior Marques Goulart (1961-1964) e dos Militares (1964-1985). Embora todos carreguem slogans com esse objetivo.

Naqueles períodos, o governo apresentava uma política de crescimento econômico na qual procurava evidenciar, através do planejamento e seus instrumentos à maneira populista ou por vezes realista, resultados nem sempre efetivos para a população.

Como característica das diversas formas de intervenção, apresentadas nesses 55 anos (1930 a 1985), surgem nuances nos aspectos sociais, políticos e culturais, permitindo estabelecer no país uma industrialização substituidora das importações – ISI. Esse modelo alterava o padrão de manejo econômico, praticado até a década de 30, rompendo com a tradicional economia agro-exportadora e criando um padrão agro-industrial, também voltado à exportação, mas, acompanhado de algumas manufaturas. Dentre os fatores constituintes desse padrão estava a energia elétrica, no sentido de se constituir-se em um insumo industrial redutor do emprego de mão de obra e eficientizar custos empresariais, além de disponibilizar a eletricidade residencial, capaz de viabilizar alguns equipamentos produzidos pelo novo setor.

Com a retomada da economia, após a crise de 1930, lentamente verificou-se uma mudança estrutural no Brasil. Uma das principais mudanças foi quanto as fontes de iluminação residencial nas cidades do interior e em grande parte daquelas do litoral, reclamada por seus moradores, demandando cada vez mais energia elétrica. A popularização do automóvel e, depois, a fabricação de veículos nacionais ampliou o consumo de derivados de petróleo e sua produção. A partir de 1950 essa discussão torna-se essencial. Com isso, desenvolviam-se no Brasil duas atividades, de importância estratégica: 1) a descoberta de fontes de energia hídrica - para geração hidrelétrica, com a identificação de cursos e quedas d'água - e 2) a busca de fontes de petróleo para a promoção da exploração e refino. Apenas na década de 50 se definirão esses dois aspectos quanto a sua caracterização empresarial: a criação pelo Congresso Nacional da Petrobrás - Petróleo Brasileiro S/A, cujo papel seria a exploração, refino e distribuição do petróleo e a

criação da Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras, responsável pelos investimentos promotores da energia elétrica capaz de promover o crescimento nacional. Significa dizer que entre 1930 e até avançados anos da década de 1950 a energia estava sob controle privado de companhia internacionais. Nesse aspecto, investimentos privados estrangeiros como do canadense Grupo Light que se instalara ainda no princípio do século e a americana AMFORP, cujo ingresso se deu nos anos vinte. Juntas controlavam mais de 90% da energia elétrica do país. O petróleo era refinado por algumas pequenas refinarias nacionais, do grupo Ipiranga, no RS, a de Maguinhos no RJ e Matarazzo em SP, o restante era totalmente importado.

O quadro 11 a seguir mostra a evolução da capacidade instalada entre 1925 e 1945, quando o potencial hídrico deixa de ser mera ficção e torna-se a base da energia elétrica no Brasil.

Quadro 11 - Capacidade instalada de energia elétrica no Brasil - 1925-1945.

ANOS	HIDRICA MW	TERMICA MW	TOTAL MW
1925	417	90	507
1930	630	149	779
1935	677	173	850
1940	1009	235	1244
1945	1080	248	1342

Fonte: Leite, A.D.

Note-se que é flagrante a maior geração de eletricidade de base hídrica em relação a térmica, constituindo um marco no desenvolvimento tecnológico da atividade para o futuro, como se verá. Em 1925 representando 82% do total instalado, mantendo o mesmo patamar no final desse período com 80%.

Dessa maneira, observa-se em 1925 haver uma geração de 82,25% da potência em usinas hidroelétrica e 17,75% energia térmica, considerando-se principalmente a biomassa. Em 1930 a hidreletricidade passou a representar 80,88% da energia gerada e 19,12% consistindo na termoeletricidade. Em 1935 essa relação era de 79,65% de energia hidráulica e 20,35% de térmica. Em 1940, pode-se identificar 81,1% da energia gerada por hidroelétrica e 18,9% de termelétrica. Em 1945 pouco se alteram os patamares, com 81,5% da potencia de geração em

hidreletricidade e 18,5% de termoeletricidade. Dessa maneira é possível afirmar a existência de um padrão entre 1925 e 1945, quando a hidreletricidade respondia em torno de 80% da geração e 20% da eletricidade gerada para as redes consumirem eram de origem térmica incluindo-se biomassa, especialmente a lenha.

Após os anos 20, iniciou-se uma disputa entre as empresas concessionárias e as prefeituras, visando melhorar a retribuição pelos investimentos. A crise hídrica dos anos 1924 e 1925 exigiram investimentos e quando realizados apresentaram um crescimento do consumo devido a represamento histórica ao qual estavam submetida a população, embora, houvesse se consolidado o oligopólio controlador de energia no país.

4.5. Energia livre para o processo de industrialização

Assim até 1930, havia no Brasil 1211 usinas geradoras, sendo 492 termelétricas, 708 hidroelétricas e 11 mistas, com potência instalada de 778,8MW, segundo o Anuário Estatístico do Brasil do IBGE, editado em 1951. Com um crescimento de mais de 94 % em relação 1920 aquela década revelou-se em S.Paulo como importante marco no processo de geração e transmissão de eletricidade. A principal razão estaria nas circunstâncias estabelecida derivadas das crises identificadas naquele período.

Em 1924/25 questões climáticas “exigiram” da Light ações como “*ampliação do limite máximo da capacidade instalada e construção de usinas de grande porte*” para a época (LIMA,1995:24). Outra razão seria o excesso de recursos destinados a investimentos, propiciando expansão das empresas e aumento da oferta e demanda de energia elétrica, com a construção da Usina Henry Borden em Cubatão, depois do represamento e manejo do Rio Pinheiro em S.Paulo. Esse mesmo fenômeno econômico ocorre inclusive nos combustíveis derivados de petróleo e na expansão do número de veículos. Permitiriam inclusive a Galbraith pensar ter sido uma década de imprevidência nos USA cujas conseqüências estiveram presentes na quebra da Bolsa de New York (GALBRAITH,1988, 8-11).

Dois aspectos políticos da maior importância permearam no Brasil os anos trinta: o autoritarismo e o intervencionismo estatal. O Governo Vargas, introduzindo um caráter autoritário daquilo chamado “*estabelecimento de uma centralização das políticas*” e “*criou base para a intervenção e regulação econômica estatal, constituindo-se o espaço político de interesses sociais sem conflito*” (DRAIBE, 1985). Nesse aspecto a energia elétrica constituiu-se importante alvo da intervenção estatal dado seu caráter de interesse público e a política econômica em construção, mas não sem conflito.

As condições jurídicas, ainda sem o Código das Águas, ofereceriam a substância muito precária e construída de maneira a prevalecer depois da intervenção de inspiração getulista. Mas, parece ser o nacionalismo “*a ideologia dos remos que batem nas águas retraídas e rasas, apesar dos protestos de fidelidade à moeda estável e ao padrão ouro*”. Essa característica indicava para a “*exploração das nossas fontes e jazidas minerais*”, cuja orientação institucional está nas medidas provisórias de 1931, “*cristalizada no Código das Águas e de Minas de 1934, na Petrobrás em 1953 e na Eletrobrás, apenas nos anos sessenta*”. (FAORO, 2000, 345)

No governo Dutra não havia um cuidado maior com “*a promoção do desenvolvimento industrial (...) sua preocupação parecia dar seguimento à acumulação industrial e à manutenção dos investimentos iniciados no Estado Novo*”, isso fica evidente na seletividade em relação a pauta de importações da sua política de comércio exterior, especificamente dos bens de capital e matérias primas para a indústria nacional. (VIANNA, 1987:24).

O esforço sistematizado como planejamento, observado no governo Dutra, com relação a questão energética pode ser implementado com a elaboração do Plano Salte em 1947 – portanto no fim do governo Dutra - só sendo incorporado ao orçamento em 1949, cujo espectro contemplava Saúde, Alimentação, Transporte e Energia, cujos investimentos estavam previstos para 1949-1953, portanto no governo Vargas. Abandonado em 1951, permitiu alguns avanços, podendo ser considerado responsável pela CHESF - Companhia Hidrelétrica do São Francisco,

além da Comissão do Vale do São Francisco e a Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia.

Em 1948, instalou a Comissão Técnica Mista Brasil EUA, retomando a comissão Coocke que estivera no Brasil anos antes. Essa comissão mista, também conhecida como comissão Abbink, apresentou, em 1949, o Relatório com o mesmo nome cujas preocupações, embora não implementadas imediatamente, foram base para a implementação de grupos de trabalho e o desenvolvimento do BNDE. Sendo, naturalmente responsáveis por estudos relativos a energia.

A modernização implementada pelo segundo governo Vargas, estava baseada nos planos definidos no primeiro projeto da Comissão Mista Técnica Mista Brasil-Estados Unidos, a chamada missão Abbink, no qual três pontos eram fundamentais: reorientação dos capitais formados internamente, o aumento médio da produtividade e o afluxo de capitais estrangeiros. A eleição de Vargas em 1950, estimula o governo americano na intervenção decisiva como colaborador do governo brasileiro *“propondo um vasto programa de reequipamento e expansão de setores de infra-estrutura básica”* (VIANNA, 1987:26) e para tanto alterava o programa anterior criando-se a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para o Desenvolvimento Econômico, iniciando atividades em 1951. Note-se que essa comissão substitui de certa maneira o plano Salte, com objetivos naturalmente diferentes.

O caráter do governo Vargas, em relação à energia, poderia ser identificado no seu projeto de governo, segundo Sonia Draibe, mostrava *“um bloco integrado de inversões visando a industrialização pesada, um projeto de desenvolvimento urbano de vinculações orgânicas entre campo e cidade”*. Exagerado, segundo Vianna, acreditando *“não ser o programa industrial tão orgânico e premonitório, estando pragmaticamente voltado ao re-aparelhamento da infra-estrutura do país, superando os visíveis pontos de estrangulamento no aparelho produtivo”*. Nessa mesma linha, Skidmore acreditava que o *“governo se defrontava com muitos problemas imediatos (...) assumindo precedência sobre a industrialização”*. O que se depreende é uma certa ambigüidade para assumir esforços de infra-estrutura no país para a industrialização, as

pressões das concessionárias, em todo caso implementando conforme os humores dos financiamentos do WB e do Eximbank até a decisão em 1953 quando “*se frustram as tentativas de composição e de conciliação política e medidas mais nacionalistas são tomadas*”, segundo Soares d’Araujo, criando-se então órgãos e instituições definidos pela assessoria econômica cujo papel tinha um sentido “*nacionalista dando ao governo um caráter nacional-desenvolvimentista*”.

O próprio discurso de Vargas deixa a nu essa tendência híbrida e pendular de um certo “nacional desenvolvimentismo”:

“Não nos opomos, como se costuma insinuar, à vinda de capitais estrangeiros para o Brasil. Ao contrário, desejamos que venham. Somos contrários, sim, a entrega de nossos recursos naturais, de nossas reservas ao controle de companhias estrangeiras, em geral a serviço do capital cosmopolita. Falemos claro: o que é imprescindível à defesa nacional, o que constitui alicerce da nossa soberania, não pode ser entregue a interesses estranhos; deve ser explorado por brasileiros com organizações predominantemente brasileiras e, se possível, com alta percentagem de participação do Estado, evitando-se desse modo a penetração sub-reptícia de monopólios ameaçadores.” (Apud VIANNA, discurso presidente Vargas, pág. 258)

Foi, dessa maneira, no governo Vargas que nasceu o Primeiro Plano Nacional de Eletrificação. Trata-se a rigor de um plano decenal, prevendo ações como metas de duplicação da capacidade de energia instalada; da interligação dos sistemas regionais e de unificação das correntes em operação. Para viabilização de financiamento pensou-se em um fundo, o Federal de Eletrificação, cuja arrecadação de lastro seria feita em conjunto com os impostos de energia elétrica (empréstimos compulsórios). Indica-se a criação da Eletrobrás, cuja função seria administrar as empresas regionais.

Naturalmente esse tipo de iniciativa feria interesses das empresas concessionárias instaladas em Estados como São Paulo e Minas Gerais, cujos sistemas já haviam sido implantados e os

objetivos, em geral, estavam ligados aos capitais internacionais, sendo assim, eram mobilizados apenas políticos de tendência favorável a sua manutenção.

4.6. Do Código das Águas à Eletrobrás

Como se viu, em 1930 encerrava-se um ciclo da economia brasileira cujas características mantinham-se, como no início do século, agro-exportadora do produto principal – o café. A energia era predominantemente derivada da biomassa. Com a quebra da bolsa de New York, o produto hegemônico entrou em crise, dando lugar ao que Suzigan chamaria de “choques adversos”, reconhecendo, a teoria de Tavares e Furtado na qual *“a crise internacional decorrente da quebra da Bolsa de Nova York afetava o Brasil, exigindo medidas de substituição de exportação”* (SUZIGAN, 2000: 26). Naturalmente, os efeitos dessa interpretação só mais tarde seriam sentidos, através de alteração e mesmo formulação de medidas, como àquelas afetas essencialmente a produção industrial e sua infra-estrutura.

A maioria da população, por sua vez, residente no interior do país, passa a aceitar a substituição dos importados por produtos nacionais, entretanto, os óleos regionais e lenha, faziam um movimento inverso. Aquelas mercadorias passaram a ser substituindo-os por derivados de petróleo e carvão importado. Na balança comercial essa evidência é marcante.

Observando além da população crescente, refletida no consumo de derivados de petróleo e lubrificantes no total das importações, verifica-se uma tendência de aumento da demanda derivada do uso de novos meios de transporte. Dessa maneira, em 1929, a participação daqueles produtos era de 8,4%, em 1931 de 11,9%, entre 1937 e 1938 a participação foi de 9,8% a.a., depois da guerra 14,4% a.a. em 1948. Evidencia-se assim, a partir de 1930, um crescimento populacional importante, estabelecendo uma urbanização. Essa urbanização apresenta duas conseqüências ligadas ao crescimento de derivados de petróleo: o uso de gasolina em automóveis cuja importação realiza-se em todas as regiões brasileiras. Mas também para o transporte de

cargas em caminhões, transporte fluvial e aeronaves. Além desses usos observa-se o consumo de Diesel em termelétricas.

Por outro lado, a eletricidade ganha estatuto importante. Baseado na Constituição de 1934, o Código das Águas deu à União um instrumento de poder permitindo a geração hidrelétrica, ou mesmo conceder serviços técnicos e administrativos aos Estados. O documento preparatório, desenvolvido por técnicos, concluído em 1933 criando um “Serviço de Águas no DNPM”, com atribuição ainda bastante restrita. A perspectiva, entretanto, era de mudança. Estabelecendo relações formais entre o Estado e o setor de energia elétrica, reordenava-o instituindo normas, cuja regulamentação passou a ser dada pelo Código, fosse ela, considerar os aspectos econômicos-financeiros, patrimoniais dos bens e instalações do serviço de eletricidade ou custos dos investimentos e taxas de remuneração do Capital (LIMA,1996: 25).

Para autores como o citado acima, o ritmo promovido pelo Código de Águas era insatisfatório, revelando crises a partir de 1930, calcadas na discussão relativa a expansão de energia. Evidentemente, essa crítica tinha origem no grande oligopólio constituído por concessionárias estrangeiras. Engrossando essas fileiras, apresentavam-se as empresas nacionais de energia elétrica e os grandes consumidores. A questão central estava na determinação do custo histórico, considerando a instabilidade monetária nacional. A regulamentação da lei ocorreu depois de muitos debates (LIMA, 1996 : 26).

Como pode se observar, havia, com os governos do período posterior a ditadura Vargas – de Dutra e do próprio Vargas – uma discussão sobre o papel do Desenvolvimento econômico, no qual se inseria a Eletricidade e os Combustíveis. Nessa perspectiva, sob os auspícios no governo e das novas entidades criadas nesse período de liberalização, criaram-se a Petrobrás e as condições para a criação da Eletrobrás, como se viu.

O quadro 12 da matriz energética que se mostra abaixo, como se vê, é mais complexo que os anteriores e tem na diversidade seu aspecto mais importante, além naturalmente de permitir comparar com os volumes anteriores.

Quadro 12 - Energia no Brasil - 1940-1970 [tep].

ANO	CARVÃO	DERIVADOS PETROLEO	GÁS NTURAL	LENHA	BAGAÇO DE CANA	CARVÃO VEGETAL	HIDROELETRICIDADE	TOTAL
1940	1.293	1.712	0	13.393	239	470	1.282	18.389
1945	1.287	1.638	0	12.354	300	402	1.441	17.422
1950	1.517	4.817	1	11.877	392	510	2.258(E)	21.372
1955	1.692	9.646	6	11.775	597	675	3.075	27.466
1960	1.355	14.206	54	15.220	925	738	5.331	37.829
1965	1.762	18.317	92	20.019	1.270	745	7.399	49.604
1970	2.487	27.149	120	19.951	1.445	1.208	11.560	63.866

Fonte: Wilberg, J.A., Consumo Brasileiro de Energia, 1974

A partir de Wilberg, pode-se criar a nova tabela caracterizando tendência do consumo de energia no país de 1940 a 1970.

Quadro 13 - Participação do consumo de energia no Brasil - 1940-1970 [%].

ANO	CARVÃO IMPORTADO	DERIVADO PETROLEO	GÁS NATURAL.	LENHA	BAGAÇO CANA	CARVÃO	HIDRELET	TOTAL
1940	7,03	9,31	0	72,83	1,30	2,56	6,97	100,0
1945	7,39	9,40	0	70,91	1,72	2,31	8,27	100,0
1950	7,07	22,54	-	55,09	1,81	2,39	10,56	100,0
1955	6,16	35,12	-	42,87	2,17	2,46	11,29	100,0
1960	3,58	37,55	0,14	40,23	2,44	1,95	14,09	100,0
1965	3,55	36,93	0,18	40,35	2,56	1,50	14,91	100,0
1970	3,89	42,51	0,19	31,24	2,26	1,89	18,10	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir de Wilberg, 1974

Talvez a tendência mais expressiva seja a de mostrar uma permuta entre a lenha e os derivados de petróleo nos usos de energia. No início do período, em 1940, a lenha, representava, como fonte - utilizada em termelétricas, transporte ferroviário, energia industrial de caldeiras e

outros usos - 72,83% da participação nas estimativas de uso no Brasil. No final desse período, em 1970, essa participação tinha se transformado em 31,24%. O crescimento absoluto durante esses quarenta anos cresceu mais de 50%, não refletindo com esse indicador as transformações da economia, cuja característica mais importante era a industrialização do país. Entretanto, considerando a participação relativa pode-se afirmar ter havido uma modernização nos transportes de maneira considerada desastrada por muitos autores. Esse ponto de vista indica aspectos da prioridade política para o rodoviário face ao ferroviário e hidroviário e naturalmente o consumo de energia derivada de petróleo.

Também é relevante a substituição no consumo da lenha como combustível nas termelétricas, pelo uso de energia hidrelétrica. A caracterização dessa mudança apresenta-se com a evolução de fonte hídrica na matriz energética de WILBERG cuja participação em 1940 é 7,97% e 18,10% em 1970. O crescimento absoluto é brutal: de 1.282 mil toneladas equivalentes de petróleo para 11.560 mil tEP, um crescimento absoluto de 10.278 tEP. Esse crescimento deveu-se principalmente ao esforço governamental promovido pela criação da Eletrobrás. A estatal passou a orientar a expansão da capacidade instalada de energia no país, permitindo atender ao incremento médio de 8,5% a.a. entre 1964/1969 e 12,5% entre 1968/70, superior inclusive ao crescimento do PIB respectivamente 6% a.a. e 9% a.a. (PEREIRA, 1975).

A taxa de crescimento sugerida *“entre 1966 e 1977 de energia elétrica proveniente de hidrelétrica triplicou, devido à construção de usinas de grande porte, com aproveitamento ainda aquém do nosso inteiro potencial”*. Essa posição ufanista prefaciada pelo vice-presidente da República, indicava

“a participação sempre crescente da energia elétrica em nosso desenvolvimento cuja demanda em 1962 pouco passava de 15.000 GWh, pulando em 1978 para mais de 90.000 GWh, indicando e projetando um consumo de 2.600KWh “per capita” em 2.000” (CONANT & GOLD, 1981).

O consumo médio total, em 1977, era 771kWh / habitante; no sudeste alcançava 1.313 kWh e no centro oeste 316 kWh/habitante. A euforia desenvolvimentista era divulgada pela Eletrobrás em uma publicação do seu plano plurianual, cujo título era “Brasil, 213 Milhões de kW”, apresentado em mapa os principais potenciais.

Quadro 14 - Potenciais hidrelétricos das bacias brasileiras –1970 [MW].

BACIAS	APROVEITAMENTO ATUAL	INVENTARIADO	ESTIMADO
AMAZONICA	10	12.133	24.020
ATLÂNTICO NORTE	10	475	-
ATLÂNTICO NE.	127	90	226
SÃO FRANCISCO	3.397	4.249	1.523
ATLÂNTICO LESTE	969	3.558	2.132
ATLÂNTICO SE.	1.055	799	3.188
URUGUAI	172	6.078	113
PARANA	12.294	7.225	4.996
TOCANTINS	2.013	8.665	1.892
TOTAL	20.047	43.272	38.090

Fonte: CONANT & GOLD, 1981

Certamente em função do ufanismo dos anos sessenta e setenta havia um sentimento popular de esperança no futuro, insuflado pela mídia nas suas diversas formas, tentando dar sentido ao governo autoritário instalado no poder. Dessa maneira, olhava-se o presente com perspectivas otimistas no planejamento, portanto voltado para o futuro – um futuro auspicioso. Reconhecia o Governo, em 1971, haver implantado 12 GW, com a crença de instalar até 1975 aproximadamente 20 GW – sendo 84% de hídricas e 16% de térmicas, segundo o presidente da empresa estatal sem contar ainda com Itaipu. (BHERING, Apud CONANT & GOLD, 1981)

4.7.Sistema estatal de energia elétrica: geradoras e distribuidoras

O processo de expansão do capital, após a assunção ao poder dos militares, em 1964, estava claramente determinado a constituir aquilo academicamente chamado “*modernização dolorosa*”. Implicava na rápida transformação do campo, com mecanização – e a conseqüente expulsão do homem do campo - e a produção de matérias primas agroindustriais. Dessa forma era necessário

constituir um conjunto de elementos cujo objetivo era disponibilizar subsídios e incentivos e o claro direcionamento, dado em geral pelos programas de Estado.

Deriva dessas razões a criação de meios para promover a facilidade para a expansão dos “*serviços eficientes, em sistemas fortes*” cujo papel principal era estabelecer o “*desenvolvimento econômico*”, portanto, em um quadro “*de segurança e desenvolvimento*” (BIBLIEX, 1977 : 94) - para o capital naturalmente.

Nos serviços de eletricidade, como se chamavam então, em geral, havia uma desverticalização funcional nas empresas. Porém, a operação não era tão rigorosa. Isto é, em São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul, reconhecia-se à distinção entre a geração e distribuição, havendo empresas distintas. Nos demais Estados, foram criadas companhias verticalizadas nas quais o monopólio natural era mais conveniente do ponto de vista econômico, havendo geração e distribuição na mesma companhia.

Por determinação federal inicia-se em fins dos anos sessenta um processo de incorporar, através dos Estados federados, empresas de eletricidade e estruturar aquelas que já lhe pertenciam. O decreto nº 60.824 de 07/06/67 definia o sistema e no seu 5º artigo orientava os governos estaduais na criação dos seus serviços de eletricidade. Esse processo, a rigor, havia sido iniciado ainda no governo Goulart com a estatização da AMFORP, cujo compra se concluiria no governo militar – embora os recém empossados houvessem tentado reverter esses negócios.(LEITE, 1999: 248).

A compra da LIGHT fora proposta na mesma ocasião do governo anterior, mas as Brascan negara interesse na cessão dos direitos sobre a empresa. Em 1976 foram feitas propostas privadas, para aquisição da LIGHT Rio e São Paulo, mas a controladora desejava o aval do governo para tal negociação. Em 1978, o governo federal adquire o GRUPO LIGHT por 370 milhões de dólares, sendo liquidada a compra em janeiro de 1979. A transferência da Light – São Paulo do governo federal para o estadual é feita no governo Maluf, criando-se a Eletropaulo. A transferência foi duramente criticada em face do término da concessão ocorrer em 1990.

O processo de estatização, a rigor, inicia-se na década anterior, mais precisamente quando é criada a CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais, em 1952. Constituída como holding de outras companhias como a Cia. Sul Mineira de Eletricidade, Cia. Força e Luz de Minas Gerais, Cia de Eletricidade do Médio Rio Doce e Cia. do Alto Rio Grande e Central Elétrica do Piau, entre outras.

O quadro 15 abaixo, procura mostrar as empresas da região sul, cuja criação se dera antes mesmo do decreto presidencial de estatização da energia, permitindo ampliar a oferta de eletricidade na região.

Quadro 15 - Empresas da região Sul criadas pelo decreto presidencial de estatização da energia.

REGIÃO SUL	PARANÁ	SANTA CATARINA	RIO GRANDE DO SUL
ANO (*):	1953	1956	1943
EMPRESA:	COPEL	CELESC	CEEE
PARTICIPANTES:	Cia. Força e Luz do Paraná; Cia. Prado de Eletricidade e Empresa Elétrica de Londrina e outras menores.	Incorporação de diversas pequenas empresas municipais e privadas (**)	Incorporação de diversas pequenas empresas municipais e privadas

(*) O ano mencionado refere-se ao de início da criação das empresas, com o processo de incorporação e fusão alongando-se por mais de quarenta anos, em alguns casos.

(**) O autor participou, na condição de estagiário, de fases desse processo nessa empresa.

O Rio de Janeiro, apresentou um processo mais complexo em função da heterogeneidade societária. Assim para atender a política então vigente criou-se a CELF - Centrais Elétricas Fluminenses, como sociedade de economia mista, constituindo-se como holding de quatro companhias menores. Entre 1963 e 1977, essa empresa atuava em conjunto com a LIGHT e a CBEE - Cia Brasileira de Energia Elétrica (do grupo AMFORP), atendendo os serviços de eletricidade do Rio de Janeiro. Com a desapropriação da AMFORP, a CBEE passa a ser responsável pelos os serviços elétricos do Rio, constituindo-se como monopólio da distribuição, ficando a CELF atuando na eletrificação rural do Estado.

Dentro da mesma política, foram criadas : a ESCELSA, a CEEB, a COELBA, a CELP, a CFLNB, a CEAL, a COSERN e outras. A CEMAT - Centrais Elétricas Mato-grossenses, foi criada na mesma época.(1958) com serviços integrados em três regiões do Estado: Campo Grande, Cuiabá e Rondonópolis.

As geradoras constituíam-se no gargalo do sistema, uma vez que a expansão era iminente e principal objetivo. Mas o problema arrastava-se desde a década de quarenta, quando as empresas estrangeiras suspendiam os investimentos, alegando insuficiência de remuneração do capital. Dessa maneira, o crescimento deveria ser intensivo – mais que proporcional ao crescimento do consumo, que era grande – exigindo ação do Estado cujo papel até então fora muito tímido (BIBLIEX, 1977:73).

Em 1945 o governo criara a CHESF - Companhia Hidroelétrica do São Francisco, cuja intenção era disponibilizar eletricidade para os projetos de industrialização do Nordeste nos moldes do TVA - Tennessee Valey Authority – nos EUA. Essa autoridade equivaleria a SUDENE -Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, criada “a posteriori”, dez anos após terem sido implementadas as obras de Paulo Afonso . E, de fato, essa empresa promove inicialmente o aproveitamento hídrico do Rio São Francisco em Paulo Afonso e viabiliza eletricidade para o consumo dos diversos segmentos reprimidos nas suas necessidades por energia, considerada um dos entraves ao desenvolvimento do Nordeste brasileiro.

A gênese do complexo de usinas, a serem construídas ao longo do tempo, era uma pequena PCH de 1,6 MW, cujo aproveitamento era destinado a uma indústria de linhas nacional, literalmente destruída, em 1913, pelo capitalismo inglês e suas necessidades imperialistas – assassinando inclusive seu proprietário, Delmiro Gouvea.

Nesse mesmo sentido, em 1952, tendo como substrato o mesmo projeto do TVA, foi criada a CEMIG – uma cia. de desenvolvimento, da qual derivaria o INDI - Instituto de Desenvolvimento Industrial e o BDMG - Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais

formuladores do Programa de Desenvolvimento de Minas Gerais dos anos seguintes. A empresa de eletricidade geraria um programa de eletrificação do Estado de Minas Gerais e seria também responsável pela eletricidade da Cidade Industrial. Entre 1952 e 1956 são construídos sistemas hidrelétricos atingindo 170MW. Em 1957, inicia-se a construção de Três Marias em conjunto com a Companhia Vale do Rio Doce. É de notar-se que o processo de expansão da indústria mineira é na realidade um processo de expansão do capital internacional com grandes consumidores intensivos em energia como a Siderúrgica Mannesmann (1954), a Belgo Mineira, a Usiminas (1962), além da indústria cimenteira e de alumínio. Explicitamente, a energia é parte do processo de expansão da siderurgia, a eletrificação rural cresceu marginalmente em Minas Gerais.

Em São Paulo, o controle societário não tinha um padrão único. O estado já possuía onze sociedades de economia mista, antes do decreto governamental e havia promovido a fusão criadora da CESP. Até 1950, a maioria das empresas de eletricidade era verticalizada e controlada por capital estrangeiro. A partir dessa década, o governo paulista, inicia o aproveitamento das bacias do Tiete, Paraná e Paranapanema. Em 1949, havia sido criada a USELPA – Usinas Elétricas do Paranapanema, como sociedade de Economia Mista, voltada para o aproveitamento, energético da bacia do rio que lhe dava o nome. Na bacia do Paraná, são realizados estudos para aproveitamento das corredeiras do Urubupungá, resultando no complexo de Ilha Solteira, para administrar o empreendimento. Para tanto, foi criada a CELUSA - Centrais Elétricas Urubupungá. Cria-se, nos mesmos moldes das anteriores, a CHERP - Cia Hidrelétrica do Rio Pardo, nos anos sessenta, até então controlada pelo Departamento de Águas e Energia elétrica do estado de São Paulo. Em dezembro de 1966 são incorporadas em uma única companhia a Celusa, a Uselpa, a Cherp, além da BELSA (Bandeirantes de Eletricidade) e a COMEPA (Cia. Melhoramentos do Paraibuna). Também absorvem empresas menores como: Cia de Força e Luz de Tatuí, Empresa de Força e Luz de Tiete, Empresa de Força e Luz de Mogi Mirim, Central Elétrica de Rio Claro, Cia Melhoramento de Mogi Guaçu e Cia. de Força e Luz de Jacutinga, criando a CESP - Centrais Elétricas de São Paulo.

Havia, entretanto, uma divisão física entre o Brasil atendido pela eletricidade desse sistema semi-integrado e o restante do país. Essa divisão parecia ser, ironicamente, como uma linha de Tordesilhas - a Oeste do Rio Grande e do Paraná. Os rios citados, ou suas bacias, apresentavam características interestaduais, como o Paranaíba – dividindo Minas de Goiás; o Grande – separa São Paulo de Minas Gerais; o Paraná – dividia Mato Grosso de São Paulo e Paraná e internacionalmente o Paraná do Paraguai. Portanto seus acidentes – como corredeiras, cachoeiras e declividades – permitiam um aproveitamento energético cuja ocorrência viabilizava eletricidade para os Estados para “além do Rio Grande” com empresas de eletricidade atuando no espaço interestadual. A principal dessas empresas será FURNAS, como já ocorria com a CHESF, no nordeste e ocorrerá com a ELETRONORTE, na região norte e ELETROSUL na região sul. A atuação dessas empresas será regional e atenderá a geração interestadual, sob controle da Eletrobrás.

4.7.1. Sistema Furnas

O Sistema Furnas está constituído por hidro e termelétricas, gerando eletricidade nos Estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Rio de Janeiro e mais parcialmente Mato Grosso. A evolução desse sistema atende a região mais populosa do país e sua expansão econômica está implantada no maior centro de carga. Associada na geração ao antigo sistema CESP - Companhia Energética de São Paulo, mostra-se uma empresa cuja superação tecnológica tem tido um papel marcante, especialmente nas últimas décadas.

O quadro 16, abaixo mostra as usinas – UHE constituintes do sistema Furnas e seu cronograma. O objetivo é entender como a expansão da geração no sistema Grande-Paranaíba-Paraná de maneira a observar a expansão de redes de alta tensão para o interior brasileiro, primeiro na região de Goiás e Brasília, depois em direção à Mato Grosso.

Quadro 16 - Hidroelétricas do sistema Furnas - 1950-1995.

ANO			NOME DA USINA		BACIA	POTENCIA KW
Viabilidade	Construção	Operação	Inicial	Atual		

1947	1950	1957 – 1ª Un. 1968 - final	Peixoto	Mascarenhas de Moraes	Grande	476
	1958	1963 – 1ª Un. 1965 – 6ª Un. 1970 - 8ª Un.		Furnas	Grande	1.216
1930	1961	1969- 1ª Un. 1971 - final		Funil	Paraíba do Sul	216
1962	1963	1969	Estreito	Luiz Carlos Barreto	Grande	1.050
	1970	1973 – 1ª Un. 1974 - final	Porto Colômbia	Grande	320	
	1971	1977 - final		Marimbondo	Grande	1.240
	1974	1980- 1ª Un.		Itumbiara	Paranaíba	2.081
	1982			Corumbá	Corumbá- GO	375

Fonte: Furnas, material de divulgação, 1999.

4.7.2. ITAIPU

A importância de Itaipu tem três vertentes, todas ligadas ao desenvolvimentismo dos anos setenta: a questão da segurança nacional, a expansão da economia e a disputa diplomática com a Argentina. A primeira constava como diretriz geopolítica do governo militar e atendia ao grupo liderado por estrategistas de quartéis; a segunda tinha um caráter civil de expansão do “Brasil Potência”, cujo pressuposto de ampliação da demanda de infra-estrutura tinha como elemento essencial a energia, derivando depois pelo energe-centrismo e na economia do “milagre brasileiro”; a última apresentava-se na disputa de uso estratégico do Rio Paraná, cuja diplomacia do Itamaraty procurava ampliar como uma forma de estender hegemonia brasileira sobre a América do Sul.

Itaipu seria, como foi, a maior hidroelétrica do mundo, justificando-se, para aqueles planejadores, o afogamento de paisagens símbolo como “Sete Quedas” na construção do lago da represa. As hipóteses iniciais indicavam um aproveitamento entre 12 e 15MW, comparado ao Gran Coulie com 9,7MW; Krasnoyarsk na URSS com 6,9MW; Churchill Falls com 5,5MW no Canadá (SCHILLING, 1981).

A questão de maior relevância na construção para obra de tal vulto era o financiamento. Ironicamente constatou um sentido ideológico na questão, como de resto era a vida nacional sob

os governos do cone sul. O governo brasileiro considerou os dólares soviéticos como possibilidade, algo em torno de 1,5 milhões de dólares, mediante um acordo com a GE-General Eletric. O obstáculo à concretização do crédito parecia ser a obstinação do ditador Stroessner, com seu anticomunismo primário e fora de moda, mostrando-se renitente em aceitar dinheiro vermelho. Os diplomatas do Itamaraty estariam trabalhando no sentido de aceitar a filosofia brasileira, realista, pragmática, assim sintetizada: *“Temos que superar o medo (do capital estrangeiro); o medo não traz divisas”* (SCHILLING, 1981: citando “O Estado de São Paulo”).

Não há como negar a grande conquista técnica com a geração de Itaipu. Para Mato Grosso, estabeleceu-se a possibilidade da ligação elétrica definitivamente ao Sistema Interligado Nacional. Outra consequência decorrente de Itaipu, foi a migração de populações atingidas pelo imenso lago criado, em função da inundação do rio Paraná, mediante projetos de assentamentos daqueles desabrigados em regiões do Estado, em geral ao longo da BR-163.

4.8. Expansão para regiões isoladas

A montagem do sistema interligado de energia elétrica no Brasil inicia-se pela compreensão dos interesses envolvendo os controladores de tecnologia utilizada na distribuição de eletricidade e mesmo sua geração.

O início caótico no qual ocorreu a implantação do sistema elétrico brasileiro e sua expansão tem na sua raiz conceitos de dominação técnica determinando áreas de influência em geral insuperáveis no curto prazo. Essa realidade ocorre em outros aspectos da infra estrutura como no transporte ferroviário e na telecomunicações. Basicamente a dificuldade técnica caracteriza-se por fornecimento de equipamento atendendo determinados padrões – sistemas de medidas, de frequência, de bitola, etc. Assim equipamentos elétricos são apresentados gerando 50 ciclos por segundo ou 50HZ, quando produzidos na Europa e 60 ciclos por segundo, ou 60HZ, quando produzido nos EUA. Dessa maneira os sistemas elétricos tornam-se cativos de fornecedores, sob dominação de determinados países.

No Brasil, em função da anárquica implantação do sistema elétrico no começo do século, havia diversos padrões de ciclagem, prevalecendo os de 50 e 60 ciclos. As dificuldades impostas pela II guerra alteraram o equilíbrio, com maioria dos sistemas de 60HZ, e exigiam uma posição governamental para a definição de um padrão. A recomendação do DNAEE foi pela não unificação da frequência, sua ocorrência só será realizada nos anos setenta (1977), com a inclusão do Rio Grande do Sul no sistema integrado nacional.

A interligação entre sistemas isolados, criando um sistema integrado, como o que se conhece hoje, tem vantagens sinérgicas, constituindo-se na otimização do aproveitamento do potencial hidrelétrico entre as regiões. A primeira interligação entre os sistemas ocorre no fim da década de cinquenta, embora, já houvessem ocorrido ligações de menor porte, como por exemplo entre São Paulo e Campinas, no interior do Estado de São Paulo. Também convergiram linhas de transmissão de usinas térmicas e hídricas; de grupos diferentes, como da LIGHT e AMFORP e com ciclagens diferentes, como no caso, entre Rio e São Paulo, com uma estação conversora em Aparecida do Norte (BIBLIX, 1977:212-213).

Com a entrada de FURNAS, na década de sessenta foi possível articular-se Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, constituindo-se o primeiro sistema integrado de eletricidade do Brasil, com uma linha de transmissão de 345kV. A partir desse empreendimento, pode-se verificar dois fenômenos: uma ampliação do sistema constante em função da crescente expansão da oferta, e a integração do sistema com novas linhas de transmissão.

A articulação da região Sudeste, com a do Centro Oeste, ocorreu pela primeira vez quando entra em operação o complexo de Jupiá, ligando-se por linha de transmissão de 138kV a região do antigo estado de Mato Grosso, atendendo os municípios de Três Lagoas-parte do complexo – e Campo Grande, Aquidauana e Corumbá. O restante da região foi atendida em três etapas de integração ao sistema sudeste: a primeira com uma LT- Linha de Transmissão de 345kV estendendo-se até Brasília; a segunda, com a operação de Cachoeira Dourada possibilitando

atender Cuiabá, com uma LT de 138kV e partindo da mesma UHE ligou-se um outro tronco de 230kV e 345kV a sub-estação de Itumbiara e depois a Goiânia e Brasília.

Significa dizer que a interligação do Centro Oeste e seus estados ocorreu primeiro com a liberação de energia ao sistema sudeste pela operação de Jupia e depois de Cachoeira Dourada. Portanto é preciso entender que a geração realizada por Furnas, especialmente depois de Marimbondo, permitirá alguma folga no sistema interligado, podendo contar à época com o início das atividades ou expansão de Cachoeira Dourada e São Simão, também no Rio Paranaíba, sob responsabilidade da CELG - Centrais Elétricas de Goiás.

4.9. Institucionalização da política de integração energética

Ao decidir sobre a necessidade de um projeto nacional, ou ao menos expandindo para a fronteira das *terras disponíveis*, para além do Rio Grande, o governo criou uma estrutura institucional para dar suporte a infra-estrutura física. Essas ações iniciam-se nos anos cinquenta, mas certamente estavam inscritos subliminarmente no Código das Águas.

A lei 3782, de 1960, criava o MME - Ministério das Minas e Energia, com a responsabilidade de orientar a Política Nacional do setor. A rigor, recebia parte das funções antes atribuídas ao Ministério da Agricultura a quem estavam afetas aquelas funções. Apenas em 1961 se iniciou o funcionamento efetivo do Ministério vindo a integrar-se a ele a CNAEE - Conselho Nacional de Água e Energia Elétrica; a CNEN - Comissão de Energia Nuclear e o DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral, com sua divisão de Águas.

Até 1965 o MME atuava implementando organismos e tentando estabelecer uma política iniciando-se naquele ano o serviço de fiscalização da exploração de energia elétrica, sendo mais tarde criado o DNAEE, para cumprir esse mister.

A Eletrobrás será aprovada pelo Congresso em 1961, após tramitar desde 1954, por iniciativa do presidente Vargas. Como Sociedade de Economia Mista operaria com empresas

controladas ou coligadas, realizando planejamento e financiando a eletricidade no país, assim como a construção e operação de Usinas geradoras e linhas de transmissão. Sancionada a lei, necessitou ser atualizada devido à longa tramitação.

Integralizada pelo patrimônio da CHESF, FURNAS, CHVParaíba, Termelétrica de Charqueada, a empresa, criaria a estrutura de empresas regionais, semelhantes a controladora, na concentração regional, surgindo a Eletronorte (1968) e Eletrosul (1968).

A equalização como política mais geral propiciando a integração de regiões e viabilização industrial apresentou-se através da lei nº 5655, de 20/05/71 no seu artigo 2º, permitindo a equiparação de preços de energia em todo o território brasileiro, teve sua redação alterada pelo decreto lei nº1383 de 26/12/74 consolidou esse procedimento.

Assim com a alta dos preços de 1973, alterou-se de US\$3,00 para US\$34,00 o barril de petróleo, ficando impraticáveis as operações de geração de eletricidade com derivados daquele mineral em distâncias como as de Mato Grosso com produção isolada e sem oleodutos, exigindo um transporte rodoviário.

A exposição de motivos ao governo federal, justificando a proposta, considerava a existência de diversas tarifas nas regiões brasileiras, em face do transporte onerado pela crise, dos preços de derivados de petróleo para as mais diferentes regiões brasileiras, especialmente a Amazônia. Naquela região, o chamado sistema elétrico, caracterizava-se na geração pelo isolamento no qual as termelétricas e motores-geradores removíveis eram dependentes de óleo Diesel. Isso propiciava crises de geração e desconfortos para a população.

A diferenciação de tarifas ocorria, sobretudo, nas regiões cujas rendas “per capita” eram menores em relação às áreas de maior desenvolvimento. Tal relação provocava aprofundamento das desigualdades regionais e incompatibilidade com o processo de desenvolvimento, além de realçar os desconforto com as populações de onde eram originados os colonos das fronteiras

Amazônicas. Com a equalização seria possível alcançar o equacionar duas injustiças: - a viabilização de um processo de interligação dos sistemas (o interligado e incorporar parte de isolado) permitindo a redução de custos de energia, considerando o menor custo pelo uso da energia térmica gerada a partir de fonte fóssil nas regiões onde o uso de derivados de petróleo ocorresse; -de mecanismos adotados cuja redução dos preços de energia alcançassem as regiões distantes.

Nessa perspectiva o Governo institucionaliza o CCC - Conta Consumo de Combustível, cuja perspectiva era a mesma da equalização, sendo inclusive um seu instrumento.

4.10. Desmonte e privatização do sistema energético brasileiro

O conceito de privatização tem uso técnico relativamente recente, segundo alguns autores. A inserção do verbete no dicionário de língua portuguesa, com o sentido dado atualmente, foi apresentada por HOLANDA em 1985, da seguinte forma: “tornar privado ou particular”. Na edição de 1986, o mesmo dicionarista, ampliou o conceito publicando “trazer para o setor privado ou particular. Privatizar uma empresa” (HOLANDA, 1985; 1986). Nos Estados Unidos foi usado no dicionário Webster’s New Collegiate Dictionary em 1983, porém o mais antigo uso parece ser o de Peter Drucker (AMARAL, 1996; DONAHUE, 1992).

As reformas realizadas no setor elétrico, nos diversos países, nos quais foram implantadas podem ser caracterizadas como: reformas na comercialização, privatização do setor, desverticalização, regulamentação, competição para o mercado atacadista/varejista. Assim, percebe-se, a privatização sendo preparada pelas reformas na comercialização, quando em alguns países esse processo tenha se encerrado nessa etapa. A privatização ocorreria em uma etapa posterior. A desverticalização pode ocorrer, como no Brasil, concomitante a privatização, assim como a regulação. Por fim, e só se conhece o caso dos USA onde ocorre a desregulamentação e a livre comercialização depois de passadas as demais etapas

Como políticas públicas o processo de privatização, na Europa e Estados Unidos, foi além do sentido dos dicionários, pois além de retirar do controle estatal um grande número de atividades econômicas e administrativas, transferiu-as ao capital privado, a grupos, a indivíduos de origem nacional e internacional, patrimônio acumulado pelo Estado, cujo discurso parecia buscar de um verdadeiro capitalismo “popular”. Na realidade houve uma inversão de valores: o setor público, antes considerado de “*todos*”, passou a ser considerado uma instância “*deles*”, da burocracia, de interesses de políticos, em geral ligados aos interesses corporativos de empregados, contra o geral da população (AMARAL Fº, 1996: 42-43).

Alguns objetivos procuravam ser alcançados com a privatização, eram eles: melhorar a eficiência econômica das empresas, reduzir a influência político-governamental na tomada de decisão empresarial, obter receitas suplementares para os déficits públicos, promover o capitalismo popular pela venda de ações à população, enfraquecimento do poder sindical pelas estatais (ALMEIDA, 1989: 74).

A ação moderna de intervenção visando a privatização, além dos componentes ideológicos claramente definidos em documentos anteriores, teve ao mesmo tempo atitudes de órgãos multilaterais, uma espécie de “*violência muda*” expressos em pressões mais ou menos evidentes que podem ser caracterizadas como políticas. Esses organismos, criados em Bretton Woods, no pós-guerra, para promover a reconstrução e o desenvolvimento das populações massacradas pelo conflito findo, passaram a partir dos anos oitenta a implementar componentes em seus programas de ajuda, cujo manejo permitiam estabelecer condições de atendimento e viabilização das suas recomendações e ditames. (WB e FMI)

A rigor não há como evidenciar a pressão do Banco na direção que pretende dar ao cumprimento de suas diretrizes, recomendações ou orientações aos países que dele depende para empréstimos/financiamentos. Entretanto desde a década de oitenta alguns temas tem estado presentes e ligados, permitindo as reflexões cujo desenvolvimento se fará neste capítulo. Esses

temas tem sido: meio ambiente, tarifas e conservação de energia articulados após os anos noventa à privatização e a eficiência econômica das empresas do setor.

O aumento de tarifas não pode resolver problemas como meio ambiente, desastres ambientais ou deprecação e desperdícios de energia. Tratado como uma estratégia, a redução de custos desperta no consumidor maior cuidado com despesas trazendo a eficiência preconizada nos programas educacionais, normalmente internalizados na cultura da população de baixa renda.

As pressões do Banco Mundial em relação a energia, apresentadas ao longo dos anos considerados, não tem um caráter uniforme e continuado, ao contrário, precedendo as privatizações de energia elétrica no Brasil, parecem existir ações de três naturezas:

- a) Uma que pode ser considerada genuína, efetiva, na qual a preocupação o Banco Mundial parece demonstrar a necessidade de atitudes mais drásticas em relação a questão ambiental, principalmente após 1982 quando a ONU passa a incorporar o conceito de sustentabilidade no desenvolvimento;
- b) Uma outra parece ser uma forma de *marketing*, de tal maneira que o objetivo seja melhorar sua imagem, bastante desgastada junto às populações, decorrente da memória com modelos econômicos restritivos e de financiamentos promotores de desastres ecológicos em países do terceiro mundo, contraditoriamente ao primeiro enunciados;
- c) A terceira forma de atuação do WB é a tradicional de oferecer maior prioridade a economia de mercado, reduzindo a participação do governo no setor energia, indicando fontes térmicas com combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás) devido aos seus custos como alternativa a geração.

Quadro 17 - Evolução dos fatos que contribuíram para a privatização de empresas estatais.

DATA	ACONTECIMENTO
1983	Ambientalistas norte americanos iniciaram campanha sobre bancos multi-setoriais, pressionando o WB; sensibilizam congressistas com relação ao uso dos recursos do Tesouro como fonte de financiamentos nos desastres ambientais no terceiro mundo. (*)

1985	O BIRD/ WB condicionam o financiamento do plano de recuperação do setor elétrico à elaboração do Plano Diretor para Proteção do meio ambiente pela Eletrobrás.
1985	Condicionamento do financiamento da pavimentação da BR-364 (trecho Porto Velho-Rio Branco) à elaboração do Plano Diretor de Proteção ao Meio ambiente e as Comunidades Indígenas.
Junho de 1986	Valor de US\$500Milhões com exigências ambientalistas para a aprovação, sendo parte das exigências cumpridas (* *)
Junho de 1986	O BIRD obtém junto ao Governo Sarney uma isenção especial na política de novas contratações, abrindo 189 cargos dedicados a proteção ambiental no setor elétrico.
1986	BIRD determina compatibilizar o Manual de Estudos e de efeitos ambientais do setor elétrico compatível com a legislação do meio ambiente brasileiro.
Novembro de 1986	Conclui-se o 1º Plano Diretor de Meio Ambiente do setor elétrico e a criação de Departamentos ambientais nas concessionárias e empresas de engenharia responsáveis pelas barragens.
Dezembro de 1986	O BIRD/WB exige do MME e CHESF um acordo para o re-assentamento de 26.610 atingidos pelo represamento da barragem de Itaparica, entre Pe e Ba, iniciada em 1970; Iniciam-se as negociações para estabelecimento e criação do Comitê Consultivo de Meio Ambiente.
Fevereiro de 1987	WB elabora lista de providências para eletrobrás composta de 88 itens.
Agosto de 1987	Cria-se o Departamento de Meio Ambiente –DEMA
Final de 1987	Congelados os recursos para financiamento da pavimentação da estrada Porto Velho – Rio Branco até a implantação do PMACI (influência de Chico Mendes)
Abril de 1988	Eletrobrás cria um Comitê coordenador das atividades de Meio ambiente-Comasel
1988	Missão do BIRD/WB visita o Acre para garantia da implantação do PMACI
1988	BIRD libera recursos para pavimentação da da BR-364 de acordo com as negociações do PMACI
Março de 1989	BIRD/WB suspende negociações de empréstimos de US\$500 milhões para recuperação do setor elétrico, cujo destino seriam implantação de de usinas na Amazônia; Iniciam-se negociações para empréstimo de US\$400 milhões destinados a conservação de energia e fortalecimento do setor ambiental.
Janeiro de 1990	O WB aprova empréstimo para a área ambiental:US\$117 milhões na Mata Atlântica, Pantanal e consolidação do IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis.

Nota: (*) Schwartzman e Arnt (1992) — (**) Empréstimo 2720BR

Essa maneira de apreciar as questões ambientais significa entender as exigências do FMI e WB com pressões financeiras paralelas, nas quais as questões ambientais autênticas e derivadas de grupos ambientalistas nacionais ou estrangeiros agem sobre o governo brasileiro, através do WB/BIRD entre 1983 e 1990, para serem atendidos. E naturalmente aqueles organismos aceitam esse “*modus vivendi*”. Dialeticamente os organismos de Bretton Woods atingem seus objetivos temporais e ideológicos. Como o governo não tem projetos claros e pouco os discute com a sociedade permite chegar ao limite e “*não ter saídas a não ser cumprir as determinações*”.

O quadro 17 acima, mostra um cronograma cuja evolução de fatos estão aparentemente relacionados entre si, exigindo a privatização de empresas estatais sob um outro quadro referencial..

Como no quadro 17 anterior, as ações do WB/BIRD ou interferência no setor de energia elétrica visando a conservação de energia e a eficiência energética, apresentou-se em um cronograma aparentemente relacionado, indicando pressões daqueles organismos, conforme pode-se observar nos quadros 18 e 19.

Quadro 18 - Cronograma dos organismos pressionando exigindo a conservação de energia.

DATA	ACONTECIMENTO
1985	Libera US\$312 milhões para distribuição de energia elétrica; parcela de US\$2 milhões destinados a promoção da conservação de energia através de estudos e treinamento de pessoal. — Contrato 2562BR
1990	Empréstimo para Transmissão e conservação no valor de US\$385 milhões utilizados entre 1990 e 1991 para adquirir material e equipamento a ser utilizado na conservação de energia (quais foram os fornecedores?) 100.000 instalações eficientes de iluminação pública; 500 MVAR de bancos de capacitores; Laboratórios; Controle de carga para telecomando; Treinamento

Quadro 19 - Posições do WB/BIRD sobre o Brasil com objetivo de deflagrar o processo de privatização.

DATA	DOCUMENTO	ACONTECIMENTO	FONTE
1990	Relatório Confidencial	Recomenda uma redução da participação do Governo no setor de energia elétrica de origem hidráulica com o uso de energia de termoeletricidade a carvão e seus derivados-	Pinguelli Rosa, 1992.
1991	Relatório Confidencial	Faz a mesma recomendação	Pinguelli Rosa, 1992.
1992	World Development Report	Menciona a prioridade do WB dando prioridade a Economia de Mercado e redução da participação dos Governos na promoção do desenvolvimento e setor de energia.	
1992	John Dixon	Sugere e defende a eliminação de subsídios nas tarifas concedidos ao setor de energia como maneira de resolver problemas ambientais	

Ao se encerrar o século XX, os anos noventa apresentavam um modelo societário híbrido, cujo conjunto apresentava empresas binacionais, estrangeiras, nacionais publicas federais e estaduais e privadas. Esse modelo inconcluso era o resultado de uma reforma do setor cuja

motivação era ideológica, financeira e demonstrada através das condições de caixa do governo, exaurido pelos serviços da dívida externa. Havia, entretanto, a necessidade do equilíbrio do balanço de pagamentos, como exigia o FMI, através do monitoramento das contas nacionais- sob pena de não liberar recursos, como se viu. Tornava-se relevante a crise financeira “dos estados e da união”, inviabilizados como financiadores para a expansão de oferta de eletricidade e a confiabilidade das linhas de transmissão –retomando esse papel quando surge a crise de 2001.

Para tanto, enfatizava, junto a mídia, a má gestão das empresas públicas, provocada, como se sabe, pela administração de políticos incompetentes e de má-fé cujo interesse é delapidar o patrimônio público. Mas não foi possível, também, reconhecer a competência nos sucessores privados, cujos resultados financeiros não atendem as matrizes ou a satisfação dos consumidores usuários, cujos balanços da empresas continuaram apresentando déficits (BALANÇO ANUAL DA GAZETA MERCANTI, 2000, 2001).

Há um estudo, tratando do tema, realizado por Wollers de Almeida, no qual a eficiência privada é discutida sistematicamente e posta a prova em face do setor público. Os resultados são inconclusivos, segundo o autor, seja por “*problemas metodológicos nos trabalhos derivados da escolha dos elementos de mensuração dos indicadores de eficiência*”, ou pela “*dificuldade de efetiva comparação entre empresas e setores*”. (ALMEIDA, 1989, 63-90)

Questionava ainda o governo, o regime regulatório, como justificativa para as suas reformas, com a inexistência na prática de órgão regulador. Criada a ANEEL para ser a instituição estatal reguladora de energia elétrica, tem sugerido, com o comportamento interventor do governo, mais um organismo “*interna corporis*” que estatal independente, como deve ser uma instituição de regulação. Nem sempre preparado para assumir conflitos de interesses, prevalecendo o dos poderosos – com maior competência jurídica ou com “*lobbys*” mais efetivos.

O regime tarifário então vigente, de custo do serviço, teve a tarifa praticamente mantida nas tabelas anexas aos contratos entre a ANEEL e as concessionárias de distribuição. Ao longo dos

últimos anos essas tarifas foram elevadas, em algumas categorias em mais de 300%, cuja média apresenta algo em torno de 130%.

As reformas do setor iniciam-se no início dos anos noventa em um processo gradual e “*ad hoc*” passando a ser consistente a partir de 1997, quando a Coopers & Lybrand, inglesa, com experiência em modelos predominantemente de geração térmica, elaborou os documentos para a reforma co-substanciada na lei 9648/98, sucedendo a MP nº1531, reeditada 18 vezes (PIRES, 2000:11).

Desde os anos oitenta, algumas medidas haviam sido tomadas visando modificar a forma regulamentar da política até então vigente, não apenas da energia mas também de outras diversas atividades. Em 1993, eliminava-se a equalização, cujas conseqüências levariam concessionárias e consumidores a dificuldades, principalmente nas regiões mais distantes e carentes de energia, procurando o “*realismo tarifário*”. A lei promoveu encontro de contas de cerca de 20 bilhões de dólares, arcados pelo tesouro nacional (PIRES, 2000:11).

No mesmo ano, permitia-se a formação de consórcios, como forma de incorporar empreendimentos hidrelétricos entre concessionários e auto-produtores. Também naquele ano, criava-se o sistema nacional de transmissão, cuja adesão das empresas estaduais não se deu em virtude das restrições ao livre acesso à rede pelas concorrentes e as novas formas de comercialização, agora permitidas.

Essas atitudes, em geral alteraram a superestrutura do sistema, onde foi possível, sinalizando falta de segurança para a realização de investimentos. Além do mais, não havia indicação, sinalização, ou forma de avaliar a necessidade de investimentos – aumentando a insegurança do investidor. Além do mais, o governo disponibilizava, através do amplo programa de privatização, inúmeros negócios. Não se desprezando as constantes crises cambiais decorrentes dos “sobrevôos” dos capitais especulativos, na busca de negócios de alto retorno.

De qualquer maneira, o modelo, com todas as críticas pertinentes, tinha algumas diretrizes, cuja perseguição se fazia de maneira simiesca aos programas americanos e ingleses e eufórica em relação aos primeiros resultados da Argentina e Chile. Exaltava-se por exemplo, a significativa redução das tarifas propiciada na Argentina ou os retornos dos investimentos feitos no Chile. Acreditava-se nos EUA como paradigma de mercado sem regulação, depois de vinte anos de experiência – até a chegada da crise da Califórnia e o demantelamento da “maior comercializadora de energia do mundo”, em virtude de fraudes de toda natureza. Mas o pior, era o anseio de uma ampliação da participação na matriz de usinas geradoras térmicas, onde as fontes hídricas estavam longe de se esgotarem, ao contrário da Grã-Bretanha. Esquecia-se a eficiência do modelo brasileiro, cuja hidroeletricidade era o principal componente em um país continental.

As diretrizes do modelo institucionalizado, criaram a agência reguladora e estabeleceram regras de entrada, tarifas e estrutura de mercado. Assim, ocorreram as privatizações e internacionalização do capital – em alguns casos da mão de obra especializada e não especializada – ao arrepio da lei, que aos poucos foi se re-adequando. Criaram-se agências regionais, buscando a descentralização. Tudo isso baseado em três colunas: 1) a competição nos segmentos de geração e distribuição de eletricidade; 2) na criação de instrumental regulatório, permitindo a concorrência – desintegração vertical, tarifas pelo uso da rede não discriminatórias, etc – e o livre acesso a transmissão; 3) estímulo aos mecanismos de regulação – gestão financeira submetida ao controle do legislativo e controle dos atos administrados pelo judiciário – além da realização rotineira de audiências públicas, buscando uma transparência nos atos da política regulatória. As críticas mais correntes eram aquelas relativas a falta de tradição regulatória brasileira e pro consequência a insuficiente disponibilidade de pessoal especializado. As mais efetivas e técnicas diziam respeito ao comportamento do governo em relação à agência – congnada a própria falta de autoridade da própria ANEEL -, além da inadequação da estrutura física frente as alterações legais, principalmente na geração e transmissão (PIRES, 2000:14; ROSA, 2001; SAUER, 2001 – entrevistas e depoimentos)

O processo de privatização, eixo importante da reestruturação do setor, atendia também a algumas estratégias, em geral nos moldes neo-liberais vigentes e hegemônicos em todo mundo, cujo cumprimento realizava-se como “*um dever de casa*”. A mais evidente e anunciada era a necessidade de reduzir o déficit público – denunciada como o maior vilão pela falta de recursos para programas sociais (saúde e educação – escondendo-se sempre o serviço da dívida).

A segunda estratégia, constituía-se na busca de uma certa eficiência produtiva, embalada conceitualmente pelo histórico excesso de pessoal, altos salários, corporativismo, gastos perdulários de manutenção e segurança do trabalho – cujas conseqüências fizeram-se sentir no “apagão do raio de Bauru”, nas “linhas de transmissão de Jupiá” e no “Rio Grande do Sul” em fevereiro de 2002.

A terceira estratégia, procurava superar a falta de capacidade de investimento das empresas, cuja dificuldade de entendimento chegou ao limite, em 2001, quando a crise de investimento ocorreu desnudando a disponibilidade de recursos das empresas estatais, como a Eletrobrás e Furnas, cuja capitalização era captada pelo governo, na área econômica.

Apesar das contradições o programa avançou no segmento distribuição com algum estímulo do governo federal, principalmente através do programa PEPE - Programa de Estímulo às Privatizações Estaduais, consistindo em duas estratégias combinadas: 1) pressão do Ministério da Fazenda para a realização de negociações para fundar a dívida dos estados com o governo federal e 2) estímulo à venda de patrimônio – distribuidoras estaduais, bancos, empresas de telecomunicação – com antecipação de recursos financeiros pelo que seria “*obtido no leilão, após a aprovação do plano pelas assembleias legislativas*”. O resultado desse processo foi a transferência de 65% das concessionárias de distribuição vendidas a iniciativa privada, com forte participação de grupos norte-americanos (PIRES, 2000:15).

Na área de geração os resultados não foram tão auspiciosos para o governo e as multinacionais. Os ativos federais, controlados pela Eletrobrás, Furnas, Eletronorte e Chesf não foram leiloados, apesar de disponibilizados para o PND - Programa Nacional de Desestatização,

responsável pela pretérita privatização da Gerasul – antiga Eletrosul – excluídos os segmentos de transmissão. A legislação vigente, baseada na lei 9648/98 determinava medidas privatizantes junto a Furnas, Chesf e Eletronorte. Nela, Furnas deveria ser segmentada em duas geradoras e uma transmissora; a Chesf, partilhada em três geradoras e uma transmissora e a Eletronorte dividida em seis unidades – duas geradoras isoladas, uma geradora no sistema interligado: a hidrelétrica de Tucuruí – e uma transmissora no sistema interligado e duas empresas integradas, atendendo o sistema isolado. Com a crise, em 2001, alterou-se a disposição privatizante e retardou-se o projeto, alegando o governo dificuldades com “*passivo trabalhista em Furnas, dificuldades sobre a regulação da água com a Chesf e a forma de viabilização econômico-financeira dos sistemas isolados da Eletronorte*” (PIRES, 2000:16). A imprensa noticiou, entretanto, haver dificuldades políticas nas bancadas do governo dos estados do nordeste, de Minas Gerais e da oposição.

Depreende-se desse processo, entretanto, ter havido intensa atividade de privatização e internacionalização do Capital até o ano 2000. Mais de 33% da distribuição do sul-sudeste-centro oeste está controlado por capital de empresas como: EDF (Fr.), AES (USA), Houston (EUA), Endesa (Chile-Espanha), Chilectra (Chile), EDP (Portugal), CEA (EUA), Enron (EUA); no norte-nordeste, agora integrado ao sistema nacional, a participação estrangeira na distribuição representa algo como 10%. Somados, significa dizer, que aproximadamente 43% da distribuição da eletricidade nacional é de controle estrangeiro. O capital nacional – estatal ou privado, em geral alavancado pelo BNDES, mantém áreas e clientela ainda representativa em alguns estados. Há, ainda, investimentos estão integrados, também, através de “*project finance*” em quase todos os empreendimentos em construção – térmicos ou hídricos. Resta observar a participação dos diversos fundos de pensão nas composições acionárias – nunca majoritários, mas presentes.

Portanto, pode-se afirmar, considerando o referencial teórico, haver uma forte participação estrangeira nos termos do imperialismo globalizado em fase de expansão dos capitais financeiros – associação do capital industrial com o capital bancário – principalmente norte americanos, mas contando com outros europeus, cujas formas são diferenciadas, como as estatais – EDP e EDF –

com ações fora de sua sede semelhantes às espanholas, belgas. Residualmente ocorre a expansão de capitais sul americanos, no caso do Chile.

No contexto da reestruturação do setor energético brasileiro, o gás natural tem sido apresentado como uma fonte de importante esperança na participação na matriz energética. Como se viu, a construção do gasoduto Bolívia Brasil e o perpendicular Bolívia-Cuiabá permitiram discussões sobre o papel do gás no conjunto do setor.

Ao longo dos anos noventa, importantes ações foram implementadas e mostraram o gás natural como alternativa ao modelo vigente – francamente dependente dos reservatórios d'água. A financeirização da reestruturação, caracterizada na avaliação das empresas internacionais, como francamente favorável ao gás natural pode ser determinada pela rapidez na instalação das plantas geradoras, a flexibilidade na operação, custos de investimento muito mais baixos que as hídricas, facilidade e rapidez de despacho – cujo resultado é o rápido retorno do capital.

Assim, destacam-se ações do governo, ainda no início da década de noventa (1993) como a assinatura e as tratativas para a construção, depois de mais de sessenta anos, do gasoduto Bolívia Brasil, modificando o modelo em vigor em dois pontos: 1) ampliação futura da oferta de gás natural, alterando a matriz energética; e, 2) alteração nas relações comerciais com a Bolívia e outros países vizinhos, colocando na pauta de importação novos produtos, com novas formas de transporte – os gasodutos trazendo gás natural e linhas de transmissão trazendo eletricidade, antes restrita a fronteira de Itaipu, com o Paraguai.

Ao chegar o século XXI, constatou-se participação dessa fonte de energia alcançando 3,7% na matriz energética nacional (MME, 2001). Segundo BAJAY, alguns fatores contribuíram para o lento crescimento: “a condição de caudatário do petróleo, os baixos preços dos derivados líquidos dos concorrentes, ausência das reservas significativas e o direcionamento dos investimentos para atividades downstream”. Estima o mesmo autor, a produção interna de gás natural crescer de 38 milhões de m³/ dia para 60 milhões de m³ / dia em 2005. A situação atual indica haver uma

rejeição dessa fonte em torno de 40/50% nos campos de produção ou nas queimas do flaire. (BAJAY & BANHAM, 2002:10).

O PPT – Programa Prioritário de Termelétricas já apresentou diversos números, sendo o mais provável e recente 37 projetos, num total de 12.180MW de potência gerada, de um total que atingiu mais que o dobro. Em funcionamento estão as térmicas de Uruguaiana, Cuiabá, Campo Grande, Macaé e a Eletrobrás, do Rio de Janeiro. Estando em transformação a de Piratininga em S.Paulo. A Petrobrás revê sua participação no programa, considerando, inclusive as metas estabelecidas em diversas termelétricas, cuja participação era entre 25/35%.

A reestruturação permitiu ao governo alterar a política do petróleo e o histórico monopólio, indicando à Petrobrás a necessidade de diversificação e maior internacionalização e quando necessário buscar uma coalisão de fontes – transformando-se em geradora de eletricidade, a partir do gás natural.

Capítulo 5

Mato Grosso, uma caracterização

A primeira parte deste capítulo trata da caracterização ambiental do Estado de Mato Grosso na qual insere-se a economia, como parte desse meio. Procurando mostrar a conformação do espaço físico, como determinante de inserção da base territorial política, sobre a qual deve-se discutir o planejamento energético –um dos elementos do processo de ocupação humana recente e pretérita. Assim, pretende-se ter presente não uma geografia pontual, mas considerar os efeitos possíveis pelo uso potencial dado ao meio ambiente não exclusivamente antropocêntrica, como é usual, mas procurando encontrar a racionalidade do próprio ambiente. A essa primeira parte se dará o título de “*Elementos naturais de uma caracterização de Mato Grosso*”.

Na segunda parte, tratam-se questões da ocupação do espaço físico de Mato Grosso, portanto a da intervenção modificadora do ser humano no sentido histórico, desde o seu mister de vir a ser “o bastião avançado e propugnáculo da fronteira” do Oeste brasileiro, como queria a rainha Ana d’Áustria em 1748 (JUCÁ, 1987:54; ALEIXO, 1995:34); como a necessária frente Oeste a ser conquistada, como pretendia Vargas em 1940 (LENHARO, 1986: 53-74); ou como solução para os problemas de terra dos conflitos, revivendo a frente Oeste de colonização nos anos setenta e oitenta. Enfim, trata-se de analisar a dinâmica populacional e sua atividade produtora, mas em todos os momentos a terra de colonização, como função a ser mantida pela sociedade. Considera-se nesta análise o uso de energia, nos diversos momentos históricos, dentre os quais o extrativismo mineral e vegetal - cuja atividade humana é essencial ao manejo do recurso; a mecanização do campo, exigindo um consumo de óleo Diesel subsidiado por um “pacote econômico” como foi o Polocentro; ou da industrialização da produção agrícola, na busca

de viabilidade para a permanência na região. A esta segunda parte denominou-se “*Busca de um modelo social para uma região física*”.

Há uma terceira parte, na qual se analisa e interpreta a preocupação dos governantes de Mato Grosso nos últimos quarenta anos. Nessa etapa, pretende-se observar as condições pelas quais empreendeu-se a questão da energia e as suas relações com as diversas categorias da população. Será denominada “Energia para o progresso e o desenvolvimento de Mato Grosso”.

5.1. “Elementos naturais de uma caracterização de Mato Grosso”

A natureza, como se apresenta na atualidade, pode ser interpretada com diversos “olhares”. Neles, como em outras situações, a ideologia está presente de maneira indelével e naturalmente a possibilidade de uso e a transformação do natural em recurso humanizado – os recursos naturais – fator de produção da economia. E, assim é compreendido modernamente o meio ambiente, como se chama hoje uma natureza subordinada à economia. Esse olhar é geralmente de investidores, líderes do sistema vigente e de alguns estudiosos.

Essa forma de observação já mereceu críticas e debates foram mantidos, ainda no século XIX, quando se considerava, como hoje, a utilidade das coisas em face de seu uso humano ou mesmo natural. Essa maneira de ver o mundo e seu ambiente, permitiram a alguns autores, como Frederick Engels, analisando Kant e Hegel, além de outros de sua época, alertar a sociedade em relação a forma predatória do uso feita à Natureza e a produção do progresso e as conseqüências advindas desse procedimento. Na Dialética da Natureza o autor citado diz:

“o animal apenas utiliza a Natureza, nela produzindo modificações somente com a sua presença; o homem a submete, pondo-a a serviço de seus fins determinados, imprimindo-lhe as modificações que julga necessárias, isto é, domina a Natureza. Esta é a diferença essencial e decisiva entre o homem e os demais animais, e por outro lado, é o trabalho que determina essa diferença” (ENGELS, 1979:223).

Mais recentemente, Georgescu-Roegen, em outra perspectiva, procurou interpretar as preocupações dos economistas nos seus próprios temas e a pouca atenção às questões ambientais, justificando tal comportamento a “*la Rousseau*”, acreditando serem os estudiosos das relações econômicas – e naturalmente outros humanos – produtos do meio. Portanto, os paradigmas – aos quais se refere Kuhn – são criações ao longo do tempo, em função das preocupações com determinado elemento do modelo de oferta ou demanda. (GEORGESCU-ROEGEN, 1993:

Compreender um meio físico estático e subordinado é voltar ao século XIX, quando os desígnios humanos aparentemente não contaminavam a natureza paciente com sua Economia. Nesse modelo, as conseqüências surgiram a “*posteriori*” como nos exemplos catastróficos evidenciados pelas sociedades como as da Mesopotâmia e da Grécia – onde a destruição da vegetação trouxe a decadência econômica. Na Itália – onde a devastação de árvores ocorreu de maneira avassaladora na vertente norte dos Alpes, apresentava – como hoje – torrentes sem proteção nas planícies. Com o excesso de plantio de batata, na Irlanda, permitiu-se a difusão da escrófula no tubérculo – doença que provocou a fome de trabalhadores naquele país em 1847 – e matou mais de um milhão de trabalhadores e migrou mais de dois milhões para a América.

Mato Grosso é um dos maiores estados brasileiros em extensão territorial. Conta com superfície de 906.806,9km² no espaço remanescente da região do período colonial como a Capitania de Cuiabá e Mato Grosso, no Império da Província de Mato Grosso, conformando territórios dos atuais estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia. Tais territórios, antes de terem sido desmembrados, em 1947 e 1979, constituíram o Estado de Mato Grosso. Dividido pelo Governo Federal ao longo do século XX, permitiu a criação território do Guaporé – depois território federal e Estado de Rondônia e o Estado de Mato Grosso do Sul, com a constituição de sua área atual em 1979, nos termos da Lei Complementar 31, cujo objetivo era a divisão de Mato Grosso e a criação o Estado de Mato Grosso do Sul.

Localizado na região do Centro Oeste brasileiro – com outros estados como Goiás e Mato Grosso do Sul, além do Distrito Federal. Ocupa a porção noroeste da região, cuja Capital é o

centro geodésico da América do Sul e seu território é ponto central do país. Limitado-se ao Norte com Pará, Amazonas e Rondônia, a Leste com Goiás, ao sul, com Mato Grosso do Sul e a Oeste com a Bolívia. Apresenta, assim, um caráter mediterrâneo – cujas saídas para o mar são terrestres, aéreas e fluviais – “desconhecida” dos caranguejos desenvolvimentistas de Frei Vicente do Salvador.

Desta forma articula-se por via rodoviária, através da BR-070 a Goiás e Brasília, da BR-364 a Goiás e sudeste, da BR-158 com Mato Grosso do Sul e sul do país; ainda da BR-174 com Rondônia e o Noroeste e Norte brasileiros e da BR-163 (sem asfalto, no trecho do Pará) com esse estado. Tem ainda linhas aéreas para todos os estados brasileiros. Além desses meios, articula-se por hidrovia na região noroeste do Estado – região dos Parecis - com Rondônia – até Porto Velho - e a partir daquele porto, chega-se ao porto de Itaquatiara, no Amazonas.

Ao longo do período de ocupação, iniciado no século XVIII, desenvolveram-se atividades econômicas francamente predadoras, como o garimpo, a derrubada das matas – para produção de madeira, drogas do sertão, agricultura e abertura de campos de criação. Além dos impactos causados pela ocupação revelou-se a necessidade de novos conhecimentos em relação aos aspectos geográficos, visando a expansão da colonização e a abertura de novas fronteiras para o capitalismo em expansão. Assim a partir do desenvolvimento do conhecimento, decorrente da abertura de novas regiões, algumas proposições menos genéricas que as conhecidas nos anos cinquenta até setenta, como Planalto Brasileiro e mato-grossense e o grande divisor d'águas, foram incorporados na geografia, considerando o clima, relevo e hidrografia de Mato Grosso. (WERLE & SILVA, 1996)

Dominada por clima quente e úmido, durante a maior parte do ano, a região, apresenta excelente insolação - garantindo qualidade e quantidade aos produtos derivados da terra, cujas condições de desenvolvimento apresentem essa característica. As temperaturas são elevadas em todo o território mato-grossense, chegando às máximas aos 45°C e as mínimas aos 6°C, com médias em torno de 24°C e 26°C. Com tal gradiente as conseqüências apresentam-se na qualidade

dos materiais de construção, no vestuário, afetando diretamente a qualidade de vida da população, principalmente quanto ao consumo de energia na aclimação das residências pelo uso de ventiladores e ar condicionado e o consumo d'água.

Por outro lado, realiza importante evaporação, auxiliando na formação das chuvas, cuja infiltração no solo, regulariza as águas subterrâneas – formadoras de rios. O regime de chuvas é o principal elemento de regularização hídrica e apresenta espaço de tempo bem definido quando a precipitação ocorre. Um estudo realizado em 1985 indicava como distribuição média das chuvas durante o ano, no noroeste do estado com precipitações totais anuais superior a 1.800mm. O inverno normalmente é seco, com pouquíssima chuva, dependendo em geral das “frontais” - proporcionadas pelas passagens de frentes frias, trazidas do sul. O período mais seco é junho - agosto, ocorrendo períodos de baixa pluviosidade entre maio - setembro (MCT-Polonoroeste, 1985: 10).

Ambientalmente diversificado por três ecossistemas: Floresta Tropical Amazônica, os Cerrados e o Pantanal. Esses espaços ambientais têm na Amazônia e suas florestas tropicais úmidas, na região norte, uma área aproximada de 472.000 km²; nos Cerrados, cuja vegetação de savanas e campos, no meio norte e sul do estado, aproximadamente 371.790 km² e a transição do Pantanal, do Complexo Xingu e Cachimbo, com aproximadamente 63.500 km² com vegetação típica de campos de transição. Assim, um domínio de 52% de área territorial para a Amazônia, 41% para os Cerrados e 7% para as transições, da área total do Estado (PIAIA, 1999:192). Certamente essa é a razão da manutenção do estado de Mato Grosso, integralmente, constituinte da Amazônia legal e ao mesmo tempo pertencer à região geográfica do centro oeste.

A colonização da região por povos de origem européia iniciou-se no século XVIII trazendo alguns impactos ambientais sendo os mais relevantes: a pecuária, a agricultura, o garimpo e a pecuária, cuja intensidade reduzida, naquele período, poucos danos causaram ao ambiente. O surto de ocupação recente, na década de setenta e oitenta, do século XX, alteraram as características ecológicas-ambientais, sociais e mesmo políticas, devido à expansão da população

envolvida nos interesses de outras regiões do país e exterior. As características edafo-climáticas estimularam a agricultura e a apropriação especulativa de grandes extensões de terra inculta no Estado vindo a determinar uma região agrícola cujo caráter essencial é o uso extensivo da propriedade e intensivo da terra, nas áreas ocupadas, em face do suporte oferecido pelo substrato, exigindo suplemento químico e correção de solo, através da adubação e mecanização do manejo. Essa forma de ocupação traz como consequência assoreamento e impactos ambientais, com desaparecimento de espécies da fauna e flora regional, decorrentes de uso indiscriminados de inseticidas e fungicidas.

Por outro lado essas mesmas características físicas, ainda no século XIX, permitiram uma ocupação de áreas por companhias estrangeiras. Ao estudar a região antes da divisão do Estado, Nelson Werneck Sodré, observara grandes territórios como propriedade de companhias estrangeiras, decorrente, certamente, do processo de ocupação empreendido pela coroa portuguesa e só alterado em 1850 pela lei de terras, mantendo as doações de sesmarias a ricos proprietários, como ocorreu com Pereira Leite, em Cáceres, que recebeu diversas – além da Jacobina – com áreas de sete por sete léguas, equivalendo a aproximadamente 50Km² cada uma.

Essas áreas, de controle exógeno, foram listadas por SODRÉ e mereceram realce na tese de ALEIXO (1995), com 881.053 ha. no município de Cáceres, 1.000.000 ha. no município de Corumbá, município de Três Lagoas 800.000ha, município de Campo Grande 200.000ha, todas pertencentes a Brazilian Cattle Packing Company. Outras existem listadas em Mato Grosso do sul (ALEIXO, 1995:70-71).

De outra forma, e mais recentemente, PEREIRA, mostrava como início da expansão no século XX, os anos sessenta, quando é reservada a região a função de: *“produzir excedentes destinados ao consumo alimentar interno e à exportação”*, pautando-se essa produção pelo *“cultivo de origem agrícola e produção pecuária”*. Para tais processos produtivos foram implementados no *“fundamento do uso da natureza”* (PEREIRA, 1995: 105).

Assim a expansão da fronteira deu-se pela incorporação de novas áreas à produção enquanto a economia brasileira buscava um crescimento industrial. Mas não se tratava de uma transformação radical de aspectos agrários, ao contrário, as mudanças eram, em geral, conservadoras e mesmo reprodutoras da base fundiária até então predominante: as novas terras incorporadas ao processo produtivo passam a fazer parte do latifúndio; mantém a expropriação de pequenos produtores da base fundiária; mediado pelo aparelho repressor do Estado – especialmente o policial – com a expulsão de famílias de posseiros e a consolidação dos grandes produtores (PEREIRA, 1995:106).

5.2.Relevo e hidrografia

A seguir apresenta-se um estudo realizado por WERLE e SILVA partindo de pressupostos da observação das morfoesculturas, concebidas a partir da presença de estruturas geológicas, constituindo-se na base de unidades de relevo aqui definido – consideradas como modelo e macro compartimentação das superfícies para construção da variável taxionômica. Pelo ineditismo do tema e por fugir ao foco central desta tese, optou-se por praticamente transcrever as características das unidades assim como manter suas denominações. Tendo por base a metodologia desenvolvida por ROSS desde 1985, para o Brasil, foi possível o refinamento para o estado de Mato Grosso, realizados pelos autores em 1996. Foram definidas 37 unidades de relevo, cujas características básicas são abaixo descritas.

É possível observar a forma sistêmica com que os autores trabalham cada unidade e nas quais verificam-se aspectos geológicos, mas também a drenagem realizada nas diversas áreas. Isso possibilitará adiante a compreensão da hidrografia e relevo do espaço mato-grossense e aos especialistas perceberem questões ambientais provocadas em função do uso indevido do meio físico, quanto ao seu suporte.

O regime dos rios, como é possível verificar, deriva de alguns aspectos: drenagem do relevo, configurada por aspectos de clima e vegetação. Mais especificamente a intensa pluviosidade e a formação geológica cuja formação permitiu a existência das grandes bacias

hidrográficas, drenando o território mato-grossense pode-se esquematizadas nos complexos abaixo relacionados, cujos principais rios são aqui relacionados e foram citados no quadro anterior.

O quadro 20 a seguir, mostra a existência das unidades de relevo e hidrografia, conforme o estudo dos autores citados. O destaque feito em **negrito** é a denominação da unidade de relevo, não se deu destaque a característica geológica. Destacam-se – com **itálico** – os rios que realizam a drenagem. Um futuro estudo poderia “plotar” nessas unidades fluviais, as quedas d’águas, suas corredeiras e outras alterações naturais proporcionando uma importante contribuição ao planejamento energético. Em geral propiciam, quando ocorrem, essas antropomorfizações locais com atividades energéticas, turísticas, transportadoras – portos e decks – enfim urbanizadoras de todas as formas.

Quadro 20 - Domínio morfoestrutural do cinturão orogênico Paraguai-Araguaia.

Morfoestrutura dos Dobramentos Cuiabá
1- Depressão Cuiabana – Superfície em rampa, na qual a extremidade sul coalece com o Pantanal. Apresenta atitude de 150m nos setores norte e oeste. Seus limites são as serras residuais do Alto Paraguai e a Leste limita-se com as escarpas da Chapada dos Guimarães, Planalto da Arruda-Mutum e o Planalto da Casca – onde alcança 400 m. de altitude. Apresenta um modelado levemente convexo esculpido nos metassedimentos do grupo Cuiabá.
2- Depressão de São Jerônimo – Mimoso – Tem forma estreita e deprimida entre os pantanais mato-grossenses e a serra de São Jerônimo. Limita-se a sudoeste com a Chapada dos Guimarães e a oeste do Chapadão do <i>Rio Corrente</i> . Apresenta relevos convexos com estreito interflúvio esculpido em rochas do grupo Cuiabá.
3- Planalto do Arruda-Mutum – Unidade de relevo com interflúvio pequenos e vertentes convexas no topo, esculpidas nas rochas do grupo Cuiabá. Apresentam altitudes em torno de 400m nas áreas ao sul, oeste e norte nos contatos com a depressão Cuiabana e 500 metros nas escarpas limitantes com o Planalto do Casca e a Chapada dos Guimarães a Leste.
Domínio Morfoestrutural da Amazônia
7- Serra dos Apiacás – A unidade tem formato estreito e alongado no sentido leste-oeste e obedece a alinhamentos estruturais de rochas pré-cambrianas. Suas altitudes atingem 450 m. e o relevo apresenta formas aguçadas e vales profundos, nos quais instalam-se <i>afluentes dos rios Teles Pires</i> . Tal rio secciona essa unidade transversalmente.
8- Setor Meridional das Serras e Chapadas do Cachimbo – Situa-se na divisa de Mato Grosso com o Pará, emergindo da Depressão Sul Amazônica como um agregado de formas residuais dissecadas, com topo, planos, modelados em sedimentos pré-cambrianos. Suas altitudes variam de 400 a 600 m. e apresenta os rios <i>Braço Sul e Braço Norte</i> , porção superior do rio <i>Peixoto de</i>

<p><i>Azevedo</i> e setor de jusante do <i>rio Cristalino</i> como os principais da área.</p>
<p>9-Serras dos Caiabis – Situa-se no noroeste do estado, emergindo com um formato de elipse da Depressão Sul Amazônica. Compreende um “graben” topograficamente invertido, sendo constituído de rochas do Proterozóico Superior. Apresenta relevos tubulares com diversos patamares estruturais com altitudes entre 400 e 450m. Seus limites são bordas escarpadas nas quais nascem os formadores dos dois rios principais da área: o <i>Matrinchã</i> e o <i>Apiacás</i>.</p>
<p>10-Chapada de Dardanelos – Situa-se no noroeste do estado, destacam-se do entorno como um bloco de relevo residual bastante plano. É constituída por rochas sedimentares da formação Dardanelos (Proterozóico médio) e delimitada por escarpas de linhas de falhas. O relevo apresenta altitudes variando de 230 a 450m e a drenagem é constituída pelo <i>rio Aripuanã</i> e seus afluentes a montante.</p>
<p>11-Planaltos residuais do Norte de Mato Grosso (Sul Amazônicos) – Foram definidas como unidade os blocos de relevo de dimensões menores, constituídos por elevações ou serras pouco conhecidas ou mesmo sem denominação específica dispersas no norte de Mato Grosso. De leste para oeste, à direita do <i>rio Xingu</i>, destacando a serra do Matão, à esquerda do mesmo rio as serras de São Pedro e dos Jurunas. Estas serras, cujas altitudes ultrapassam 400m apresentam-se com cristas alongadas condicionadas pelas estruturas litológicas do pré-cambriano superior. Os terrenos planos são de pouca expressão areal e sendo a primeira drenada por <i>afluentes dos rios Araguaia</i> e as outras <i>pelos do Xingu</i>. Entre os rios <i>Teles Pires</i> e <i>Juruena</i>, ao sul da serra dos Apiacás, encontra-se a porção contínua mais extensa desta unidade, porém, apresenta dominação específica. Esta área, cujo embasamento apresenta rochas do grupo Uatumã (pré-cambriano superior).</p>
<p>12- Depressão Sul Amazônica – Ocupa toda a faixa norte do Planalto dos Parecis, cuja extensão divide de Mato Grosso dos estados do Pará e Amazonas. É a superfície base da qual se destacam todos os planaltos residuais do norte de Mato Grosso. Litologicamente a área é bem variada apresentando rochas do complexo Xingu – vulcânicas e graníticas do supergrupo Uatumã, basálticas do Caiabis e sedimentos do grupo benéfico, dentre outras. As altitudes são modestas ficando entre 200 e 300m e a característica mais marcante na unidade é a intensa dissecação homogênea que sofreram as diferentes rochas que a compõem. A drenagem mostra-se adaptada à rede de falhas e fraturas, apresentando algumas faixas de deposição aluvial ao longo dos <i>rios Juruena, Teles Pires, Cururu-Açu</i>, ou ainda trechos encachoeirados como os <i>rios Teles Pires, Arinos e Juruena</i>, em virtude de romperem linhas estruturais do embasamento.</p>
<p>13-Depressão do Guaporé - Trata-se aqui de uma faixa de relevo a oeste do Planalto do Jaurú e da Chapada dos Parecis e envolve as unidades serranas da bacia do rio Guaporé, com a qual limita-se por escarpas abruptas. Apresenta altitudes entre 200 e 300m, cujos setores mais baixos envolvem as planícies e <i>pantanaís do Guaporé</i>. Com a presença de áreas pediplanadas e inumadas por sedimentos do quaternário, apresenta formas tabulares com amplo interflúvio na superfície de maior altitude.</p>
<p>14-Serra Ricardo Franco – Unidade de pequena expressão areal, situada na fronteira com a Bolívia. Limita-se com as planícies e pantanaís do Guaporé e a Depressão do Guaporé. Relevo residual com litologia do grupo Aguapei apresenta altitudes variando entre 350 e 1070m, dentre as maiores do Estado. Com setores aplanados apresenta características de ser ondulada com a presença de cristas nas áreas escarpadas. O <i>rio Verde</i> nasce no setor sul, inflectindo para o norte, servindo como marco divisor de fronteira.</p>
<p>15-Serra de São Vicente – situada a noroeste de Vila Bela da Santíssima Trindade apresenta-se como um bloco compacto cuja extensão tem 55Km e 15Km de largura. Constituída de rochas pré-cambrianas do grupo Aguapei, possui relevo com formas aguçadas e convexas cujas altitudes variam entre 650 e 800m. A drenagem é realizada por <i>rios intermitentes</i> e bastante encaixada nas</p>

falhas geológicas.
16-Conjunto de Cristas das serras da Borda do Cágado, Salto Aguapei e do Caldeirão – Essa unidade encontra-se próxima a Pontes e Lacerda. Com formato alongado e estreito, constitui-se de anticlinais e sinclinais dispostos no sentido sudeste-noroeste. As rochas pré-cambrianas do grupo Aguapei são a base geológica de um relevo em cristas aguçadas e assimétricas com altitudes máximas de 750m. A drenagem é feita pelos <i>rios Guaporé e Aguapei</i> seccionando as serras.
17-Serra de Santa Bárbara – Situada no sudoeste do estado, apresenta altitudes variando entre 500 e 900m. Os anticlinais escavados e os sinclinais erodidos ocasionaram o aparecimento de um relevo com escarpas cuestiformes e cristas alongadas. A drenagem instalada e conduzida pelas linhas de fraqueza apresenta como rio correndo para o norte o <i>Alegre, formador do Guaporé</i> e para leste o <i>rio Aguapei</i> , contribuinte do <i>rio Paraguai</i> e para o sul o córrego <i>Tarumã</i> .
18-Planalto do Jaurú – Situada a sul da Chapada dos Parecis, leste da depressão do alto Guaporé e das serras do Cágado e Aguapei e a oeste da depressão do Alto Paraguai. Apresenta como base geológica rochas do pré-cambriano do Complexo Xingu. A altitude varia entre 300 e 600m no norte, no contato com a Chapada dos Parecis, apresentando no conjunto formas convexas no topo, com interflúvios amplos no sul e menores no norte. A drenagem para leste é feita pelos <i>rios Jaurú e Aguapei</i> e para oeste pelo <i>Guaporé e afluentes</i> .
19-Depressão do Rio Jaurú – Seus limites são a oeste o Planalto do Jaurú, no norte o Planalto do Rio Branco, a leste a Depressão do Alto Paraguai cuja referência é a serra do Padre Inácio. Com altitudes variando entre 150 e 300m tem relevo com topografia suave, caracterizada por interflúvios bastante amplos e planícies aluvial bem desenvolvida ao longo dos rios <i>Jaurú, das Pitas e Aguapei</i> - no centro norte e <i>Corixo Grande e Córrego Acorizal</i> , na porção sul da unidade.
20-Planalto do Rio Branco – Situada ao sul da Chapada dos Parecis, oeste do Planalto de Tapirapuã e norte-oeste da depressão do Alto Paraguai. Constitui-se por rochas do grupo Aguapei nas quais apresenta relevo montanhoso com cristas em alguns setores e outras com relevos tubulares conservados, cujas altitudes variam entre 400 e 600m sendo claramente delimitados por escarpas estruturais. A área é drenada pelo <i>rio Branco e Cabaçal</i> – ambos afluentes do <i>Paraguai</i> .
21-Planícies e Pantanaís do Médio e Alto Guaporé – Situadas no extremo sudoeste do estado. Desenvolve-se ao longo do <i>rio Guaporé e seus afluentes</i> , limitada pela Depressão do Guaporé. A geologia constitui-se de sedimentos do quaternário da formação Guaporé. As altitudes variam entre 180 e 220m. Há áreas inundáveis periodicamente e outras permanentemente em virtude das águas fluviopluviais.
<u>Domínio Morfoestrutural da Bacia Sedimentar do Paraná.</u>
Planalto dos Guimarães
22- Chapada dos Guimarães – Relevo ondulado com suavidade. Altitude entre 650 e 850m. Os setores mais elevados são considerados os pontos mais altos do estado e são sustentados por arenito Botucatu. Encontra-se delimitada por bordas erosivas e patamares estruturais com os Planaltos do Casca, Alcantilados e Arruda-Mutum, bem como com a depressão Cuiabana. Apresentam, via de regra, o relevo aplanado com drenagem de <i>pequenos córregos</i> , pouco entalhados e amplos espaços interfluviais.
23- Planalto do Casca – Unidade de relevo mais rebaixada, embutida no setor noroeste da

Chapada dos Guimarães, com as quais se limita nas escarpas erosivas. Com altitude variando entre 400 e 600 m., possui feições tabulares e convexas, com presença de relevos residuais esculpido em arenitos da formação Bauru e Botucatu. A drenagem realiza-se pelo rio da *Casca e seus afluentes*, como o *Roncador e Quilombo*. Como esses, a maioria dos rios menores nascem na *Chapada dos Guimarães e descem para esta unidade escavando profundos "canyons"*.

24- Planalto do Rio das Mortes – é a unidade mais setentrional desta morfoestrutura. Sustentada pela formação Bauru, apresentando cobertura detrito-laterítica. O rio das Mortes e seus afluentes são o principal eixo de drenagem de um relevo plano com amplas áreas interfluviais. No norte e leste da unidade aparecem áreas rebaixadas e drenadas pelos rios *Teles Pires e Coluene*.

25-Planalto dos Alcantilados – Embutida na borda sul do Planalto do Rio das Mortes, apresenta vertentes abruptas com escarpas alcantiladas, originadas de intensa tectônia afetando as rochas de formação Ponta Grossa, Aquidauana, Palermo e Botucatu. Os terrenos mais conspícuos são residuais em forma de "mesa" surgidos em função da erosão diferencial e da tectônia do passado. As altitudes variam entre 400 e 600m. A rede de drenagem instalada nas falhas da estrutura constitui-se do rio *das Garças e seus formadores, afluentes da cabeceira do Araguaia e os formadores dos rios Poxoréu, Vermelho e São Lourenço*.

26- Depressão de Rondonópolis – é a mais rebaixada das unidades do Planalto dos Guimarães. Apresenta altitudes máximas de 300m. Resulta do trabalho de escavação do médio e baixo curso dos rios *São Lourenço, Vermelho* e seus afluentes, nos arenitos Aquidauana e Ponta Grossa. As formas são tabulares e convexas, no relevo. Os interflúvios são amplos e incisão de canais de drenagem profundos, nos setores altos e pequenos, nas partes inferiores.

27-Planalto do Taquari-Itiquira – instalada no extremo sudeste do estado, apresenta área com amplos setores planos e outros com leve declividade leste-oeste nos limites entre Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul. Está delimitada em todo seu perímetro por escarpas erosivas e estruturais. Ao norte seus limites são o Planalto dos Alcantilados, ao sul e sudoeste o Chapadão das Emas. As altitudes variam de 500 metros no médio rio *Itiquira* e 850m nas nascentes do *Taquari*.

28-Chapada do Rio Corrente – situada no sul do estado, adentrando-se com as mesmas características Mato Grosso do Sul, tendo a depressão de São Jerônimo-Mimoso a Oeste, a depressão Rondonópolis a norte e o planalto Taquari-Itiquira a leste. A altitude média varia em torno de 500m, apresentando relevo ondulado, com grandes espaços interfluviais, tendo como rio mais importante o *Itiquira e o Corrente*.

Domínio Morfoestrutural da Bacia Sedimentar do Parecis

29-Planaltos dos Parecis – Imensa área contínua no centro do estado. Ao sul apresenta altitudes de 600m bem como no limite da Depressão Interplanáltica de Paranatinga e Serras Residuais do Alto Paraguai, no norte, quando coalece com a Depressão Sul Amazônia apresenta aproximadamente 300m Embasado em arenitos do grupo Parecis (Mesozóico): formações Utariti e Salto das Nuvens, com recobrimento detrito-laterítico em amplas áreas. O relevo apresenta superfícies bastante planas, amplos interflúvios e drenagem com pequeno aprofundamento. Os principais rios nascem fora dela, cortando-a no sentido norte-sul, dos quais destaca-se: *Xingu, Teles Pires, Arinos, do Sangue e Juruena*.

30-Chapada dos Parecis – No oeste do estado, circundada ao norte e leste pelo Planalto do Parecis, ao sul pelo Planalto de Tapirapuã, Rio Branco e Jaurú, a sudoeste pelas depressões do Jaurú e do Guaporé. É uma superfície de cimeira, variando entre 400 e 700 m. cujo embasamento geológico constitui-se de arenitos do grupo Parecis (Mesozóico), especificamente a formação Utariti com recobrimento detrito-laterítico em amplas áreas. O relevo é suavemente ondulado a plano, apresentando amplos interflúvios. A drenagem realiza-se das nascentes do *Rio do Sangue*,

Papagaio, Juruena, Sepotuba, Jaurú e Guaporé.

31-Planalto de Tapirapuã – Pequena unidade no centro do estado contando com limites: leste, norte e oeste a Chapada dos Parecis, no oeste também o Planalto do Rio Branco e ao sul a depressão do Alto Paraguai. O embasamento geológico constitui-se dos basaltos da formação Tapirapuã e de arenitos da formação Salto das Nuvens, ambas do Cretáceo. Esta unidade apresenta altitudes variando entre 400 e 600m, com um degrau entre a Chapada dos Parecis e a depressão do Alto Paraguai. Possui relevo suavemente ondulado, com amaciamento geral no centro da unidade, pelo qual escoam o rio *Sepotuba*.

Domínio Morfoestrutural das Planícies e Pantanaís Mato-grossenses

32-**Pantanal do Corixo Grande - Jaurú – Paraguai** – Conhecido também como Pantanal do Descalvado, no noroeste da zona Pantaneira. Drenado pelos *córregos Saloba, Gambá Manhoso, Padre Inácio e o riacho São Sebastião*. Com altitudes entre 100 e 150m a *área possui inúmeras superfícies deprimidas drenadas por “corixos” e “vazantes”, e em determinados trechos por “baías” isoladas*. A litologia consiste de depósitos aluvionais de formação pantanal. É nessa unidade onde o rio Paraguai adentra o Pantanal propriamente dito.

33-**Pantanal do Cuiabá - Bento Gomes – Paraguaizinho** – Também conhecido como o pantanal de Poconé. Seu limite norte é a depressão Cuiabana, a leste e sul o Pantanal Paiaguás e a oeste a Província Serrana. A litologia constitui-se de depósitos da formação Pantanal. Com áreas de franca inundação, com uma altimetria de aproximadamente 130m. Próximo ao rio Cuiabá e a Província serrana tem áreas medianamente inundáveis. Em direção ao sul, passa a apresentar altitudes entre 100 e 110m. As áreas do norte são menos úmidas. Apresentam aí, *pequenos cursos de drenagem dendríticos; mais ao sul, os corixos mostram um padrão paralelo; a jusante um padrão anastomosado*.

34-**Pantanal de Paiaguás** – Trata-se do mais meridional dos pantanaís mato-grossenses, apresenta depósitos aluvionais dos rios Paraguai e Cuiabá. Essa planície constitui-se, sobretudo por lagoas de várias dimensões. A maioria está na fronteira com a Bolívia: *Uberaba, Gualba e Mandioré*. As *“baías” de Chacororé e Chamariana, na planície, caracterizam-se como lacustres e próximo ao rio Cuiabá são fluviolacustres*. Ao sul daquelas baías a ilha do Piraim, a planície apresenta uma *série de baías e meandros abandonados*. Essa área possui aluviões atuais cobrindo sedimentos antigos.

35-**Pantanal do Itiquira** - São Lourenço-Cuiabá – Área de mediano alargamento, próxima à confluência do Itiquira com o Piquiri, tem-se uma área de forte inundação. A litologia constitui-se de depósitos aluvionais da Formação Pantanal. O rio São Lourenço adentra o pantanal na altitude próxima a 110m. O entulhamento no interflúvio Boca Brava – braço do *São Lourenço-Itiquira*, forma uma ilha denominada localmente de Bananal. O rio *Itiquira* apresenta um *curso meândrico e comanda toda a drenagem circunvizinha, até alcançar o rio Cuiabá. Todos os cursos possuem largas faixas de planícies aluviais*.

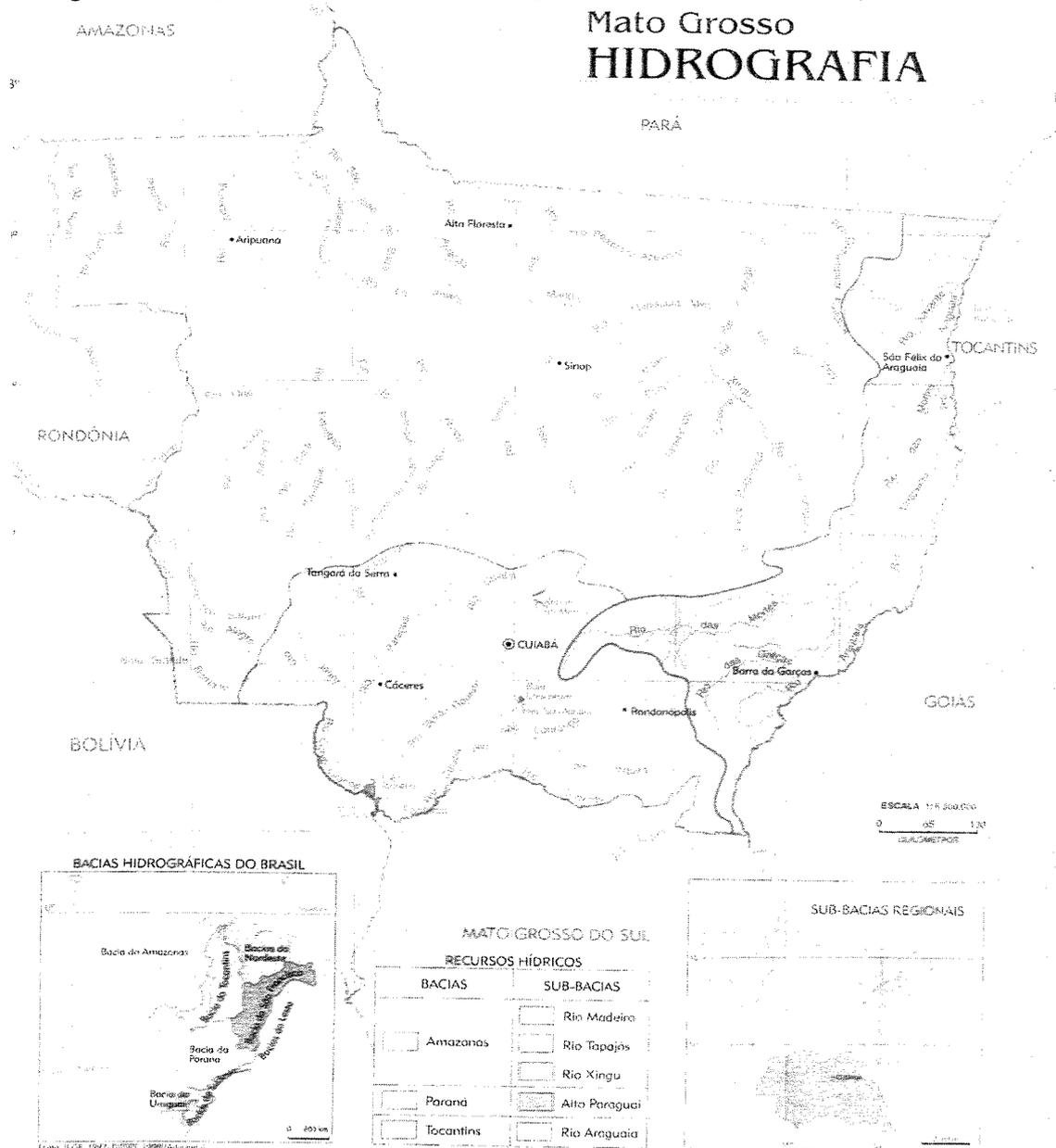
Domínio Morfoestrutural da Depressão e Planície do Araguaia

36-**Depressão do Araguaia** – Superfície deprimida com forma alongada situada entre a planície do Bananal e a Chapada dos Guimarães e dos Parecis, a oeste. Com altitudes entre 200 e 300m, está basicamente esculpida e modelada em rochas cristalinas da plataforma sul Amazônica e metassedimentares do cinturão Paraguai-Araguaia. O relevo está dissecado com formas convexas no topo, destacando-se o rio *Araguaia e das Mortes* e entre eles, ocorrem rochas do Grupo Cuiabá, esculpidas em relevos residuais.

37-**Planície do Bananal** – Extensa faixa rebaixada, embutida na depressão do Araguaia acompanhando o Rio das Mortes, cuja altitude situa-se entre 200 e 220m. Constituída de depósitos

quaternários consolidados na formação Pantanal e de sedimentos inconsolidados holocênicos. Podem ser distinguidas duas feições características na unidade: *planícies fluviais com presença de lagoas, lagos de meandros e bancos de areia e praias*; outra, denominada *área de acumulação inundável, constituída de terrenos baixos e sujeitos ao preenchimento periódico de águas pluviais*.

Figura 1 – Mapa de Mato Grosso - Hidrografia



São diversos os interesses e conseqüentemente os impactos sobre as bacias hidrográficas no Estado de Mato Grosso. Desde a colonização - com a instalação de vilas, povoados e cidades – a função dos rios foi se diversificando, ocorrendo uma poluição cada vez maior em função do uso para a captação de água, geração de energia, lazer e higiene das populações, transporte de mercadorias para o abastecimento. Dessa maneira os “olhares” foram se tornando conflitivos diante da impassividade do fluxo cujo papel evidente é o escoamento d’água.

Mais recente e polêmico, é o interesse nas hidrovias de Mato Grosso. Os problemas suscitados são, naturalmente, os econômicos – no qual as grandes empresas procuram viabilizar escoamento de seus produtos, com “chatas” de calado superior ao possibilitado pelos rios. Essas empresas, procuram reduzir os custos de frete para levar a soja aos portos de Belém e Nueva Palmira, no Uruguai. Além do escoamento já processado pelo Madeira até Itaquiara no Amazonas.

A questão parece se resumir à adaptação do rio ao calado dos barcos disponíveis, em vez do barco se adaptar ao rio, como já aconteceu com a forma do casco do barco. Dessa maneira, ocorrem acidentes previsíveis nos meandros dos rios em função do porte dos barcos. A questão da inviabilidade do frete parece relacionada ao grau de transformação da soja – cuja maior quantidade transportada é em grão – cuja elasticidade-preço é bastante baixa. Ao se agregar valor, pela transformação, a elasticidade do frete aumenta, permitindo o transporte em “chatas” de menor porte – naturalmente implicando novos investimentos de adequação em todo o complexo – soja em grãos, farelo, óleo, ração, etc.

Outra questão parece estar ligada ao uso dos rios pelos “da terra”, implicando questões jurídicas, cuja natureza foge ao objetivo desta tese. Ainda que, o início do processo da ocupação

seja fundamental na compreensão da expansão do processo e nos passos subseqüentes. Não se exime dessa questão, mas parece uma preocupação mais objetiva de estudos sobre navegação.

Entre as maiores usuárias e interessadas no uso das hidrovias estão a Cargill Agrícola S/A, controlada pela americana Cargill Incorporation, pertencente a família Rockefeller operando em mais de 60 países. Maior exportador de soja brasileira. Produz e vende grãos, fertilizantes, óleos, sucos, cacau. Dona de terminal de exportação no porto de Santos. Também está estabelecida em porto Aguirre, no Canal Tamengo, na Hidrovia Paraguai-Paraná, na margem boliviana. Outra usuária é a Archer Daniels Midland – ADM, processa soja, controla silos, terminais portuárias, é dona de companhias de transporte, barcaças, barcos, ferrovias e centro de distribuição de grãos na Holanda. Em Mato Grosso opera uma esmagadora de soja em Rondonópolis. Essa indústria foi construída pela Sadia, com o nome de Sadia Mato Grosso, como parte do sistema de produção de pequenos animais. Em 1997, a Sadia vendeu esses ativos, cuja construção foram feitas com incentivos da Sudam, iniciadas em 1985 passando a operar apenas com parceria na criação de frangos em Campo Verde e Cuiabá – fornecendo farelo e ração – provavelmente comprados da ADM. A Bunge-Born, também é uma das grandes atuando em Mato Grosso e interessada no transporte fluvial, controla societariamente um grupo de empresas como a Ceval Alimentos S/A, Ceval Armazéns Gerais, Ceval Export S/A, Ceval Part S/A, Famaly Com.Ind. S/A, Santista Alimentos S/A, Santista Massas S/A, Serrana S/A, Fertilizantes Serrana S/A, Moinho Ilhéus S/A, Seara Alimentos S/A, Manah Fertilizantes, Plus Vita S/A, Samily Com. Indl., Serrana Parts S/A,, Van Mills Prods. Alimentícios Ltda, maior processador de soja no Brasil.

Na atividade mineradora um pólo está sendo implantado em Corumbá-MS e outro próximo a Cáceres, na cidade de Rio Branco, do Grupo Votorantin, possibilitando grande impacto sobre a hidrovia do Rio Paraguai. A companhia Rio Tinto Mineração, do Grupo RTZ, donos da MCR - mina de ferro em Corumbá, chegou a dizer ao Comitê Intergovernamental da Hidrovia, na reunião da comissão técnica em outubro de 2000:

"O projeto (de expansão da mina) avançará na medida em que avança a HPP... O caminho crítico para da decisão, depende exclusivamente das condições de

navegação dos rios Paraguai e Paraná assegurando uma operação permanente durante todo o ano.”

O projeto da Hidrovia Paraguai-Paraná - HPP está longe de ser engavetado - como evidência a continuação do governo brasileiro no Comitê Intergovernamental da Hidrovia. Como estratégia de fragmentar o grande projeto HPP, o governo está cedendo controle sobre os projetos de desenvolvimento na região às empresas privadas transnacionais, colocando a hidrovia, não como um projeto de melhoramento de transportes, mas como um eixo de desenvolvimento regional (como é o modelo de Avança Brasil). A disponibilidade de incentivos públicos ao longo dos rios Paraguai e Paraná pretende empurrar a expansão da agroindústria nos cerrados do Brasil, Bolívia, e Paraguai e na região do Chaco Argentino. Os planos para implantação de pólos de indústrias altamente poluentes (siderúrgicas, petroquímicas, fertilizantes, liquidificação de gás natural) em Corumbá-Puerto Suarez / Puerto Quijarro, são resultado direto da construção do gasoduto Bolívia-Brasil financiado pelo Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento. Visto no quadro do "desenvolvimento sustentável" estes projetos são os mais ineficientes em termos de geração de emprego e eficiência energética. O Banco Interamericano, junto com os bancos regionais de "desenvolvimento", a Corporação Andina de Fomento, e o Fonplata estão reorganizando os planos faraônicos para implantação de infra-estrutura utilizando o modelo de eixos ao longo dos principais rios da América do Sul. Dessa maneira, há um grande desafio buscando a viabilização do rio Paraguai, no sentido de articular uma visão cujo escopo seja, além desenvolvimento humano na região, também, a possibilidade em compreender a importância dos rios, um bem comum para os habitantes da região, não implicando, necessariamente, apropriação dos recursos naturais, aleatoriamente, em um curto prazo, por interesses de empresas multinacionais.

Outras atividades conflituosas e polêmicas, quanto ao uso do rio, são as hidrelétricas, tratadas adiante, em espaço próprio.

5.3. Dinâmica populacional

Ao longo de sua história, Mato Grosso tem sido uma região com baixa densidade demográfica. Essa característica pode ser identificada na construção de mitos relativos a sua estagnação cíclica ou isolacionista, estudados por diversos autores dentre os quais pode-se destacar (BORGES,2001). Nesse estudo centrado no período entre 1870 e 1930, mostra a pecuária e o extrativismo como determinantes do desenvolvimento da região e criadores de atividades expansionistas e predatórias no uso do recurso natural e poupadores no uso do trabalho humano, cujo rompimento só ocorre nos anos setenta. A partir daí observa-se uma alteração no modelo crescimento e na estrutura desse quadro.

O quadro 21 abaixo, mostra a evolução da população entre 1970 e 2000, considerando a base da atividade econômica e a taxa de crescimento.

Quadro 21 - População de Mato Grosso - 1940-2000.

ANO	TOTAL	URBANO		RURAL		TX.CRESCIM ENTO aa
			%		%	
1940	193.625	48.310	24,95	145.315	75,05	-
1950	212.919	64.285	30,19	148.634	69,81	0,9
1960	330.610	121.916	36,87	208.694	63,17	1,56
1970	612.887	239.524	39,61	373.363	60,39	1,17
1980	1.138.691	654.952	57,5	483.739	42,5	6,64
1991	2.027.231	1.485.960	73,3	541.270	26,7	5,38
2000	2.504.353	1.987.726	79,37	516.627	20,63	2,3

Fonte: IBGE

Ao observar o quadro é possível notar a inflexão havida entre os anos setenta e oitenta: a maior migração populacional de toda a história de Mato Grosso recente, com taxa de 6,64% a.a. e a inversão da participação da população do meio rural para o meio urbano. Esses dois fenômenos são decorrentes do mesmo movimento econômico – a colonização dirigida para a fronteira. Nele, utilizando tecnologia intensa em insumos modernos – mecanização, correção da acidez do solo, adubo químico - transferia-se população da região sul do país, ao mesmo tempo criando cidades próximas àquelas áreas de ocupação – através da atividade pública e privada. Ao tempo em que crescia a população em geral, aumentava na área urbana – pelo desconhecimento

da tecnologia e crescia a produção rural de grãos e pecuária, devido ao financiamento para aqueles insumos.

Segundo o recenseamento do ano 2000 em Mato Grosso, realizado pelo IBGE, a população contava 2.504.353 habitantes. Desses 79,37 %, ocupavam a área urbana e 20,63% a área rural. Um estudo relativo a PEA - População Economicamente Ativa de Mato Grosso de 1995, indicava 34,0% da mão de obra na atividade agrícola, 15% na atividade industrial, 13,0% no Comércio, 16% na prestação de serviços, 8,5% na área social, 5,5% na administração pública e um contingente de 8% - telecomunicações, transportes, serviços auxiliares – classificados como outros. Isto é coerente com os dados do censo, pois, a atividade urbana apresenta mais de 66% dos trabalhadores mato-grossenses, isso está refletido no PIB -Produto Interno Bruto regional no qual o setor terciário apresenta 55% da produção, a agropecuária apresenta 23% do Produto e a indústria 22%.

Um estudo realizado em 1997 é mais específico e explica a dinâmica do crescimento populacional, pela natureza interna com três fatores: 1) a taxa de fecundidade declinante, 2) a queda na taxa de mortalidade infantil e a ampliação da esperança de vida ao nascer e 3) a migração.

O primeiro fator mostra em 1996 três hipóteses para um cenário futuro até 2020, para o primeiro ano as taxas mínimas apresentadas eram 2,84, a média 2,87 e máximas 2,91, filhos por mulher fértil. Comparados com 1980 quando a media de filhos era 5,62 por mulher, mostra claramente um declínio de taxa de fecundidade. A explicação dada pelo estudo para essa queda era a da “incorporação de Mato Grosso ao mercado nacional, se processando paulatinamente, sobretudo a partir dos anos 60”. Isso implica “*transformações de natureza econômica econômica, social e cultural, com repercussões nos valores, normas, enfim, no modo de vida de sua população, incluindo ai seu comportamento reprodutivo*”. Outro fator como causa do declínio da fecundidade era a intensificação da urbanização, uma vez que a população rural tende “*a assumir os padrões locais de destino, como é o caso da cidade, local onde a fecundidade em geral é mais*

baixa". Considerou-se nessa formulação o papel da migração nas décadas de 70 e 80; alta concentração de população entre 20-34 anos, com maior participação do grupo entre 20-24 anos (SEPLAN, 1997:23-25).

Quanto ao segundo fator, relativo a mortalidade, foi construída uma tábua da vida considerando os óbitos a partir dos levantamentos junto ao registro civil e a população residente, havendo correção dos sub-registros. Cotejou-se essa tábua com uma tabela de ganhos quinquenais, "*a ser somada à esperança de vida ao nascer*" e fez-se a projeção. Observou-se como resultado a taxa de mortalidade infantil de 26,60/masc. e 22,00/fem e uma esperança de vida ao nascer de 63,05/masc e 71,02/fem. para 1996. Em 2001 essas taxas tiveram as seguintes estimativas TMI= 20,8/masc. e 17,9/fem. e como taxa de esperança de vida 65,05/masc e 72,52/fem.

A migração apresenta no contexto da dinâmica populacional um papel considerado no estudo primordial, considerando as altas taxas verificadas nas décadas a partir de setenta. Esse fenômeno tem se dado em decorrência da abertura e pavimentação das rodovias permitindo uma articulação efetiva entre as diversas regiões brasileiras. Esse crescimento da população é oriundo do deslocamento principalmente das regiões Sul, cuja participação foi de 43,2% daqueles ingressantes no Estado na década de 70/80, como acréscimo populacional; a região CO participou com 25,3% e a região sudeste com 24,3% dos migrantes. Dessa maneira em 1980, segundo PINHEIRO (1986:582), Mato Grosso apresentava uma população cujo índice de imigração era 44,7%, considerando uma população de 1.138.691 habitantes residentes, havendo assim 509.205 habitantes imigrantes. Naquele ano, apenas Rondônia teve um crescimento tão importante, com 64,6% da população imigrante. (SILVA, 1989: 54 - 55).

Os estados com maior participação nesse processo migratório foram o Paraná, Goiás, São Paulo, Mato Grosso do Sul. O primeiro se destaca com 111.863 habitantes migrantes, correspondendo a 38,6% daqueles que entraram no Estado. Goiás apresentou uma participação de 14,2% com 44.269 habitantes. São Paulo teve uma migração em direção a Mato Grosso de 39.667 habitantes correspondendo a 12,6% e de Mato Grosso do Sul migraram 33.438,

correspondendo a 10,6%. Dessa maneira com pequena diferença pode-se dizer que o Paraná teve uma migração para Mato Grosso na década de 70, equivalente a todos os outros três estados seguintes.

Conclui Silva existirem dois padrões migratórios claramente distintos para o espaço rural de Mato Grosso na década de setenta, sendo o primeiro:

“ predominante em toda a faixa sul do território mato-grossense, de redução da população rural, determinando mudanças no sistema produtivo rural a partir de meados da década”

indicando duas conseqüências: a expressiva redução da demanda por força de trabalho no campo e sendo a capital do estado a principal região de abrigo desse contingente. Adiante Silva apresenta um segundo padrão *“se constatarem saldos migratórios positivos no período da década de setenta e início da década de oitenta, ficando claro uma deterioração a partir do final da década de setenta em relação à capacidade de retenção populacional”* especialmente na região polarizada por Barra do Garças no sub espaço à nordeste em função principalmente da especialização em pecuária na qual se envolveu a região.

Outros padrões migratórios puderam ser identificados na região nordeste, naquela pesquisa refletindo a tendência populacional, dentre os quais pode-se observar: *“...uma população originária em outros estados, como Paraná e São Paulo, de regiões rurais, mas, com capital lhes garantindo acesso a terra...”*

Essa população, em geral, resolveu seus problemas infraestruturais, como o de energia, com recursos ou soluções próprias, nem sempre adequados tecnicamente. Tendo, desta maneira os fluxos migratórios internalizado a *“deterioração das condições de permanência no campo”* carecendo *“uma intervenção mais efetiva do poder público”* caracterizado na ausência de apoio na mudança *“experimentada na agricultura”*, nos anos seguintes (SILVA,1989,:190-191).

5.4. Busca de um modelo social para um espaço físico

A primeira incursão dos colonizadores europeus à região deu-se por via fluvial, no século XVIII, decorrente das bandeiras vicentinas na busca da Serra dos Martírios, trazidos pela crença do ouro e índios abundantes e facilmente comercializados. Aliás, será no quadro da economia mercantil do século XVIII que se dará à ocupação, na busca de ouro e sua exploração. Como se sabe, a acumulação mercantil em geral ocorre externamente, especialmente no caso português, pela acumulação de metais dos monopolistas exclusivos controlados pela metrópole.

Decaindo a produção do ouro, devido à relação preços e custos, a única riqueza explorável com viabilidade na região, devido à posição geográfica. O sentido colonizador passou a ser dado à fixação por um processo de colonização cujo objetivo expressava-se pela tomada da região ao domínio espanhol, como um bastião das forças portuguesas diante do colonizador espanhol, do outro lado da fronteira do Rio Guaporé²⁵, como forma de manter o “*uti possedetis*”.

Até a chegada do século XIX, a economia pode ser considerada cíclica em função dos preços praticados pelo ouro e o abastecimento da região. As margens e lucros disponibilizados não permitiam grandes enriquecimentos, face aos juros e a forma de economia praticada²⁶. Assim a acumulação será pífia e a realidade de pobreza e miséria será constante até o final do século XIX, quando um novo produto viabilizará a economia mato-grossense: a borracha.

Mesmo na região sul do estado, no atual Mato Grosso do Sul, a riqueza e sua acumulação ocorreu de maneira espasmódica. Como caracterização desse processo pode-se afirmar ter havido um padrão cíclico com acumulação exógena. Nesse padrão, não se percebe uma acumulação continuada, permitindo estabelecer-se condições prévias de desenvolvimento.

²⁵ A fundação de Cuiabá se dá em 1719/20 e Vila Bela da Santíssima Trindade no Vale do Guaporé em 1752, portanto o território correspondente ao Oeste do Estado instala-se sob o Tratado de Madri em 1750, quando se definem as fronteiras entre Portugal e Espanha no século XVIII. (VOLPATO, 1987:33-36)

²⁶ A produção de Mato Grosso estava baseada na exploração do ouro em alguns momentos. Em outros a agricultura era de subsistência e não permitia a formação de excedentes. A pecuária indicava o mesmo processo. Esses

O potencial da terra será reconhecido na segunda metade do século XX, com um pacote tecnológico caracterizado pela Revolução Verde, cujo uso intensivo de insumos modernos e equipamento para mecanização viabilizaram o uso do solo – com intenso manejo de capital, desprezando a reforma agrária. Essa colonização atendia pressupostos do capital internacional e foi financiada por recursos governamentais, a par de se manter os latifúndios improdutivos. (PEREIRA, 1995:105-115)

Esse processo inicia-se com programas de governo, adiante detalhados, procurando ocupar “espaços vazios” a partir do programa “Marcha para o Oeste” na década de quarenta. Mais tarde, durante o regime militar de 1964 -1975, o PIN - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO NACIONAL, na década de sessenta e setenta, procurará através de diversos projetos ligar o Nordeste à Amazônia, viabilizando, paradoxalmente, a entrada de colonizadores do sul do país. Um desses projetos será a Transamazônica, rodovia ligando o estado do Maranhão ao Amazonas, cujo eixo norte sul é a BR-163 contatando Cuiabá à Santarém, na foz do Rio Tapajós. Ao longo dessa rodovia surgirão as cidades e vilas, atraindo migrantes do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O POLOCENTRO – PROGRAMA DO CERRADO, na década de setenta, teve como objetivo a ocupação do cerrado, cujo pacote tecnológico financiava infra-estrutura e produção privada. Da mesma forma o POLOAMAZÔNIA objetivava a Amazônia. Esses programas tinham componentes de investimento de ocupação privada e infra-estrutura pública, permitiram um crescimento agrícola do estado, discutível quanto aos objetivos alcançados e à distribuição de renda pela população, mas importante para a geração de riqueza privada.

O relevante em todos os programas é a intensidade de capital necessário à sua implementação, principalmente para aquisição de máquinas e equipamentos. O custeio anual do plantio permitia e garantia o uso de calcário agrícola, adubos químicos e o consumo de

elementos limitavam-se pelos custos de transportes para outras regiões e transações financeiras de empréstimos dos

combustíveis para as máquinas. Isso era garantido pelo PGPM- Preço de garantia do governo federal, conhecido como preço mínimo, que repunha em geral os custos desses insumos – em última análise permitia a reposição dos insumos deixando ao agricultor a terra desmatada como lucro futuro – ou renda diferencial incorporada.

5.5.A produção do Estado

O indicador macroeconômico Produto Interno Bruto - PIB procura mostrar o volume de produto de uma determinada região realizado em determinado período. Dessa maneira é possível avaliar e analisar os diferentes setores e períodos percebendo as mudanças institucionais de determinada região. Os indicadores abaixo mostram a evolução da economia mato-grossense desde 1950 até 1995, portanto um intervalo de quase meio século, complementado pela tabela seguinte que completa esse período.

Dessa maneira é possível dizer que Mato Grosso ao longo desse período teve uma mudança estrutural. A agregação de valor aparece ao longo do tempo: a produção agropecuária representada por 30% da estadual e passou no final do período a apresentar em torno de 18%. A importância do setor pode ser caracterizada, hoje, por uma produção da cadeia agro-industrial em Mato Grosso, cuja agricultura disponibiliza aos serviços e às indústrias, não necessariamente integrados como seria desejável no processo agroindustrial. Essa integração verifica-se essencialmente na cadeia da cana de açúcar. Dessa maneira, utilizando combustíveis e eletricidade no processo de transporte e energia elétrica, sem que estudos para tanto tenham sido realizados permitindo uma avaliação mais acurada.

Quadro 22 - Participação percentual dos setores do PIB em Mato Grosso - 1950-1995.

SETOR	1950	1960	1980	1995
AGROPECUARIA	30	33	24	14
INDUSTRIA	06	06	17	18
SERVIÇOS	64	61	59	68

Fonte: IBGE, 2000. Fundação Cândido Rondon, Estimativa do PIB/MT, 1970-1987.

Observa-se também, um grande crescimento industrial. A participação do setor industrial no PIB de Mato Grosso era de 6% em 1960. Em 1995, alcançou 18%. Isso ocorreu em função de algumas mudanças estruturais no estado, especialmente a partir dos anos 1980, quando o processo agroindustrial passa a desempenhar importante papel no processo produtivo. Para tanto alguns elementos contribuíram para essa transformação como: política de incentivos industriais, considerando em primeiro lugar os creditícios, depois os locacionais e finalmente os fiscais. Porém, há um grande movimento autônomo de capitais transferidos da região sul do país para o norte do Estado e para a capital. Certamente contribuiu a agroindústria da soja e a madeira cuja transformação tem papel relevante a partir de 1980.

O setor serviços é, ainda, o mais relevante dos setores econômicos, sendo responsável por mais de 22% do PIB estadual. Esse setor apresenta uma participação em torno de 60%, com o comércio apresentando participação em torno de 12%. É relevante a Administração Pública e os serviços sociais privados – classificados nos serviços - atingindo em 1997 aproximadamente 30% do PIB do Estado. Isso permite haver uma urbanização crescente, como tendência no Estado, com oferta de serviços sociais – educação e saúde – públicos e privados. Não significa, entretanto, existirem serviços de qualidade nessas áreas.

Quadro 23 - Produto Interno Bruto - 1995-1999.

ANO	BRASIL R\$ 1.000	MATO GROSSO R\$ 1.000	PARTICIPAÇÃO %
1995	646.191	6.510	1,00
1996	778.886	7.946	1,02
1997	864.112	9.086	1,05
1998	1.017.900	9.901	0,97
1999	1.026.000	11.584	1,12

Fonte: IBGE/SEPLAN/UFMT/UNIC, 1997/2001.

Nos últimos anos o crescimento estadual vem superando proporcionalmente o aumento de produção nacional, considerando por exemplo o ano de 1999 e seguintes (ainda não divulgados oficialmente) em função principalmente da sua produção voltada à exportação, especialmente o

complexo soja e mais recentemente o algodão, cujo crescimento na participação tem se dado com a desvalorização cambial.

As exportações constituem aproximadamente 8 a 10% do valor da produção. Em 1996 foi de cerca de US\$659 milhões, em 1997 US\$927 milhões e em 1998 de US\$649 milhões. A principal característica dessa exportação é a venda de produtos agropecuários ou semi-elaborados. Dentre os produtos principais destinados à exportação está o complexo soja, cujo volume exportado em 1998 foi de aproximadamente 77%, a carne e seus derivados com 14% no mesmo ano, produtos da indústria da madeira apresentou 4,43% do volume exportado, ouro e diamantes brutos aproximadamente 1%. O abastecimento de produtos e matérias primas para a população e atividade industrial atinge 54% das matérias primas utilizadas pelo setor secundário. (MARTA & PEREIRA, 1997). Por outro lado mais de 70% do volume do abastecimento da população é realizado a partir do sul-sudeste.

5.6. Energia para o progresso e o desenvolvimento de Mato Grosso

O progresso e o desenvolvimento vêm sendo lema de muitas campanhas políticas dos governantes de MT. Nessa perspectiva o planejamento, como instrumento do crescimento e às vezes do desenvolvimento é apresentado como encaminhamento para atingir aqueles objetivos.

Sob diversas formas, pode ser apresentado como determinativo, indicativo ou participativo com a conhecida intervenção estatal, como se viu. Alguns o acreditam como ferramenta essencial da iniciativa privada sendo denominado programação, como tal, uma ferramenta de intervenção política, indicando opções e direções a serem tomadas pelas empresas pressionando o Estado para o atendimento de seus objetivos.

No sistema vigente, em todos os casos, observa-se o papel de um Estado comandado pela iniciativa das ações privadas. Isso se explicita quando os interesses das empresas para a determinação de seus investimentos e esclarecimento da direção a seguir aos dirigentes, tem no

planejamento o instrumento estratégico mais completo: oferecendo passo a passo as táticas e etapas a serem seguidas. Aos Estados resta o risco da implantação da infra-estrutura, muitas vezes sem a necessária implementação de projetos privados devido a inadequação ou falta de previsão e as críticas pela imprevidência e excessos eventuais. Dessa maneira, pode-se acreditar que o papel da programação privada precede o planejamento público. Sendo o inverso – do público preceder o privado –, o conhecimento do comportamento histórico do setor privado prevalece para realizar a ação pública.

Os planos, programas e projetos são arcabouços constituintes da política, tem apresentado como objetivos e metas, materializar-se no trabalho a ser realizado na gestão dos políticos. Depois de construídos esses elementos constituem-se em poderosos instrumentos de ação da economia. Decorre daí a especificidade e a razão econômica do seu uso para se obter um futuro mais seguro para a empresa no sistema capitalista.

O planejamento energético, portanto, deveria ser considerando como o elemento de análise entendido como instrumento parcial de intervenção do Estado sobre um determinado espaço, o energético, atuando com mais ou menos força sobre a economia regional ou setorial, constituindo-se em instrumental metodológico, necessário à construção do crescimento ou do desenvolvimento como um todo. Capaz, portanto, de promover com maior ou menor velocidade, a implantação do bem estar da população, da qual a energia passou a ser parte integrante com o tempo, devido à quantidade de instrumentos cujo uso se fez indispensável aos cidadãos. Não é capaz isoladamente de promover o investimento e o crescimento econômico. Entretanto, a existência da infra-estrutura energética, previamente construída dentro de um modelo planejado, pode induzir e facilitar a industrialização e outras atividades econômicas.

A preocupação com o relativo aprofundamento dessa matéria teórica surge do caráter dado ao uso desses conceitos nos discursos e práticas políticas tanto no setor público como nos documentos de entidades privadas. Ao longo do tempo utilizado pelos governos estaduais no crescimento econômico, para fins promocionais, pode ser caracterizado, em geral, como

progresso pela maioria dos autores, como se fosse desenvolvimento regional, muitas vezes sem o tratamento adequado ou nos objetivos a que se destinava.

A seguir fazem-se algumas interpretações dos planos de alguns governos, arquivados nas atas da Assembléia Legislativa do Estado, às quais se teve acesso e se realizou uma avaliação. Neste sentido, pode-se iniciar essa avaliação sucinta dos governos e a preocupação efetiva com as questões de energia. A primeira governo foi de Frederico Soares Campos; depois se observa um texto de Julio Campos e o governo mais recente de Dante de Oliveira – tentando interpretar intenções do plano de governo. Esses governos percorrem temporalmente aproximadamente vinte anos, permitindo uma análise conceitual sobre a questão de energia do Estado de Mato Grosso e o planejamento sobre o assunto.

5.6.1. Planos de Governo de Frederico Soares Campos – (1979-1983)

O governador, como em todos os demais estados da federação, à época, foi indicado por ato federal do General Presidente Ernesto Geisel, em 26/04/1978. Teve apoio da ARENA - Aliança Renovadora Nacional – partido situacionista. Em uma espécie de ritual cumprido, encaminhava os planos mais imediatos ao governo federal, para serem apreciados. Naquela oportunidade o governador nomeado justificava com a divisão anunciada em 1976 e em fase de realização. A exposições de motivos – e.m., como era apresentada a solicitação, colocava o transporte como prioridade – portanto o essencial era a construção de estradas – “metier” do engenheiro até então secretário de Viação e Obras.

Estabelecia como outra prioridade de curto prazo a contratação de estudo de Planejamento Administrativo e um programa de Investimentos – o PAIMAT – essencial para dirigir os recursos a serem “viabilizados para o desenvolvimento de Mato Grosso, nos futuros dez anos” conforme a lei complementar 31 – de divisão do Estado. Não havia um plano de governo, como se concebe.

A mensagem, lida na primeira sessão da Assembléia Legislativa, na qual o governador apresenta seus planos aos deputados, o governador tratava de energia elétrica. Como uma questão

de infra - estrutura, mais geral e voltada ao crescimento do setor agrícola: “*entendo, nesta infra-estrutura outras medidas indispensáveis tais como: a assistência técnica agrícola, construção de armazéns, extensão de redes de energia elétrica, a comunicação...*” .

Curiosamente, naquela sessão, a oposição apresentava seu “plano alternativo” com pontos semelhantes, mas com outro enfoque: “*regularização fundiária (...) implantação racional de sistema viário e energético, orientado para pólos produtivos, permitindo a otimização da produção e seu normal escoamento*”. Na essência ambos os programas determinavam o estado a ser agrário e com demandas para a produção rural. Em ambos os casos a energia era um ponto da infra-estrutura, subordinado ao problema de distribuição de terras e assentamento ou de viabilização da atividade agrícola pecuária. Parece evidente entender, naquele momento, existir o maior contingente populacional e desprovido de eletricidade na área rural – espaço também do poder constituído.

No ano de 1980, revelava o governador, na sua mensagem de abertura nos termos da lei, a sua compreensão do problema energético do estado:

“ o setor energético, no ano de 1979, apresentou de maneira geral um desempenho bastante favorável. Fatos importantes, como a divisão da CEMAT, em duas empresas, visando atender de maneira mais ágil os dois Estados, criados com a divisão de Mato Grosso”.

É preciso ressaltar a discussão popular estabelecida, naturalmente influenciada por políticos, ou vice-versa, sobre a polêmica divisão da CEMAT, da TELEMAT e outros patrimônios pertencentes ao Estado (ANAIS DE ATAS, 1 a 11 de 1980:79).

O plano de investimentos e programa de governo, concluído no ano anterior pela Fundação João Pinheiro, permitiam comentários como

“ a arrojada proposta governamental na qual é dado enfoque ao setor de geração de energia através do aproveitamento de recursos hídricos do Estado, mostram de

maneira nítida a preocupação do governo em dotar Mato Grosso de uma infraestrutura compatível com seu desenvolvimento”.

Ainda que o discurso fosse eloqüente as ações eram tímidas, varejistas, cuja crença de criação de uma cooperativa em Rondonópolis, 1500 padrões e a expansão natural para as regiões tradicionais do estado, fosse um programa arrojado – embora já estivesse em andamento os programas de colonização do governo federal.

Entre 1978 e 1979 as compras de eletricidade haviam crescido 40,2% enquanto a geração própria cresceu 6,1%. Significativas eram as perdas representadas por 42,2% em 1972 e 27,6% em 1978. Diante dessa realidade relativizava o governador “*a CEMAT se não pode adotar uma política agressiva, procurou na medida do possível acompanhar o crescimento energético da região, com aplicação maciça na área da distribuição*”(ANAIS, 1980:84). Certamente seria essa a medida do possível e não a eloqüência dos discursos.

Procurando encaminhar o problema dizia o governador

“ para 1980, a política energética, está fortemente direcionada para a obtenção de novas fontes de energia, tanto através da substituição de importação de energia, como através da construção de parques hidrelétricos, com a implantação do complexo Manso-Guia e de várias usinas de pequeno e médio porte”.

Assim dois eixos norteariam esse governo, mesmo não havendo um planejamento inicial, cuja caracterização mais próxima era a de um realismo financeiro: 1) durante o ano de 1979 havia se estabelecido uma crise internacional de petróleo, tendo o governo federal acenado com um programa de energia alternativa, cujo produto permitiria a mistura de até 24% de álcool na gasolina ou a fabricação de veículos adaptados para consumo daquele combustível. Isso permitia a criação de um programa de investimentos na área agroindustrial sucro-alcooleiro, cujas conseqüências foram a implantação de 13 destilarias isoladas. 2) em face do crescimento, a preocupação com a implementação de energia no Estado, buscando atender a infra-estrutura voltada ao crescimento econômico e não uma estratégia social de bem estar da população. Dessa

maneira estabeleceu-se um programa incluindo a obra de Manso, colocada como complexo Manso-Guia, com capacidade de 100MW para Manso e 62 MW para Guia. Depois transformado no projeto resultante de 210MW, cuja ponta não alcança 100MW.

5.6.2. Plano de Governo de Julio José de Campos (1984-1988)

Este governador não tinha exatamente um plano de governo. O autor foi convidado pelo então Secretario de Planejamento para constituir uma equipe e elaborar um Plano, às vésperas da posse do governador, cujo financiamento era da SEPLAN-PR. Não havia diretrizes básicas permitindo uma prospecção – além do fato de haver uma crença corrente na qual em um governo político *“tudo é prioritário”*.

Há, entretanto, um prefácio, assinado pelo governador, sintetizando a História da Eletricidade em Mato Grosso refletindo algumas prioridades daquele governo para o setor. Nele, informa ter sido a primeira usina do estado iniciada em 1928, com uma expansão nos anos 40 – atualizado, como diz, a oferta de energia à demanda do consumo(sic). Nos anos cinquenta, seria construída Casca II, aproveitando a mesma falha geológica (queda) da usina anterior, cuja queda seria ainda uma vez mais aproveitada com a construção de Casca III, concluída nos anos sessenta. Em 17/10/58 criava-se a CEMAT, pela segunda vez, substituindo a EFLA- Empresa de Força, Luz e Água.

Ao ensejo de se comemorar 25 anos de existência da CEMAT, o Governo da ARENA apresentava-se com um pretendido plano, cujo escopo apresentava a Usina de Manso – lançada no governo anterior e executado pela ELETRONORTE – com a *“qual sonharam todos os pioneiros desde Alberto Addor nos anos 30”*, além de Apiacás e Caiabis – no norte do estado e com questões indígenas pendentes, inconclusas, e Magessi. Mostrava ainda limitações naqueles anos, dentre as quais dizia: *“regiões novas onde é difícil o abastecimento senão por geração local”*. As mini usinas – PCHs – como chamou o governador, tiveram dificuldades intranspostas até agora. Como ficaram inconclusos os trabalhos em Jaurú (no Oeste) e Noidore (no Leste) – retomadas pós-reestruturação.

Os governos que o sucederam resolveram as questões de maneira pragmática, estendendo as linhas de transmissão, cuja responsabilidade de execução era da Eletronorte, atendendo sempre a pressão política “da demanda reprimida” da população.

5.6.3. Planos de Governo de Dante Martins de Oliveira –(1995-1998 e 1999-2003)

Como parte de uma estratégia de campanha eleitoral, em junho de 1994 a Comissão Central da campanha do candidato Dante de Oliveira deflagrou um processo ao qual chamou a elaboração do Plano de Metas para Mato Grosso entre 1995-2006. Com a coordenação do futuro secretário da Fazenda, preparou estudos e reuniões cujo produto - o Programa de Governo – foi concluído em setembro de 1994. Esse plano constituía-se como projeto da Frente Cidadania e Desenvolvimento, cuja composição tinha um perfil nítido de centro esquerda, com espectro de partidos liderados pelo PDT, ampliados à esquerda pelo PT e à direita pelo PMDB. Essa frente se desfez tão logo se implantou a primeira crise.

O documento tem na introdução indicação de problemas e suas possíveis soluções agrupadas em cinco categorias, caracterizadas como macro-políticas, das quais duas colocam prioridades na questão energética e dos recursos. Na de número dois, supondo-se a segunda, na ordem hierárquica, indica as chamadas políticas estruturantes, cujas áreas de atuação são: a educação, a energia e os transportes, considerando a necessidade genérica de “alavancagem de qualquer projeto de desenvolvimento econômico e social”. Na suposta terceira prioridade, a política chamada de “uso dos recursos naturais” indica a consideração de sustentação do desenvolvimento, estabelecendo a organização agrária, agricultura, migração e turismo como setores dessa macro-política.

Ao ressaltar o tema energia com todas as letras expressa um diagnóstico:

“A oferta de (...) energia elétrica (...) tem se dado de forma precária e sem base em qualquer planejamento de médio ou longo prazo, inibindo o desenvolvimento econômico e causando desigualdades regionais”²⁷.

Na introdução, ao diagnóstico foi dividido o Estado em 15 regiões, chamadas político-administrativas e para tanto houve a busca de subsídios em “Fóruns de Desenvolvimento” para o mesmo Plano. Esses subsídios eram essencialmente reclamos dos políticos e das populações das regiões de alguma maneira reconhecendo as prioridades e indicações por eles realizadas. Dentre as prioridades elencadas naquelas regiões a preocupação energética estava presente em 12 regiões, ou seja, 80% das regiões político-administrativas do Estado indicavam déficit energético como entrave ou problema regional na promoção do desenvolvimento, inclusive a capital. As regiões cujas prioridades não tinham a energia elétrica foram: Rondonópolis, Diamantino, no Médio Norte e Tangará na mesma região.

Na capital, onde se localiza metade da população do estado, observou outro sintoma do problema, identificando a ineficiência do setor público como problema para a promoção do desenvolvimento, a indicação para o encaminhamento da eficiência estava dada de uma forma sutil: “a organização de consórcios entre Estado, Municípios e a Sociedade Organizada, como um princípio dito Cooperativo, indicado singelamente como “a soma dos recursos e energias, a minimização de custos e o controle social, de modo a maximizar resultados e garantir qualidade nas obras e serviços”. Certamente a privatização do serviço de eletricidade incluía-se em seus objetivos sem a participação públicas ou da sociedade organizada.

No capítulo II, do documento, há mais especificidades. Ao considerar os principais problemas no ponto 3, indica “insuficiência de recursos financeiros para investimentos” e no ponto 4, a “baixa qualidade e produtividade dos serviços e a desmotivação dos servidores” cuja clareza de diagnóstico permitiria indicar como proposta de solução a “promoção do ajuste no aparelho institucional do Estado, reavaliando funções e reformando estruturas, normas, processos,

²⁷ Cap. IV relacionado com as “Políticas de Uso dos Recursos Naturais” e “Deficiências de Infra-estrutura de apoio a produção” pág.29 .

posturas e comportamentos de modo a compatibilizá-los com os princípios e diretrizes do Plano de Metas e os objetivos de desenvolvimento econômico e social do Estado”, indicado como primeira proposta de solução.

O modelo de desenvolvimento proposto parte de problemas diagnosticados nos Fóruns e nos diagnósticos técnicos. Os eixos então identificados estruturalmente como sendo: Educação, Estradas e Energia - os três “ês” da campanha publicitária - e base do “conjunto de políticas e ações a serem realizadas pelo governo para delinear o futuro de Mato Grosso”. Dentre os problemas enumerados, parte das políticas estruturantes entre as quais se encontra a “insuficiência de energia elétrica para suprir necessidades básicas da sociedade”. E continua o texto, “esse problema é agravado pela baixa qualidade do serviço, alta dependência de importação de energia e de derivados de petróleo, e elevado nível de perdas no sistema elétrico, e pela não utilização de formas alternativas de energia”.

Como solução indica ações de política energética a ser “liderada pelo Governo do Estado em articulação com o governo Federal através do MME, Eletrobrás e Eletronorte, a iniciativa privada e os municípios, com apoio de agências nacionais e internacionais de desenvolvimento, a fim de garantir as ações prioritárias”, enfim um mutirão. Essas ações prioritárias estão colocadas no plano de governo sem metas claras como seria desejável. Assim, intenções são explicitadas em projetos em andamento como: aumento de oferta de eletricidade nas regiões afetadas com a construção de pequenas e médias usinas com a conclusão de UHE de Manso, UHE de Juba I, UHE de Juba II. Também foram consideradas as PCH de Aripuanã, de Juína e de Primavera. Todas já anteriormente iniciadas em outras gestões e necessitando de aporte financeiro ou viabilização política de órgãos do governo – cujo papel da Eletrobrás, Eletronorte seria fundamental. Havia ainda outra diretriz a considerar que se constituía na necessidade de ampliar e revitalizar o parque térmico de Cuiabá para atendimento aos sistemas isolados.

Outra solução indicava linhas de transmissão e conclusão de anel de sub transmissão, como forma de reforçar o sistema interligado com a construção de troncos: LT Coxipó - Nobres -Sinop, LT Barra do Peixe - Rondonópolis, LT- Itumbiara - Barra do Peixe - Cuiabá com 354 Kv.

Expandir o sistema interligado para substituir a geração de origem térmica com a implantação das linhas de transmissão: LT Colider - Matupá, LT Sinop – Colider - Alta Floresta, LT Quatro Marcos-Pontes e Lacerda, LT Itamarati - Deciolândia, LT Barra do Garças - Nova Xavantina, LT Nova Xavantina - Água Boa - Canarana, LT Couto Magalhães - Alto Araguaia.

Incluía-se um genérico programa de conservação de energia com campanhas educativas como estratégia para um possível uso racional; indicava-se, também de maneira genérica, uma certa diversificação na matriz energética com biomassa e energia solar além da inclusão do “Estado no Programa Federal de utilização de gás da Bolívia”. Mas não se definia essa utilização em calor, vapor ou geração de eletricidade.

Os dois últimos pontos esclareciam a direção que seria seguida, nos termos do modelo em curso: a) definir e implantar uma política de geração de energia, através da iniciativa privada; b) articular junto ao governo federal a desburocratização e regulamentação da participação da iniciativa privada na geração de energia elétrica.

Capítulo 6

A ocupação de espaços vazios: terras, gado, Diesel e colonização

O título pode parecer desordenado, misturando terra, óleo Diesel e a ocupação da região por migrantes. Ao contrário, é proposital e a imagem possível apresenta-se por um Estado recolonizado, permitindo-se dar noção de uma mistura um tanto arrepiante a um padrão cuja ordem estabelecida tem na economia de base agrícola no Estado de Mato Grosso, ênfase para a energia nas questões relativas à ocupação da terra.

O conceito de espaço vazio para a região de Mato Grosso pode ser identificado no discurso de Vargas no período 1938 a 1942, durante o processo de formulação e implantação da “Marcha para o Oeste”, sendo discutido por Alcir Lenharo em *Colonização e Trabalho no Brasil: Amazônia, Nordeste e Centro-Oeste*. Diz ele, interpretando o significado da ocupação dos espaços “ditos vazios”, como afirma

” significava não simplesmente a ocupação econômica da terra, transformada em geradora de riqueza; sua pretendida ocupação seria procedida de maneira especial, a ponto de fixar o homem na terra através de métodos cooperativistas, que redimensionassem as relações sociais, de acordo com a orientação política vigente” (LENHARO, 1985:18)

Os movimentos induzidos pela ação governamental através de programas como a “Marcha para o Oeste”, primeiro, procurando ocupar os espaços cobertos por matas e cerrado, cuja visão de Vargas, do avião em sua ida a Manaus na década de 30, desconheciam índios e caboclos como residentes naturais da terra (LENHARO), davam a perfeita imagem da “necessidade” histórica de ocupar “os espaços vazios” com uma civilização branca, católica e do litoral, tão preconceituosa

como os *wasp* americanos. Não seria a energia fator limitativo ou estimulante, já que naquele momento estava baseada na biomassa da lenha e no controle das forças da natureza disponível das quedas d'água abundantes..

Quando, mais tarde, na ocupação propiciada pelo óleo Diesel, do período recente - o combustível dos caminhões, tratores e máquinas agrícolas - daria um novo ordenamento a região como um todo a energia teria grande importância nesse quadro. Ao mesmo tempo os motores estacionários permitiram a iluminação de casas e a disponibilização da força motriz transformando os bens primários em semi-elaborados, em plena crise internacional do petróleo. No estado de Mato Grosso havia um processo de fixação dos colonos cuja ênfase energética era dada pelo óleo Diesel.

A hipótese inicial é a de ocupação em ondas sucessivas e superpostas, ao longo do tempo, em um território cuja disponibilidade natural é a terra e o meio físico. As ações de humanização cristã ou civilizatórias dos espaços desenvolvidos desde 1720, incorporando ou destruindo os antigos residentes, apropriando-se do local, como se a onda anterior não tivesse relação com a seguinte, mas deixando sua marca histórica de resíduos culturais.

A primeira, naturalmente é o limbo, o chão, onde se instalaram “os da terra”²⁸, na tranqüilidade da mata, do cerrado, dos campos - vistos por Vargas e citados por Lenharo. Depois vieram os aventureiros extrativistas, constituindo-se no segundo grupo migrante, de garimpeiros e madeireiros, dando valor a terra e àquilo dela extraído - “os valoradores da terra”²⁹, não se fixando, mas permitindo uma colonização privada. A seguir, adquirindo seus lotes, os terceiros ocupantes, derrubando as matas, trabalhando a terra com culturas de abastecimento, sem o necessário conhecimento, sem a devida tecnologia, atuando como verdadeiros “amansa terra”³⁰,

²⁸ Os “da terra” é uma referência considerando um grupo constituído por índios e caboclos, nascidos no local ou nas proximidades, em geral desalojados pela população cujo sentido de valor é dado a terra como bem de troca.

²⁹ Os “valoradores da terra” geralmente são garimpeiros e madeireiros - extrativistas mineradores e vegetais - cujo objetivo de apropriar-se dos bens naturais e da terra como bens de troca e enriquecimento rápido e a qualquer custo.

³⁰ Em geral derrubavam a mata e plantavam arroz, por algum tempo, permitindo a terra ficar amansada por uma gramínia. Foram substituídos após perder a terra devido a plantios sucessivos, com produção decrescente, por até cinco anos.

dando uso e permitindo uma nova fixação definitiva. Por fim os “colonos da terra”³¹, fixando seus bens de capital e produzindo com algum conceito capitalista.

Uma outra questão preliminar é a compreensão de eletrificação, como conceito, no qual a expansão territorial interage com a movimentação populacional reivindicando no processo social de ocupação alguma forma de energia, gerada com a fonte disponibilizada pelo ambiente ou pelas diversos agente econômicos: família, empresa ou governo. Discute-se, para tanto, fundamentalmente dois momentos: o primeiro caracterizado pela expansão física de colonização e seu papel social e produtivo e o papel do agente responsável pela indução desse processo; o segundo, considera a reestruturação em marcha no setor de eletricidade e combustíveis e suas conseqüências nos demais setores da área energética. Denominou-se esta parte: *processo de eletrificação: uma discussão de energia na fronteira de colonização*.

6.1.Terras e produção extrativista

No processo produtivo extrativista, a energia consumida predominantemente a ser considerada é a demandada no transporte do produto da extração além, naturalmente, do trabalho humano utilizado para manejo das ferramentas e equipamento de derrubada e arrasto.

A madeira em pé, como floresta, tem valor como elemento de transformação do ar – na geração do oxigênio e viabilização do eco-sistema, como parte da cadeia alimentar das espécies daquele nicho no qual vivem, como tal ela é a própria natureza. Aos “olhares humanos” e com a tomada pelo homem da região, transforma-se em recurso natural. A escolha das árvores estima o valor da área e do recurso natural. A derrubada da árvore gera três processos: 1) a fixação do valor da madeira, através do trabalho humano e da energia das máquinas consumidoras de energia; 2) a geração de um resíduos e, 3) a criação da matéria prima, ainda distante do local de consumo transformado através do transporte, adicionando valor ao recurso natural.

³¹ Constituiu-se por um grupo surgido após 1980 especializando-se no plantio de soja e milho em forma de rotação.

A fixação do valor da madeira em pé é relativamente baixo, comparado ao preço estipulado no mercado. Esse preço é decorrente do custo do trabalho de operador das máquinas, agregado ao consumo de combustível para o corte com moto-serra, consumo de combustíveis para o arrasto com trator da tora até uma explana e, naturalmente, o custo da madeira em pé e do lucro do explorador da área. Esta operação consome energia dos derivados de petróleo como a gasolina e o óleo dois tempos, utilizados pela(s) moto-serra(s) na derrubada e traçamento das toras. Às vezes, no carregamento das toras no caminhão, guinchos – quando energizados - utilizam aquela mistura, além naturalmente do Diesel nos tratores ou gasolina para o caminhão de arrasto até a explanada, não é desprezível em todo o processo o esforço físico – manejo de machado ou facão, manejo de moto-serra, carga e descarga de caminhões – realizado por trabalhadores cujo risco nesse processo de trabalho é bastante grande.

O segundo processo é o de geração de resíduos na mata, em decorrência da serragem do traçador (moto-serra) formador das toras em medidas comerciais, seleção delas observadas medidas e qualidade da matéria prima, as quais permitirão seu uso nas indústrias, onde o equipamento é padronizado para uso de matéria prima. As árvores derrubadas e não aproveitadas, abandonadas na mata, se transformarão em adubo, assim como as pontas restantes, ditas comerciais. Os resíduos transportados na forma de matérias primas para a indústria, irão gerar excedentes – às vezes aproveitados como combustível de caldeira – mas em geral são queimados ao tempo, causando impactos ambientais importantes, sobre as cidades, nas quais as fábricas estão instaladas, em função da emissão de fumaça da queima deles.(MARTA, 1999:74).

O terceiro movimento é o processo de geração do valor e transporte da matéria prima, desde a mata até a indústria³². É nessa etapa na qual a geração de valor se cosubstancia, na forma de matéria prima, cuja apropriação dos demais custos se realiza e permite valorar a madeira utilizada no processo de produção na atividade de transformação industrial. Nessa etapa além do trabalho do motorista existe o combustível do caminhão e as margens do proprietário do veículo.

Como a madeira, também a extração de outras espécies florestais usa o combustível derivado do petróleo e a energia humana como um componente essencial formador de valor. Neste sentido, a ipecacoanha ou poaia, a borracha e a castanha são espécies cujo esforço humano sobressai-se a outros fatores, até o porto de embarque, onde é carregado e transportado para um processamento industrial ou mesmo artesanal.

Os faiscaidores e catadores de ouro, como garimpeiros tradicionais, tinham na sua principal atividade o uso da força física, como os extrativistas vegetais. O processo extrativista mineral atual utiliza a energia de maneira intensa: seja humana, seja mecânica, seja hidráulica, ou de maneira combinada: humana - hidráulica, mecânica - hidráulica. No processo de desmate e acesso a jazida utiliza-se o mesmo equipamento do extrativismo vegetal: moto-serra, machados, facão, foices; nessa etapa a força humana será o principal componente, com importância relativa do combustível para moto-serra – gasolina e óleo dois tempos. (MARTA, 2002: prelo)

No desmonte dos morros, quando a extração é com ouro de aluvião, usam-se dois processos: hidráulico, quando uma moto-bomba permite a sucção de água de um córrego, uma represa, ou outra fonte d'água para um jato que é arremessado sobre os montes de arenitos e cascalho, nos quais está depositado minério. Pode ser feito o desmonte mecânico com o trabalho de pás-carregadeiras e transporte do cascalho por caminhões. No primeiro caso, o uso de óleo Diesel viabiliza a moto-bomba, no segundo, a pá carregadeira e os caminhões também utilizam o óleo Diesel. Assim se observa que além do ouro, o óleo Diesel, transforma-se em moeda de troca no garimpo mecanizado cujos preços não tem qualquer controle.

No processo de extração do ouro em galerias existem duas formas de uso energético. A geração de energia em motores estacionário a óleo Diesel, permitindo a iluminação como nas antigas minas. Mais recentemente e se estiver disponível tem sido utilizada a energia elétrica da rede. Em ambos os casos a extração do minério é feita com trabalho humano e não com

³² O autor observou esse processo em Barra do Bugres, Pontes e Lacerda - MT e obteve depoimentos de diversos trabalhadores da extração de madeira.

marteletoes ou outras ferramentas, o que precede o trabalho humano é a explosão de dinamite. É também a eletricidade o motor na boca do poço que leva o trabalhador às galerias³³.

Há um processo recente que permite o reprocessamento dos resíduos em moinhos de bola que “trabalham” o cascalho rejeitado em períodos anteriores, utilizando para tanto pás carregadeiras, caminhões e moinhos para triturar a matéria prima desse processo. (MARTA, 2002, prelo 2)

Note-se, o óleo Diesel e a gasolina tinham grande importância no trabalho informal e formação de valor da atividade extrativista mineral e vegetal, como elemento combustível do equipamento – pás carregadeiras, caminhões, moto-bombas – nos quais os trabalhadores atuam de forma associada ou sem registro. Não há controle sobre esses consumos, considerando a atividade garimpeira como atividade totalmente informal, como também é informal a atividade extrativista vegetal. No final da década de oitenta a atividades extrativistas representavam algo como 30% da economia do Estado, quando o preço do ouro chegou ao seu maior patamar. A retração havida nos preços praticados, determinou a inviabilidade do ouro no mercado em face dos custos apresentados, continuando apenas alguns grupos cujos resultados foram ruinosos econômica e ambientalmente. De qualquer forma, o consumo do óleo Diesel e gasolina, apresentava-se em geral contabilizado como energia na ação informal extrativista para transporte ou para ação rural, distorcendo os outros consumos.

Da mesma maneira, principalmente na extração de ouro, o gás liquefeito de petróleo -GLP apresentava um grande consumo. Principalmente no processo de redução do minério e sua purificação. Nessa etapa da produção o GLP era utilizado para azougar o ouro, isto é, com ou sem o uso de retorta ou proteção, os garimpeiros misturavam mercúrio e ouro, separando o ouro de outros minérios. Para eliminar totalmente o mercúrio do ouro processava-se a mistura em um maçarico volatilizando o metal a ser eliminado. Esse processo químico trouxe conseqüências

³³ O autor presenciou esses processos em Cuiabá, Poconé e Paranaita em Mato Grosso.

danosas a saúde da população, em face do efeito cumulativo daquela forma de emissão – metil mercúrio – sobre a população.³⁴

Note-se que em uma região de economia bastante primária e extrativista a dependência de energia derivada do petróleo é grande, sendo em algumas localidades é tem preço muito a cima do normal, caracterizando-se a oferta e procura como elemento formador de preço. Esse tipo de dificuldade, muitas vezes permite observar o transporte irregular de tambores de combustível por caminhões inadequadamente.

6.2.A crise de combustíveis e a solução governamental

A lei nº 5655, de 20/05/71, no seu artigo 2º, permitiu a equalização de preços no país. Com eles padronizam-se os preços cujo objetivo era permitir, em regiões mais afastadas, haver preços de energia semelhantes aos praticados em regiões centrais, nas quais havia refinarias e geradoras de eletricidade..

O decreto lei como forma impositiva da legislação do período militar de nº 1383 de 26/12/74 consolidou essa legislação. A razão de tal procedimento era a crise do petróleo em 1973, derivada da guerra entre árabes e israelense – oportunidade aproveitada pela OPEP para aumentar o preço do petróleo - e tornando impraticáveis as operações cujo uso de derivados de petróleo fosse intensivo, especialmente em termelétricas ou moto - geradores, como era a maior parte da geração de energia elétrica, além do processo extrativista e agropecuário como aquele implantado em Mato Grosso. O preço do barril de petróleo foi elevado de maneira unilateral de US\$3,00 para US\$34,00, as conseqüências sobre os derivados e mesmo o uso do gás natural passaram a ser sentidas.

³⁴ O mercúrio tem outras formas danosas de atuação, quando de uso continuado, por exemplo, pelo despejo em rios e córregos, sendo ingerido por peixes e na cadeia alimentar consumido pela população na forma de metil – mercúrio.

Os técnicos do governo federal, preparam uma proposta considerando a existência de diversas tarifas nas regiões brasileiras, em face do transporte onerado pela crise dos preços de derivados de petróleo cujo principal meio era rodoviário, portanto dependente de gasolina e óleo Diesel para as mais remotas regiões do país; as mesmas do chamado sistema isolado de geração, cuo principal característica era a termoeletricidade, essencialmente usuária de óleo Diesel.

A contradição apresentava-se mais fortemente diante do quadro considerando a diferenciação de tarifas praticadas, sobretudo, nas regiões cujas rendas “per capita” eram menores em relação às áreas de maior crescimento econômico, cuja crise em andamento provocava aprofundamento das desigualdades regionais e a incompatibilidade com a diretriz de “Segurança e Desenvolvimento” daquele governo.

A forma encontrada foi a proposta de equalização dos preços dos energéticos, com a qual seria possível alcançar o equacionamento de duas injustiças de certa maneira históricas:

- a interligação dos sistemas elétricos, permitindo ao sistema interligado incorporar parte de isolado e assim obter a redução de alguns custos de energia;
- a possibilidade do uso da energia elétrica gerada em térmicas cujos preços fossem praticados como nas regiões onde os derivados de petróleo ocorresse, ou seja, os preços de derivados de petróleo seriam o mesmo no interior de Mato Grosso como na destilaria, sendo o frete coberto pelo governo. Instituído-se a CCC.

6.3.Colonização e produção agropecuária

A terra e seus minérios, índios para o trabalho constituíram-se nos elementos de atração de hordas invasoras do território com um caráter colonizador e cristão em diversos momentos da história de MT. Entre 1720 e 1750 será a terra distribuída e a cata do ouro a principal atividade. A

divisão da Província, criando Mato Grosso e Cuyabá permite adicionar a função defensiva de bastião avançado do Império Colonial Português, como afirma a Carta de d.Ana d'Áustria ao primeiro governador da província – D. Antônio Rolin de Moura em 1748.

A produção desse período será a “mineração do ouro e dos diamantes” até a “falta de braços africanos, sem cujo serviço obrigado semelhante trabalho não he praticável entre nós” dizia o Presidente Gomes Jardim no século XIX, cem anos depois do primeiro governador (JARDIM, apud Borges, 2001:38). Ainda no início do século XIX será o extrativismo “poaieiro” ou da Ypecacuanha³⁵, além de reduzida quantidade de ouro e diamantes.

Após a Independência e a transferência da capital para Cuiabá em 1835 a função militar de defesa do território mantinha-se, com as terras ocupadas extensivamente. Segundo LENHARO havia uma produção pecuária, açúcar e aguardente e alimentos em pequenas propriedades em um processo que chamou “substituição defensiva de importações”. A guerra do Paraguai, na segunda metade do século XIX, não tinha outro sentido senão manter a exportação dos produtos citados, pelo Rio Paraguai, além das drogas do sertão – cacau, baunilha e borracha, a poia – além de bois e seus produtos como carnes e peles, ossos chifres, além dos minerais ouro e prata.

Mantendo-se o serviço escravo, em pequena quantidade o escravo negro ia sendo substituído pela mão de obra indígena é utilizada continuamente, como agregado, permitindo-se afirmar assim o uso da energia humana como fonte essencial na produção, às vezes complementado com o uso de animais de tração (VOLPATO e ALEIXO). Por outro lado, rodas d'água, máquinas à vapor proporcionavam energia às usinas e beneficiadoras de produção (LEVERGER, apud BORGES, 2001:47).

No início do século XX, oitenta por cento das exportações eram erva-mate e borracha, mantendo-se até 1911 inicia a declinar-se até atingir 45% em 1920, quando a carne retoma sua

³⁵ Não se citou a poia no item anterior como extrativismo em face da característica dessa essência vegetal de uso farmacológico em função da especificidade de sua produção em matas ciliares e com uso superado pela penicilina no tratamento da tuberculose.

importância. Note-se que até esta data nenhum produto agrícola tem realce para exportação.(BORGES, 2001:50)

A colonização recente, já no século XX, trouxe populações do sul e sudeste do país, a energia da água, da lenha e dos óleos de animais, como peixes e capivara e vegetais, mas principalmente do óleo Diesel, passaram a ser utilizados para iluminar e produzir força motriz, principalmente nas atividades rurais. Não havendo um sistema de planejamento energético, realizou-se, isto sim, um plano de ocupação e manutenção do território sendo a energia um problema a mais a ser resolvido pelo governo.

Nesse plano o apelo era “Desenvolvimento e Segurança”, tiveram outros elementos compondo o cenário de um modelo de crescimento: financiamento de terras, mecanização agrícola, financiamento de custeio, aquisição de safra. Dessa maneira garantia o governo a expansão agrícola, sendo a energia solucionada por óleo Diesel adquirido no posto de abastecimento mais próximo.

Por alguns anos as populações vindas do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e mesmo de São Paulo e Minas Gerais, derrubaram matas e plantaram, primeiro arroz e depois soja e milho, com a tecnologia do POLOCENTRO. Nela, a correção do solo deveria ser realizada com o calcário moído com pequena granulometria e após realizava-se plantio do arroz, como uma forma de amansar a terra das ervas daninhas. Ocorre que esse processo não deve se realizar por mais de três vezes. Grande parte dos agricultores, não conhecendo técnicas agrícolas e não sendo orientados pelos financiadores, vindos da região de Mata Atlântica e litorâneas, repetiram o processo por até cinco vezes, havendo, naturalmente, o estressamento do solo e a produção negativa. A partir de 1980, após a liquidação financeira de muitos colonos, retornaram aos seus estados de origem, totalmente empobrecidos, inicia-se o plantio da soja, permitindo a recuperação do solo e da produção.

Devido às características do combustível utilizado no plantio e colheita mecanizada a agricultura deve-se fazer uma observação. O consumo imputado ao setor transportes no Estado de Mato Grosso mereceu um estudo pormenorizado considerando os desvios de óleo Diesel da atividade transportes para dois outros setores, permitindo uma alteração na estatística. De qualquer maneira, empiricamente se verificava em período de plantio e safra o uso de caminhões médios como transportadores de óleo Diesel, abastecidos por bombas nos postos de abastecimento para transporte. O mesmo ocorrendo para uso em motores Diesel, utilizados para iluminação e para força motriz nas fazendas. Em 1985, 97,9% do energético utilizado na produção agrícola era óleo Diesel, em 1990, 96,5% e em 1995 representava 96,9%. A eletricidade participava naqueles anos com 2,1%, 3,5% e 3,1%.

Com volumes de $56,0 \cdot 10^3$ tEP em 1980, $139,3 \cdot 10^3$ tEP em 1985, em 1990 constituindo-se por $324,1 \cdot 10^3$ tEP e em 1995 $559,6 \cdot 10^3$ tEP de óleo Diesel. Ou seja, houve um crescimento de 148,75% entre 1980 e 1985. De 132,66% entre 1985 e 1990, e de 72,66% entre 1990 e 1995. Devido ao crescimento brutal da atividade agrícola representado na produção de grãos, especialmente soja. Esse crescimento deriva-se da mecanização acentuada dentro do modelo de produção implementado pelo programa de ocupação do cerrado chamado Polocentro.

6.4.A eletrificação: fator de “crescimento restringido”

Anteriormente, tratou-se do mercado e sua materialização, considerando os haveres que lhes dão forma para uma análise podendo se apresentados nas contas de ativo do balanço de resultados das empresas. A expansão dos negócios exige, através da formalização da expansão de sistemas energéticos, integrar-se aos sistemas isolados e assim construir uma forma-síntese a qual chamamos eletrificação.

O aspecto físico desse elemento, corriqueiramente chamado infra-estrutura, dá substância e materialidade as empresas do mercado de energia através de redes da alta tensão, cujos elementos integrantes são parte de um processo desenvolvido em etapas históricas, devido ao

desdobramento temporal no qual acontece a implantação dos sistemas de eletricidade. Por outro lado, constituem-se também por elementos econômicos e geográficos.

Os primeiros, estabelecidos como variáveis não são apenas estritamente econômicos, mas técnico-econômicos, já que dependem de especificações técnicas de engenharia, podendo ser enumeradas em fases e etapas de planejamento, implantação do equipamento ou bem de capital e posteriormente, na articulação financeira, na formulação de preços e custos da operação desses bens e serviços no mercado.

Os elementos geográficos ocorrem ao considerar a dinâmica de inserção social dos diversos grupos e suas demandas nos espaços. O resultado observado é uma expansão de frentes pioneiras na qual se inserem “nós”, caracterizados por pequenas vilas, “currutelas”³⁶ ou cidades, derivadas dos conglomerados em torno dos estabelecimentos comerciais dos diversos setores econômicos, ao redor dos quais se estabelecem residências, vendas de alimentos, bares, “bolixos”, seja o nó planejado ou não, caracterizado como núcleo urbano. Assim, a expansão dos nós pioneiros, disseminam-se entre o espaço daqueles existentes e as áreas distantes, por onde se articulam as estradas. A articulação/integração, chamada eletrificação, entre esses pontos dispersos nos mapas realiza-se através de linhas e redes, procurando atingir o mercado pontual – o consumidor. Com isso estabelece-se extensa rede de eletrificação.

Dessa maneira, a eletrificação é um processo social, configurado como bem público no sentido que se aceita o conceito de Correia e Udaeta também ratificado por Moret, todos trabalhando regiões semelhantes à de Mato Grosso em geral chamadas de fronteira agrícola. Permitindo entender eletrificação como sendo:

“(...) por si só [a eletrificação], não é meramente uma questão técnica ou econômica (...) é um processo social na medida em que se percebe as idéias da energia como

³⁶ Assim chamados os pequenos agrupamentos populacionais decorrentes de atividades urbanizadoras no Estado de Mato Grosso.

bem público, que o conceito de processo social da eletrificação deve levar em conta. Isto é, deve se precisar o caráter político da energia elétrica³⁷”.

No primeiro momento é considerar, equivocadamente, a eletrificação como o processo de continuidade à implantação dos serviços de eletricidade em uma determinada região, como a estreiteza do termo permite compreender e os limites de expansão do mercado determinam. A introdução de uma dinâmica populacional, portanto da questão humana exige um aprofundamento do entendimento e oferece o movimento necessário à população para além do estabelecimento da mera implantação física de redes e reconhecimento físico da área.

Para a população entender a eletrificação como uma demanda social, em face dos serviços consumidos, caracteriza-se pelo sentido do seu bem estar ao se instalar nas diversas regiões nas quais se estabelece e realiza a produção. O uso da eletricidade passa a ser essencial e necessário, portanto, amparado por um processo além do técnico, também econômico e, portanto, social. Em suma, a eletrificação é o atendimento de uma demanda social por um certo bem estar oferecido pela eletricidade, independente da fonte geradora.

É preciso reconhecer que a energia tem em si uma dialética de liberdade, ao mesmo tempo em que prende a natureza, libera o homem do seu esforço físico, criando-lhe um relativo conforto – seja com a eletricidade, seja como combustível para veículos de transporte. Talvez a melhor imagem desse movimento seja a da mitologia grega com Prometeu. Amarrado aos rochedos, permite a sobrevivência do sopro da vida humana. Parece evidente uma racionalidade oferecida a Marx pela estranha sensação “*em relação a corrente elétrica*”, em 1850, quando ao visitar a Exposição de Londres, afirma:

“(...) sua majestade, o vapor, que durante o século passado tinha revolucionado o mundo, havia terminado o seu reinado e entregava o cetro a outra força

³⁷ Correia, S.P.S e Udaeta, M.M Política de eletrificação rural do estado de Goiás: uma proposta estratégica, in Anais do II Congresso de Planejamento Energético, Campinas, 1994, apud. Moret, A. S. Biomassa Florestal, petróleo e processo de eletrificação em Rondônia, Tese de Doutorado, Unicamp, fevereiro, 2000.

*incomparavelmente mais revolucionária: a corrente elétrica. O problema já está resolvido e as conseqüências são incalculáveis.”*³⁸

Em geral o processo de eletrificação, como o entendido aqui, surgiu na segunda metade do século XX acompanhando etapas de colonização em regiões consideradas “espaços vazios” e como tal atua “*pari passu*” com o desmatamento com fins industriais madeireiros, no processo garimpeiro, ou na sua seqüência, na implantação da atividade extrativista, agrícola ou mineradora. Constitui-se mesmo como uma importante etapa do projeto de colonização, ou como elemento dos programas governamental dando-lhes suporte e integrando colonizações anteriormente realizadas.

A implantação de sistemas isolados em regiões de colonização recente tem caracterizado por uma adaptação temporariamente aos recursos locais disponíveis. Porém, conhecendo o conforto da energia na residência, da força motriz na indústria, dos serviços de iluminação e refrigeração no comércio, a ausência da eletricidade passa a ser exigida pelas populações residentes e usuarias.

A eletricidade realmente reorientou, modificando, a arquitetura de interiores das residências nos diversos locais onde foi implantada. Ela permitiu o importante conforto da iluminação, sem o fantasmagórico tom das velas e lamparinas e depois dos lampiões de gás. Sem a eletricidade, os derivados de petróleo vinham sendo usados em candeeiros. Velas e óleos de peixe que não iluminavam, apenas clareavam certos pontos, mantendo a inteligibilidade dos espaços, facilitando o movimento das pessoas na residência ou no trabalho.³⁹

Há, porém, um processo estabelecido fazendo parte dessa realidade e integrado ao processo de ampliação dos limites da ocupação das regiões do interior do Brasil, no qual se inclui Mato Grosso. Essa eletrificação, vem ocorrendo principalmente nas cidades de maior porte, desde o

³⁸ Apud, Nota 6, cap.2 in. Hardman, F.F.O Trem Fantasma, Cia. Da Letras, 1988, pp. 214.

³⁹ LEMOS, C. A Energia elétrica e a vida cotidiana em São Paulo, Seminário Nacional de História e Energia, Anais, volume 2, pág. 195-198

início do século em regiões hegemônicas da economia brasileira, cuja distância não supera 500km do litoral. Com o tempo integra-se a regiões mais centrais e a expansão da população ocorre, pulverizada e desintegrando áreas rurais – em face da disponibilidade de equipamentos urbanos naqueles centros, como escolas, hospitais, empregos.

Esse movimento está, de certa forma, determinado pela existência de fontes geradoras de eletricidade, principalmente hídricas. Essas unidades, em geral, na região sudeste, estão também próximas aos principais centros de carga e onde se implantaram as primeiras unidades geradoras de vulto, ainda nos anos vinte e trinta, depois ampliadas, em função da demanda. Localizam-se na região da bacia do Paraná e seus formadores - o Grande e o Paranaíba e seus afluentes: Tietê, Paranapanema, Iguaçu e Uruguai, entre outros.

A partir da segunda metade do século integra-se o Nordeste, com a implantação de Paulo Afonso, no Rio São Francisco, pressionados pela grande população da região e o discurso desenvolvimentista dos governos preocupados com a questão social e suas conseqüências.

A expansão populacional, com a criação de Brasília e depois a colonização da Amazônia, permitiu a expansão do Centro Oeste, cuja integração infra-estrutural se dará na década de setenta, com a incorporação da região sul de Mato Grosso, dado que Mato Grosso do Sul e Goiás já haviam alguns anos antes sido incorporados. Esse processo foi possível pelo início de geração das hidrelétricas do sistema Paraná-Grande-Paranaíba ao longo da década de setenta e oitenta.

Atualmente o desafio apresenta-se na integração da Amazônia Setentrional, ainda isolado em grande parte ao sistema interligado.

Nos anos setenta e oitenta, o empresariado de Mato Grosso, especialmente aqueles atuantes em atividades pioneiras como os de gêneros como indústria da madeira, mineral não metálicos e do setor primário agrícola e pecuário, vindos de outras regiões brasileiras, passaram a gerar eletricidade, usando para isso motores estacionário conversores de óleo Diesel, nas suas

atividades produtivas. Eventualmente, cediam energia elétrica, por algumas horas da noite, à população residente nas proximidades das indústrias ou das sedes dos sítios e fazendas.

O crescimento das curruтелas⁴⁰, propiciando as vilas em torno de madeiras ou dos garimpos, exigiu da concessionária implantação de equipamentos exclusivos da população durante algumas horas à noite⁴¹. Atingido um certo limite de saturação social, eram implantados linhões até àquelas vilas, considerando-se expansão do “mercado”.

Era estranho ao visitante chegar às vilas e cidades em implantação e encontrar a “luz desligada” às dez horas da noite, ou um pouco mais tarde. Essa ausência era constatada mesmo em rodoviárias, hotéis e bares, além naturalmente das residências, em função de não disporem de motor à Diesel. Havendo uma circunstância especial na cidade⁴² justificava-se a permanência da eletricidade até um pouco mais tarde, e o “motor” da concessionária funcionava até aproximadamente às vinte e quatro horas. A vela, as lamparinas e lampiões faziam a iluminação.

A abertura da fronteira agrícola colonizada, estimulada pelo governo, continuava a criar localidades isoladas. O suprimento energético baseava-se na necessidade de empresários madeiros ou agricultores, na busca de trabalhadores como efetivo de mão de obra, permitindo a disponibilidade da luz por algumas horas em seus “barracos”. O crescimento dessas localidades, com população especialmente vinda de regiões cujo conforto da energia era conhecido exigiam cada vez mais energia elétrica⁴³. A concessionária transferia então geradores das regiões atendidas, agora pela linha de transmissão, com a precariedade limitada a capacidade do gerador Diesel disponibilizado.

O critério para a implantação do serviço assentava-se, em geral, no plano político. Para alcançar tal bem-estar criavam-se crises nas cidades, expressas por pressões escritas e

⁴⁰ Denominação dada aos pequenos agrupamentos populacionais na região de Mato Grosso.

⁴¹ O autor testemunhou esse tipo de atendimento pelo concessionário em 1973 em Pontes e Lacerda, em 1976 em Tangará da Serra e Barra do Bugres e Sinop. Em 1982 em Sinop, Itauba e Colider. Esporadicamente em Sinop até 1996.

⁴² Havia um certo entendimento entre as Prefeituras Municipais e a CEMAT.

⁴³ A população era oriunda do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, trabalhando principalmente na Indústria da Madeira.

manifestações populares, na forma de abaixo assinados ou carta coletiva, contando muitas vezes com cobertura da imprensa. Nas décadas de setenta, oitenta e noventa, o governo e a concessionária, tiveram mitigado pela crise de falta energia elétrica, por mais e mais expansão⁴⁴, naturalmente atendida em períodos de maior pressão econômica, social ou política.

Enfim, a concessionária atendia apelos da demanda reprimida, instigada por políticos e não por planos conseqüentes de médio e longo prazo, priorizando fatores de crescimento ou desenvolvimento. Significa dizer, tratar da eletrificação das regiões de fronteira, é tratar-se de questões carentes de entendimento geral, e principalmente de políticas públicas desde a década de setenta. Não por ausência de demanda, justificando um projeto técnico, mas por razões de manutenção do poder e de poderosos.

Talvez a caracterização daquele momento estivesse anos antes, quando o ufanismo do isolamento local iniciou a ter rachaduras e parte das elites, enfunada pela construção de uma hidrelétrica, garantia à população “não haver mais problemas de energia elétrica e o desenvolvimento estaria chegando para Mato Grosso”⁴⁵. Era só o começo.

A crise energética, no seu espectro mais amplo, retomou seus ares em meados daquela década (1973), com a falta de suprimento de combustíveis para transporte, ausência não evidenciada apenas no transporte e locomoção, mas principalmente nos motores a óleo Diesel instalados em indústrias, residências e propriedades rurais -geradores de eletricidade.

O governo do estado, logo, passou a pressionar o federal por mais e mais energia elétrica e por uma equalização nos preços dos combustíveis e da eletricidade, como uma compensação ao papel descompressor das tensões sociais de outras regiões. Com isso o Governo Federal atendia com a colonização em marcha a região como forma de expansão do capitalismo interno (PEREIRA, 1995:105). Nesse aspecto pode-se observar na exposição de motivos e no discurso de

⁴⁴ O caso mais conhecido foi o de Colider, no norte do Estado, a 650Km. de Cuiabá.

⁴⁵ Refiro-me a construção de Casca III, quando o presidente da Cemat acreditava estar Mato Grosso suprido por muitos anos. Essa realidade esvaneceu-se em menos de dez anos.

criação da Transamazônica o papel do Estado de Mato Grosso e da Amazônia em relação ao Nordeste e depois ao sul do país.

Em meados dos anos setenta, a região próxima a capital e no sul do Estado, implantou-se uma primeira linha de transmissão integrando Mato Grosso ao restante do país. Tratava-se da ligação de Mato Grosso ao Sistema Integrado do Centro Sul, cujo excedente de energia era possível com a entrada do sistema FURNAS. Internamente, as extensões daquelas linhas continuaram sendo implantadas por pressão política. O Centro e Norte do Estado⁴⁶, com algumas poucas hidrelétricas, geravam eletricidade articuladas às pequenas cidades por transmissão. O atendimento do território mato-grossense na região Noroeste e Nordeste era, como é, em grande parte, feito pelos motores Diesel, beneficiada a concessionária pelo subsídio da CCC - Conta Consumo de Combustíveis.

Outras crises e soluções ocorreram, pressionadas pela inquietude da população, articulação empresarial ou por ação interesseira dos políticos. Em geral, sem a atividade mediadora e ética do planejamento. A reestruturação do sistema energético nacional, denominação dada pelo governo ao atendimento do ponto do decálogo do Consenso de Washington, justificando a privatização e a internacionalização da economia e da infra-estrutura de países emergentes, trouxe uma espécie de furacão para a o país. Naturalmente, para Mato Grosso, necessitando ser compreendido nas suas diversas vertentes.

Ao tratar-se de energia no Estado, observava-se desde logo a existência de compensações derivadas de subsídios na geração termelétrica e a integração limitada ao paralelo 13 estendendo-se ao 16⁴⁷. Com a divisão do Estado, exigindo uma expansão do consumo de combustíveis derivados de petróleo de forma estimulada, para geração de energia elétrica. Retardou-se a prospecção de fontes de toda natureza, estabelecendo-se uma versão circular sobre a pobreza e ineficiência regional calcada na geração de energia, constituindo-se elemento de reflexão

⁴⁶ Refiro-me a geração em Poxoréu, Alto Paraguai e Itauba.

⁴⁷ A referência diz respeito a SUDAM, cuja área de benefício constituía-se até a divisão do Estado limitada ao paralelo 13. Com a divisão em 1979, estendeu-se benefícios para além do 16, beneficiando todo o Estado. Também o BNDES durante alguns anos manteve benefícios considerando a região de incentivo financeiro na mesma região da SUDAM. Alguns anos depois passou a considerar prioridade o Norte e Nordeste, excluindo Mato Grosso.

institucional e privada, com decisões políticas muitas vezes equivocadas⁴⁸. A população da região, devido às características geográficas do Estado – extensão e isolamento - desenvolveu meios e modos de superar a ausência de eletricidade, com outras fontes de energia.

⁴⁸ A decisão de construção da UHE de Manso deve ser considerada nessa perspectiva.

Capítulo 7

A industrialização dos linhões

A bibliografia relativa a Indústria do Estado de Mato Grosso é pequena. São poucas monografias acadêmicas discutindo gêneros ou fatores. Mesmo nesses, o rigor é bastante discutível, levando-se em conta a importância do objeto dos estudos. Desconhecem-se teses e dissertações no qual o objetivo seja discutir exclusivamente a indústria, como setor implantado no Estado. Os técnicos de governo perdem-se no operacional de manejo de incentivos e subsídios descuidando da reflexão sobre o crescimento do setor ou do gênero e suas conseqüências.

Buscando um conceito técnico, elaborou-se um estudo financiado pela FIEMT cujo objetivo era ter no Estado uma política industrial. Dele obteve-se um diagnóstico, cuja continuidade do projeto desconhece-se. Entretanto, alguns resultados puderam ser obtidos e uma pequena radiografia do setor foi realizada (MARTA & PEREIRA, 1997).

Ainda mais remota é a existência de estudos indicando, ou analisando a interligação da infra-estrutura, de seus insumos, ou processos produtivos, enfim a composição de relações entre dados e a formação de índices no setor secundário. A alegação é, em geral, da pequena representatividade do setor, por técnicos e políticos atuantes no governo, organizações ou instituições não governamentais. Essa impressão não pode ser corroborada integralmente. Os indicadores extraídos de documentos oficiais e estimados mostram uma realidade compatível com o padrão de desenvolvimento de outros Estados e suas economias.

Este capítulo discute a transformação da produção primária em insumos industriais e a infra-estrutura necessária e disponível para essa transformação e o uso da energia. Procura-se

debater, considerando a evolução do processo de industrialização, aspectos energéticos e suas opções de geração. Nesse sentido, busca-se conhecer os planos, programa e projetos destinados a Mato Grosso, definidos nos Planos da Eletrobrás de longo e curto prazo desde 1970 até 2010.

7.1. Energia e Indústria em Mato Grosso

Discutir de uma perspectiva histórico-analítica o crescimento da indústria do Estado de Mato Grosso parece necessário para entender a questão da energização da região. Entende-se o papel da energia como relevante para realizar a produção, caracterizada nos estudos relativos ao PIB - Produto Interno Bruto do Estado especialmente considerando aspectos de infra-estrutura, nos quais a eletricidade e os combustíveis são, ambos, mensuráveis nos balanços energéticos. Nessa mesma perspectiva a demanda de eletricidade transformada e como uso final na atividade industrial ao longo dos anos, identifica o esforço empresarial na geração da própria energia, especialmente eletricidade para a transformação de matérias primas em uma atividade mais próxima do extrativismo que na atividade industrial.

Como se sabe, a eletricidade pode limitar o crescimento industrial de uma determinada região e a história é pródiga em exemplos. Em geral, o uso de energia na atividade industrial, realiza-se como força motriz de motores e transporte no processo e no produto final. Portanto, ao longo do tempo, a energia foi se apresentando de maneiras diferenciadas em relação a produção, constituindo-se no final do século XIX em fator indispensável em face da substituição da força humana pela máquina ferramenta e a justaposição dos motores. Dessa maneira, estabeleceu-se a energia como fator de crescimento e desenvolvimento regional, em função, principalmente, do seu uso no atual processo de produção.

Nesse sentido, observando o cadastro industrial do Estado de Mato Grosso, até 1995 apresenta uma situação interessante e de certa maneira contesta a realidade moderna. A região centro-sul do estado, onde se encontra a capital, apresentava 30,51% das 5.469 indústrias; na região sudoeste, cujo pólo é Cáceres, contava com 10,44% das empresas industriais; na região

Araguaia, onde Barra do Garças é a principal cidade havia 5,65% das indústrias do estado; e, na região Norte, e esse é o ponto importante, 30,19% do total das empresas industriais estava ali instaladas e na região de Rondonópolis 11,76%. Note-se a região centro-sul é aquela na qual se encontrava a efetiva disponibilidade de eletricidade, principalmente em Cuiabá. A região Norte, até 1995, contava com energia elétrica racionada e só após 1996 teve disponibilidade em Sinop. O cadastro mostra a semelhança de participação no número de indústrias, entre a região central e a periférica, ainda que possa ser relativizado tal raciocínio em função do porte.

7.2. Instrumentos de política industrial

A primeira tentativa sistematizada de uma política industrial no Estado ocorre em meados da década de setenta, quando os “amansa terra” migram da região sul do país buscando terras para plantar. Produzem arroz e viabilizam a madeira, subproduto do desmate derrubado e matéria prima da indústria da madeira e da alimentação. Elaborar-se um produto industrial pela ação predatória daqueles trabalhadores trazidos por incentivos governamentais para possibilitar *“vertebrar, não apenas a Amazônia brasileira, mas uma Amazônia sul-americana, através de um sistema misto estrada-rio”*, como diria um militar do poder naqueles anos. (MATOS, 1977:110)

Além da disponibilidade de matéria prima, principal elemento de atração dos migrantes - capital e trabalho -, outros instrumentos auxiliaram a fixação industrial na região como os incentivos fiscais e financeiros. Todos eles implementados por programas federais de ocupação da Amazônia, do qual o estado se beneficiou como um todo. Um desses instrumentos de política fiscal foi o Convênio da Amazônia, permitindo isenção fiscal por dez anos, especialmente imposto sobre circulação de mercadorias – ICM. Um verdadeiro “pau de sebo”, como ironicamente alegavam os empresários da época, dificilmente alcançado por qualquer empresário mato-grossense ou migrante, em face das dificuldades das empresas para apresentar a documentação exigida. Constituído como Amazônia Legal, o Estado de Mato Grosso, após a divisão do estado passou a ser região beneficiada, bem como suas empresas, a receberem

incentivos da SUDAM. Entretanto, o incentivo era inócuo, pois não havia imposto a pagar e o lucro, quando havia, era pequeno para as mini e pequenas empresas – característica das unidades mato-grossenses que se implantavam.

Como instrumentos de política monetária encontravam-se linhas de crédito como os empréstimos proporcionados pelo PIN - Programa de Integração Nacional e o PROTERRA, cujos recursos eram liberados pelo poder Executivo através do Ministério do Interior, com atuação de repasse do Banco do Brasil e Banco da Amazônia. Também o BNDE, depois BNDES, agia com linhas de crédito como o POC - Programa de Operações Conjuntas e o FINAC - Financiamento a Acionistas, de maneira incentivada com recursos à juros subsidiados para regiões como SUDAM e SUDENE. Outros recursos, francamente subsidiados, permitiam o financiamento da terra, do desmatamento, a implantação de equipamentos agropecuários, também o processo de industrialização e comercialização do produto acabado.

Do ponto de vista locacional, na esfera de influência do estado, foram definidos quatro pólos para implantação de Distritos Industriais nas principais cidades do Estado: Cuiabá, Rondonópolis, Barra do Garças e Cáceres.

Em 1973, o governo federal concluiu o asfaltamento das ligações rodoviárias entre Cuiabá e Campo Grande e daí a São Paulo e de Cuiabá a Brasília, permitindo a integração de Mato Grosso com o sul do país e o transporte de suas mercadorias. Esse poderia ser considerando um verdadeiro incentivo e atrativo para os capitais nacionais, conduzidos em caminhões as velhas serrarias, máquinas de arroz ou o trator, vindos do sul do país .

Também no início da década de setenta (1973) e integrava-se Mato Grosso, especialmente sua capital, ao sistema elétrico brasileiro, com a conclusão da primeira linha de transmissão com 138 kV, desde Cachoeira Dourada e Rio Verde, em Goiás, até Cuiabá. Contestada do ponto de vista técnico, em face da distância na qual se estendia e na qual a transmissão seria feita (aproximadamente 800Km) - indicando insegurança de fornecimento; nível de perdas muito altas

- apontando para uma elevação dos custos da eletricidade – logo equalizada; e a capacidade reduzida da linha, em face da grande expansão e das reduzidas sub-estações no percurso, cujo atendimento pontuava a região de Couto Magalhães – no Alto Araguaia, Rondonópolis e Cuiabá. Não houve alteração, ou discordância por parte do governo.

Implantou-se, de acordo com o centralismo do Governo Federal, como era usual fazer naquele momento da história do país. Permitia-se assim atender políticos da região, no curto prazo, protelando a realidade econômica para o futuro.

Com um mercado crescente da construção civil em função dos financiamentos do BNH, as atividades madeireiras desenvolveram-se enormemente. Principalmente a madeira destinada à indústria do mobiliário e depois à construção civil. O grande contingente de industriais madeireiros estabeleceu-se fora dos distritos industriais e deu lugar a muitas “currutelas” e vilas – depois cidades - ao redor das serrarias e fábricas de compensado. Nos distritos industriais, a principal atividade estabelecida era a indústria de produtos de alimentação, especialmente beneficiamento de arroz e depois a industrialização da soja; a atividade madeireira, tinha presença restrita, sendo constituída por empresas cujos processos eram mais sofisticados e dependentes de infra-estrutura, como a laminação e fábricas de compensado.

Para se ter idéia da participação dos dois segmentos - indústria da madeira e da alimentação - , ambos representavam mais de 60% do VTI – Valor da transformação industrial do Estado em 1980 (IBGE - Censo Industrial de 1980).

De fato, a ocupação industrial, descrita como incipiente, nos diversos diagnósticos, encareciam a situação energética do Estado como elemento de restrição ao crescimento industrial, seja em função da qualidade, ou da quantidade disponibilizada pelas linhas de transmissão e subestações. Mas, os governos, com um ufanismo provinciano, não estabeleceriam uma política energética voltada à demanda crescente da população e seus negócios. Fazia-o no discurso, pragmaticamente, construía estradas viabilizando a expansão e a colonização de terras.

A concessionária estatal, expandia suas redes, ou implantava motores a óleo Diesel, quando chegava ao limite a paciência da população e caracterizava-se a demanda reprimida do setor residencial, cujo abandono do campo já ocorrera, inchando a cidade, depois de curto estágio de “esperança” (OLIVEIRA,1983).

Não havia iniciativas estruturais – do governo ou da iniciativa privada - no processo de eletrificação ou no surto industrial estabelecido. A ausência de poupanças provedoras do financiamento regional não ocorria, realizava-se a economia natural do reinvestimento próprio. A falta de um crescimento autônomo, propiciado por um mercado expandido aleatoriamente ou as vezes articulado a região sul, por laços familiares, não merecia maior consideração por parte do governo. A tecnologia, na agricultura, continuava expulsando as pessoas do campo – devido a mecanização -, e criando bolsões de desempregados nas cidades novas criadas da noite para o dia. Esses eram os reais problemas de uma economia periférica. Não houve construção de hidroelétricas ou termelétricas de grande potência na região. De certa maneira, apenas o traçado das novas cidades era planejado, “o resto era natureza”.

A expansão das linhas de eletricidade ocorreu quando “a demanda reprimida” exigiu a construção de duas novas linhas de transmissão em 1984 e 1988 entre Cachoeira Dourada e Cuiabá. O crescimento de energia industrial, principalmente no norte do estado, se deu em função da instalação pelo empresariado de motores estacionários Diesel nas diversas atividades industriais e agropecuárias.

O Balanço Energético, publicado em 2001 mostra um crescimento do consumo do setor industrial de 205% em cinco anos, caracterizado no consumo inicial de 172,9 10³ tEP em 1990 e 529,1 10³ tEP em 1995, abaixo detalhado nas fontes e volumes equivalentes de petróleo.

Quadro 24 - Energia no setor industrial em Mato Grosso - 1985-1995.

	1985		1990		1995	
	10 ³ tEP	%	10 ³ tEP	%	10 ³ tEP	%
Eletricidade	27,0	23,4	60,4	34,9	116,0	29,7
Lenha	48,0	41,5	87,0	50,3	75,3	19,3
Bagaço de Cana	10,0	8,6	9,1	5,3	103,3	26,4
Óleo Combustível	0,6	0,5	3,3	1,9	70,7	18,1
Óleo Diesel	30,0	26,0	13,1	7,6	25,2	6,5
TOTAL	115,6	100	172,9	100	390,5	100

O quadro 24 procura demonstrar a evolução do consumo de energia por fonte de energia, utilizada no setor industrial da economia de Mato Grosso entre 1985 e 1995, portanto uma década, cujo fenômeno mais evidente é a queda do consumo de lenha e sua substituição por outras fontes. A explicação para tal fenômeno está, em geral, em fatores conjunturais – como preço – revelando-se, porém outras variáveis foram levadas em consideração, cuja análise deve ser feita, para se entender as oscilações, cuja conjuntura nem sempre é suficientemente explicativa.

Como se viu, a lenha apresentava no início do período a maior participação dentre as fontes utilizadas. A segunda maior fonte era a eletricidade, mantida por todo o período, apesar de ter sido ultrapassada pelo bagaço de cana, em 1995. Dessa forma observa-se a substituição da lenha pelo bagaço de cana como fonte energética consumida na indústria. Mas, naturalmente, observa-se uma dinâmica intra-atividade sucro-alcóoleira como geradora energética de calor, vapor de processo produtivo e marginalmente eletricidade, principalmente com o crescimento da participação na indústria de alimentos e bebidas – onde se destaca o açúcar.

Em 1985, 41,5% da energia equivalente de petróleo consumida pelo setor industrial era madeira na forma de lenha. Alguns fatores concorrem para a grande participação dos resíduos da derrubada como insumo da produção industrial: a disponibilidade, a proximidade e a tecnologia utilizada naquele estágio de crescimento da economia.

Assim, a disponibilidade da lenha, como se viu no capítulo anterior, decorre do processo de desmatamento e a abertura da fronteira agrícola, após serem extraídas à mata as espécies com caráter comercial – em geral destinadas, como matéria prima, à indústria da madeira. Essa fonte de biomassa, desenvolve-se nos primeiros tempos de fixação da população migrante, principalmente da atividade agrícola, como combustível residencial para fornos e fogões, cuja substituição se dará pelo GLP. Depois de um certo período, com o desenvolvimento da urbanização, passa a ser utilizado na produção cerâmica e oleira, auxiliando na pressão por eletricidade e outros energéticos. Essa fonte energética utilizada como combustível em caldeiras e fornalhas das indústrias de alimentação, de minerais não metálicos e de transformação em geral, aos poucos vai se afastando de suas origens. Quando usada em usinas termoeletricas – geralmente em caldeiras adaptadas de antigas locomotivas: os locomoveis - gera eletricidade. Podendo também, nessa circunstância, dispor de vapor ou calor, na qual é combustível primário.

Com o desmatamento contínuo, propiciado pela atividade agrícola e madeireira, ela se torna distante do centro consumidor, com a ocupação das áreas com o processo agropecuário, em geral sem árvores ou matas.

As justificativas pelos agricultores para a derrubada das matas tem duas naturezas: técnicas e econômicas. A primeira, mostra a derrubada como uma etapa essencial para o processo agrícola, em geral tratando-se de ação mecanizada, cujas necessidades devem-se às operações de preparo para o plantio da terra. Essa operação constitui-se em derrubada, enleiramento, adubação, calcareamento e plantio, além da posterior colheita. Mas a mecanização da derrubada merece as críticas quanto ao método e suas conseqüências ambientais. Em tal processo, a técnica utilizada para sua realização é o uso de dois tratores alinhados e ligados com correntes, fazendo uma linha de destruição de espécies vegetais e animais. As arvores maiores, cujo porte não permitem a operação de arrasto, são derrubadas pela lâmina do trator, extraindo-se raízes, caules e copa de uma única vez.

Com a derrubada, cria-se uma grande quantidade de folhas, galhos, fustes e raízes, cujo teor calorífico é baixo, mas abundante. Esses galhos e alguns fustes, são separados e empilhados para secar, antes de se atear fogo nos restos da derrubada. As árvores porventura existentes são recortadas por moto-serras para “facilitar” o manejo e empilhamento. A lenha para consumo industrial (como energia) é então preparada em “toletes”, ou lascas – se rachada –com comprimento de aproximadamente 1,00/1,20m, de maneira a acomodarem-se duas “feiras” nas carrocerias dos caminhões. Depois disso, elas são carregadas em caminhões à gasolina, cuja característica maior, é em geral, a longevidade de sua fabricação e o desleixo no trato, demonstrado pela lataria amassada e na combustão desregulada. Essas cargas têm em média 25 metros estéreis para caminhões de 12 toneladas.

A segunda justificativa, apresentada pelos proprietários de terra, é dita econômica, em função da expansão do negócio agrícola, buscando ampliar a produtividade do capital investido no empreendimento e “contingenciado” em favor da mitigação dos impactos ambientais causados por tais manejos através de leis reduzindo a possibilidade de desmate.

Não há reposição florestal nas áreas de extração. Após a exploração madeireira, ocorre a derrubada completa e em geral a área remanescente é destinada a agropecuária. Florestas energéticas são insignificantes face ao consumo em Mato Grosso. Uma justificativa apresentada é a inexistência de financiamento para esse fim, pois custo da implantação é alto e o retorno é de longo prazo. Recentemente o FCO - Fundo Constitucional do Centro Oeste, passou a financiar projetos nessa área.

Como já foi visto anteriormente tem havido uma redução na participação do consumo da lenha nas atividades industriais. Debita-se, em geral esse procedimento a urbanização e a industrialização dos produtos na fronteira agrícola. Isso significou, no período analisado, a substituição da lenha pelo bagaço de cana, eletricidade e óleo combustível. Essa possibilidade se efetivou pelo ingresso de equipamentos conversores, cuja eficiência é maior que as antigas caldeiras usuárias da lenha. Certamente a necessidade de maior controle do processo indicava

combustíveis substitutos em função da umidade apresentada na lenha na produção de calor e vapor devido a oscilações decorrentes da umidade, das medidas, do teor de calorías das espécies, etc. Agregue-se as pressões ambientais decorrentes do desmatamento, mas não se podem desprezar as emissões verificadas com o óleo combustível.

É necessário dizer, mesmo constituindo-se em um pleonasma, ser a lenha, como fonte de energia, pela forma como é produzida, trata-se de uma atividade predatória e de certo modo ilegal – em face do manejo praticado nas florestas nativas – e das práticas trabalhistas – extremamente insalubre e operada por menores -, sendo por esta razão, alvo da fiscalização de organismos do meio ambiente e do Ministério do Trabalho. Entretanto, na fronteira agrícola continua sendo pressionando a oferta em função do desmatamento, cujo volume duplicou-se ao longo do período, segundo o mesmo quadro, considerando em 1985 haver sido consumidas $48 \cdot 10^3$ tEP e $85,2 \cdot 10^3$ em 1995.

Naquele ano, segundo a participação no consumo do setor industrial, observava-se a seguinte ordem, de acordo com o Balanço energético do Estado: eletricidade com 29,7%, o bagaço de cana com 26,4%, a lenha com 19,3% e o óleo combustível com 18,1%, por último vinha o óleo Diesel. Dessa maneira a lenha atingia o seu patamar mais baixo na participação do consumo de energia do setor industrial, com tendência declinante, atingindo níveis de 12,3% em 1998⁴⁹.

Situação inversa ocorre com o bagaço de cana, cujo consumo tem crescido, primeiro como excedente da produção de álcool, depois da produção do açúcar e dessa maneira repercutindo positivamente na produção de energia, cujo volume ascendeu de 9,1 tEP em 1990 para 103,3 tEP em 1995, atingindo 188,6 tEP em 1998, números por si só explicativos, mas referendados na participação de 5,3% em 1990, 26,4% em 1995 e 35,6% em 1998 do consumo industrial. A rigor o bagaço de cana é explicativo do próprio setor sucro-alcooleiro em Mato Grosso, cujo crescimento se deu em primeiro lugar através do Programa PróÁlcool, ensejando construção de

destilarias autônomas de álcool. A posterior autorização governamental para produzir açúcar e realizar a exportação do mesmo, permitiu reconhecer a importância do setor. O quadro 25 abaixo revela a produção e o consumo de bagaço de cana de açúcar em Mato Grosso, no qual se verifica a evolução da produção e de sua utilização entre 1990 e 1998.

Quadro 25 - Produção e consumo do bagaço de cana de açúcar em Mato Grosso.

	10 ³ tEP	%						
PRODUÇÃO	831,6	100	1.106,7	100	1.943,1	100	2.889,0	100
NAPROVEITADA	389,9	46,8	335,4	30,3	591,4	30,4	936,8	32,4
APROVEITADA	441,7	54,2	771,3	69,7	1.351,7	69,6	2.052,2	67,6
-GER. ELETR.	368,9	83,5	508,1	65,9	758,4	56,8	1.014,8	49,4
-SETOR INDL.	43,6	9,9	212,5	27,6	494,3	36,6	902,5	44,0
-PROC.TRANSF.	29,2	6,6	50,7	6,5	89,0	6,5	134,9	6,5

Os dados do quadro 25 acima, revelaram até 1998 – último ano disponível do balanço energético do Estado – a utilização do bagaço de cana de açúcar. O quadro procurou-se construir um balanço do aproveitamento do bagaço, constituído pela geração de eletricidade e o consumo industrial cujo somatório constitui-se na energia útil disponibilizada nas formas de: eletricidade, vapor e calor usadas na indústria. Na última linha, verifica-se o dispêndio no processo de transformação daquelas fontes, caracterizando-se os termos da transformação termodinâmica.

Dessa maneira pode-se observar a evolução da produção, crescente em todo o período, seja em função do crescimento de álcool, mas certamente refletindo a crescente produção de açúcar. Derivando daí a formação de excedentes de bagaço, cuja utilização como energético tem crescido. A questão central do preço pago pela concessionária à energia gerada, muito aquém de outras fontes térmicas e a hidreletricidade, não é suficiente para a explicação. A concessionária argumenta com a falta confiabilidade nessa forma de geração, pois ela não opera continuamente. A geradora tem posições diferentes: havendo preços convenientes disponibilizará energia o tempo todo. A decisão de investir necessita, como sempre, recursos subsidiados, e essa parece ser a verdadeira questão escondida pela polêmica, para a implantação dos equipamentos. A recente crise, de 2001, deu razão aos geradores ampliando-se a oferta só revelada a partir de 2002.

⁴⁹ Quando se concluiu este trabalho foi possível obter o Balanço Energético do Estado de Mato Grosso, cujos dados

O óleo combustível é outro energético cujo crescimento na matriz energética industrial é importante. Essa fonte apresenta-se geralmente como substituta da lenha, no processo de industrialização de matérias primas. Neste caso, o principal consumidor é a Empresa constituinte da atividade das Industrias de Minerais não metálicos, no gênero calcário, mas principalmente cimento. Essa categoria é considerada muito intensa no consumo de energia para a redução e queima da rocha calcária para transformação da matéria prima em cimento, sendo em seus fornos a principal parte do processo industrial. Necessitando de calor na ordem de XX° C existem alternativas como o carvão moído para a injeção de calor nos locais de processamento, entretanto essa alternativa está muito distante da região produtora. Além de óleo combustível a Industria do Cimento e a do Calcário agrícola são energo - intensivas em eletricidade para transporte e moinho da matéria prima e produto acabado.

Depois marcar um período de transição, característico da região da década de 40 a 60, mostrando a imperiosidade da indústria como instrumento do desenvolvimento econômico como transformador social a CEPAL- Comissão Econômica para a América Latina, principal órgão assessor da ONU para assuntos de Desenvolvimento Latino Americanos e Caribe, considerava imperiosa a necessidade da industrialização dos países para alcançar um processo de Desenvolvimento. Apesar disso houve governos, como o do matogrossense General Dutra, insistindo na idéia da agricultura como solução brasileira, como uma vocação determinada.

Estabelecida a questão cultural e de certa maneira ideológica, supera-se a fase de formação e constituiu-se a fase de uma tentativa de elaboração de políticas pretendidas estruturadas, cuja definição circunscreveu-se a alguns atos tímidos do governo estadual, restringidos nos limites impostos por legislação superveniente federal.

Ao buscar entender o cenário da indústria, aqui compreendido como setor secundário da economia, implantada em Mato Grosso, parece importante estabelecer os atores - agentes e pacientes - de um processo de transformação social na região. Esses partícipes da cena política,

alcançam 1998, mas não foram publicados.

Estado, governo e segmentos do processo produtivo da Indústria, tais como: elementos do capital e do trabalho, fornecedores e produtores de insumos, produtores e usuários de fatores tecnológicos e gerenciais e de certa maneira consumidores, apresentam-se nas funções que lhes são próprias, dentro do sistema econômico, com representações implícitas ou explícitas - na defesa dos seus interesses tendo na decisão coletiva do legislativo o seu papel mais importante - a formulação das leis - quando assumem seu caráter transformador da sociedade ou de parte dela.

Os pleitos encaminham-se por um processo de pressões e contra pressões e dependendo da correlação de forças, são deliberadas ou não, pressionadas ou não. Esse processo de compressão e descompressão é feito de maneira individual - quando os empresários, donos das indústrias, apresentam suas reivindicações - pela sociedade organizada - os sindicatos, associações profissionais e empresariais - ou por seus representantes e dirigentes, através das instituições - Federações, Centrais Sindicais, Deputados, Secretários de Estado, que permitindo dar movimento a esse processo como “um conjunto de mudanças, que conta com continuidade e sentido de transformar um sistema sócio econômico” (Cohn : 1987, 283).

Ao conjunto de ações institucionalizadas pelos diversos órgãos de fiscalização, de fomento, de promoção, ou de gerência do Estado, portanto legais, procura-se dar um caráter transformador no papel da indústria ao qual chamar-se-á política. Algumas variáveis para sua mensuração e desempenho são possíveis quando se consideram os instrumentos em geral reduzidos a elementos monetizados, portanto conversíveis quantitativamente. As ações estabelecidas, caracterizadas pela legislação merecerão um acompanhamento qualitativo e avaliação, podendo ser entendidas como instrumentos de intervenção estatal e são conhecidos como instrumento de ação política industrial, ainda que a maior parte dos atores, pacientes do processo, desconheçam a sua existência ou que sejam potencialmente seus beneficiários, mas dela não usufruam por desconhecimento ou por não se capacitarem para tanto.

Os instrumentos que compõe a política, tem uma organização sistêmica nos planos e programas que podem ser de ordem fiscal, financeira, locacional e atendem interesses regionais

como de municípios, estados, regiões e da federação como um todo. A combinação desses fatores permite estabelecer políticas setoriais e regionais, definidas a partir de um conhecimento da realidade, um certo referencial teórico e aplicado através de atos legais, como os decretos, as leis, as portarias, pelo Estado, através do governo, sobre os diversos setores da sociedade e suas divisões, permitindo assim a expansão ou restrição de determinada atividade. A interação entre a Política e a unidade produtora beneficiada ou restringida se dá através de projetos elaborados pelo interessado no processo por profissionais da área.

À teoria econômica permite-se avaliar e mensurar a realidade construindo um todo instrumental - esquemático, chamado modelo, capaz de entender as unidades e seu conjunto, desde seus processos mais simples até os mais complexos. Conhecendo-se variáveis componentes desse modelo é possível simular os movimentos do manejo dessas variáveis existentes e procurar alterar essa realidade, ao criar instrumentos, para essa política, estabelecendo as variáveis microeconômicas e os agregados macroeconômicos, para construir um novo modelo hipotético, capaz de avaliar teoricamente as conseqüências dos atos interventores. A ação política nesse momento é indispensável para a tomada de decisão.

Entendem-se como atores intervenientes nesse processo os organismos governamentais, aqueles fiscais e os de fomento ao dosar suas ações, permitem um maior ou menor crescimento, deste ou daquele setor da economia, interagindo com órgãos associativistas, representantes do capital e do trabalho e então estabelecendo a correlação de forças podem promover o crescimento ou desaquecimento do setor. O estabelecimento dessa correlação de forças se dá em conselhos e câmaras setoriais ou regionais de assessoramento. São também atores coadjuvantes nesse processo os agentes de fomento, cuja ação vem a ser a interface entre o paciente e o agente no processo.

Dessa maneira entende-se como organismos governamentais definidores de Política do Estado de Mato Grosso:

- **SICM - Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração (executor da política)** , através do **CODEIC - Conselho de Desenvolvimento de Indústria e Comércio**, que tem a função de analisar e votar propostas de desenvolvimento para o setor, portanto formulador. Por outro lado, analisa e discute preliminarmente em Câmaras Setoriais os Projetos do **FUNDEI - Fundo de Desenvolvimento Industrial** e o **PRODEI - Programa de Desenvolvimento Industrial**.
- **SEFAZ - Secretaria da Fazenda**, membro do **CODEIC**, é responsável pela arrecadação do estado, sua atuação na isenção, mudança de alíquota ou deferimento dos impostos, cuja responsabilidade é importante instrumento de intervenção.
- **SEPLAN - Secretaria de Planejamento**, também membro do **CODEIC**, responde pela organização dos investimentos do estado, especialmente nos aspectos infra- estruturais permitindo uma maior ou menor expectativa nos aspectos transporte, energia .
- **PREFEITURAS MUNICIPAIS** - Em geral são responsáveis pelas vantagens locacionais de implantação dos empreendimentos industriais tais como terrenos, preparo de áreas nos aspectos de desmatamento, nivelamento, transporte de matérias básicas, isenção de impostos municipais.

Como agentes de fomento e implementadores da política havia Bancos de Desenvolvimento, sendo no estado, mistos – apresentando carteira comercial e de desenvolvimento, cujas funções específicas são as de promover apoio a empreendimentos e o objetivo, alcançar o desenvolvimento econômico da região:

- **BEMAT - Banco do Estado de Mato Grosso S/A**, repassador e controlador de programas como o Fundei e Prodei, por muitos anos teve também ações de repasse de recursos do **BNDES e Banco Central, em processo de liquidação**;
- **BANCO DO BRASIL S/A** - o maior repassador de recursos do **BNDES** no Estado , dos programas especiais do Governo , assim como agente do Banco Central e do **FCO - Fundo de Desenvolvimento do Centro Oeste** na região;

- **BASA - Banco da Amazônia S/A** , importante repassador de recursos do BNDES e da SUDAM- Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia, teve papel preponderante no início da industrialização no Estado;
- **BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico**, principal agente de desenvolvimento industrial, atua em todo o país, a intermediação entre o banco e beneficiários é feita através de bancos de desenvolvimento, comerciais e estatais.
- **Caixa Econômica Federal** - Responsável pelo acervo e carteiras do extinto BNH - Banco Nacional da Habitação, ficando responsável, principalmente, pelo fomento da indústria da construção civil. Também atuando no financiando à micro indústria.

Muitas vezes algumas ações de política de outros setores da economia atingem diretamente os gêneros industriais. Em Mato Grosso essa evidência parece estar presente de maneira indelével em relação ao setor agrícola, cuja agroindústria é sua interface mais aparente, e no fornecimento de matérias primas, como função mais importante para a indústria. Dessa maneira também a Secretaria da Agricultura e Assuntos Fundiários participa do CODEIC.

Note-se nunca houve a participação de órgão ligado à infra-estrutura viária ou energética, ou as poucas vezes que isso ocorria, tratou-se de períodos esporádicos e sem grande contribuição na atividade de definição da política industrial, ou vice-versa. Em geral o enfoque de infra estrutura era a exportação das matérias primas de um estado agrícola, não ocorria a otimização de rede destinada a viabilizar a indústria local, cuja integração agro-industrial era tênue, sendo equivocado o conceito de agroindústria integrado.

Portanto observa-se um discurso vazio quanto à estrutura de órgãos e definição de estratégias de implementação de políticas de interesse. Os contatos eram realizados “ad hoc”, ainda que houvesse na Secretaria de Indústria e Comércio um setor destinado a implementação de energia alternativa, como se chamou as fontes não convencionais após a crise do petróleo da década de setenta. Nesse setor, a Coordenadoria de Assuntos Energéticos, desenvolvia um programa de apoio às atividades do Pró-álcool para o qual estimulou a implantação de destilarias.

Havia também o estímulo a tecnologias como a do biogás, diesel limpo e outras fontes alternativas. Nessa coordenadoria se desenvolveram os primeiros estudos e depois a implantação do Balanço energético do Estado.

7.3.O processo de crescimento industrial em Mato Grosso

A baixa densidade populacional incomodava governantes com seus espaços vazios, não permitia aos empresários, por sua vez, identificar uma demanda significativa para seus produtos na região. Por outro lado, o transporte poderia viabilizar o mercado, imprescindível ao retorno do capital, era ruim devido à qualidade das estradas e outros meios de transporte.

A forma de organização da produção, especialmente os custos de transporte, não permitindo reproduzir suficientemente o capital na atividade industrial, ensejavam a manutenção de um estado letárgico rural limitado pela tecnologia e qualidade das terras. O objetivo principal parecia ser a especulação das terras, historicamente incultas por falta de mercados próximos ou distantes para sua pecuária extensiva e de baixa produtividade. Por outro lado, a falta de investimentos para viabilizar o transporte e tornar viável as mercadorias beneficiadas não criava empregos e renda suficientes para transformar a região em um sistema capitalista pleno. Um círculo vicioso que seria quebrado com o desenvolvimento de tecnologias, como o calcariamento do solo ácido, adubação e o asfaltamento das estradas, viabilizando a agricultura. A energia isoladamente não tinha como quebrar esse processo atávico.

Na história de Mato Grosso algumas regiões dedicavam-se a atender produtos de subsistência, especialmente o açúcar ao longo do rio Cuiabá ou a forte demanda por matérias primas industriais, como a borracha. Esta, nativa na região, permitiria uma acumulação endógena de capitais. De fato permitiu apenas um aparente desenvolvimento, de curta duração e sem consistência econômica devido às dificuldades empreendedoras dos gestores. Esses surtos trouxeram alguns arremedos de crescimento. Após a década de 30, novas características para o país, ainda de maneira tímida, estimularam o empresariado local a reinvestir seus capitais na

região, apoiados em programas de infra-estrutura do governo federal. Em meados dos anos 50 e por iniciativa do governo federal algumas pequenas unidades industriais surgiram em Mato Grosso, sob a tutela de incentivos fiscais e financeiros, destinados a região amazônica onde algumas ações terão consequência mais tarde, naturalmente sob a influência de políticos mato-grossenses como os presidentes Dutra e Quadros e do senador Filinto Muller.

7.4.Gêneses de um surto dos anos 50 e 60

Durante as décadas de 40 e 50 a participação relativa do setor industrial do estado de Mato Grosso, não ultrapassou os 6% do PIB, considerando os dados de final da década (Fundação de Pesquisa Candido Rondon, Sinopse Estatística, 1980). O setor primário gerava então entre 30 e 33 % do produto estadual, principalmente no extrativismo, na pecuária e na agricultura de subsistência.

A produção industrial estava constituída essencialmente pelos gêneros indústria da madeira e a produtos alimentares, revelando de certa forma, a relação intersetorial entre a indústria e a agropecuária, como um processo produtivo muito primário, cuja característica principal era o beneficiamento. O objetivo das poucas empresas do setor estava centrado na obtenção de matérias primas para as indústrias instaladas na região sul do país, produtora de mobiliário e construção civil, no caso da madeira, e no abastecimento da população das grandes regiões consumidoras, no caso da carne e do arroz. A maior parte da produção industrial realizava-se no sul do Estado, nas regiões de Campo Grande e próximas ao rio Paraná, limite com o Estado de São Paulo – principal região consumidora dos produtos do estado.

A exemplo de outros períodos da história econômica do Estado será o comércio e serviços, portanto, o setor terciário a atividade principal da geração do Produto Estadual, com 40 % em 1950 e 42 % em 1960. A renda para realizar esse setor vinha de venda de terras, a pequena produção e a transferência de recursos federais, na forma de salários de funcionários públicos federais, forças armadas principalmente e empreendimentos de infra-estrutura.

Desconsiderar o surto industrial, então existente na região, próximo a capital do Estado, a partir da década de 50 seria desconhecer a gênese de um grupo social atuante mais tarde na direção de organismos planejadores e executores da política industrial. Dessa maneira um conjunto de indústrias e mesmo projetos industriais foram desenvolvidos, com apoio do poder público, principalmente municipal, destinando incentivos importantes para a época como áreas, isenção de impostos e outras formas de incentivos, considerados como política industrial.

A energia em geral era suprida em sistemas isolados. Como se fosse o Estado um arquipélago havia três ilhas maiores: nas regiões de Campo Grande, de Cuiabá e na de Corumbá. As três mais populosas. As demais cidades tinham motores à óleo Diesel ou Térmicas. Isso permitia eletricidade para as casas, pequenas indústrias, captação de água. O quadro 26 abaixo, procura mostrar o suprimento de eletricidade no estado e suas empresas. Como pode-se notar o crescimento é relevante na década de 30, na qual se observa uma expansão na fonte hídrica como na térmica.

Quadro 26 - Empresa de energia, potência instalada, usinas em MT -1920-1930-1940.

ANO	EMPRESAS	USINAS		POTÊNCIA (KW)		
		HIDRO	TERMO	HIDRO	TERMO	TOTAL
1920	07	01	07	57	10	67
1930	10	04	06	59	54	113
1940	17	06	15	1066	3488	4654

Fonte: Memória da Eletricidade, 1988

Desde a década de 40, o poder público, criara, na capital do estado, um Laboratório de **produção de vacinas anti-rábicas**, destinados a melhoria da produção animal e defesa urbana contra zoonoses. Nota-se uma preocupação pública, articulada com a política federal – do período Dutra e o Plano Salte – determinando a produção de alimentos com qualidade estimulando a produção de vacinas. Mantendo, assim Mato Grosso, com a “tendência histórica” de produtor de alimentos.

Também sob a égide do poder público, se instalaria nos anos 50, próximo ao laboratório, uma **usina de beneficiamento de borracha**, com objetivo de lavar a borracha bruta, produção de mantas beneficiadas e transformação dos blocos defumados em fardos de látex destinados ao mercado nacional. Nessa década, se constituiu um **curtume**, operando com peles silvestres e bovinas, cujo objetivo primeiro era produzir solas e vaquetas, a partir da matéria prima existente e abundante na região. Essa produção de couros derivava de abatedouros públicos e privados nos municípios, cujo abate extraía apenas a carne para ser comercializada “in natura” e charqueada. A mais importante fornecedora de matéria prima para o curtume era exatamente o Matadouro Modelo Municipal, cuja função principal era a **produção de carne** para abastecimento da população da capital. Instalado desde 1930, foi construído pelo setor público e por muitos anos arrendado ao setor privado para a sua operação. Serão os mesmos empreendedores do grupo social envolvido no curtume, abatedouro e seus fornecedores tanto de matérias primas – peles – como de bovinos que constituirão na década de sessenta um projeto de **frigorífico**. Procuravam, de certa maneira, viabilizar o curtume e reduzir custos de transporte de gado, em geral transportado a pé para frigoríficos no sul do Estado. Esse projeto, aprovado pela SUDAM seria adquirido pela Sadia.

A estruturação do processo de industrialização de uma região, em geral, em seu nascedouro, permite e estimula o aparecimento de plantas industriais destinadas ao abastecimento da população regional com produtos usuários de tecnologia bastante simples. Esse processo pode ser observado em Mato Grosso, onde se instalaram atividades de beneficiamento de arroz e milho, visando o mercado local. Da mesma forma, primeiramente produzia-se carne, de maneira ainda artesanal, para o abastecimento da população local e depois o curtume, capaz de viabilizar os subprodutos residuais, viabilizando a seguir o frigorífico de maior porte. Havendo a existência de couros e solas, matéria prima essencial e o crescimento do mercado, definia-se a **fábrica de calçados**, alguns anos mais tarde, ainda nesse período. Também aconteceu assim com o leite, cuja necessidade de controle sanitário e conservação da matéria prima na “entre-safra” fez-se criar o **laticínio** instalado desde a 1953, as margens do Rio Cuiabá, permitindo a pasteurização do leite inicialmente e mais tarde a produção de subprodutos como manteiga e doce de leite.

Outro fator indutor do surto industrial é a produção de materiais para construção. Nesse sentido a produção de materiais cerâmicos e beneficiamento de madeira destacam-se, sendo instaladas duas **cerâmicas**, na década de sessenta, para a produção de tijolos furados, telhas e elementos vazados, complementando a atuação das olarias, criadas anteriormente; assim como algumas **serrarias, laminadoras e fábrica de compensado**, permitindo a proliferação de pequenas marcenarias, futuras fábricas de móveis.

Considerando a existência de matéria prima abundante, como em outros segmentos, começava a operar em 1964, uma **indústria de óleos vegetais**, cujo principal insumo deveria ser o babaçu. Considerado uma praga pelos pecuaristas, caso se resolvesse a questão tecnológica da quebra do coco seria uma matéria prima bastante abundante na região. Não superado, exigiu uma mudança de objetivo, passando a empresa a trabalhar com amendoim como matéria prima trazidos de Dourados – a 1000 Km de Várzea Grande e refinar óleo bruto de castanha do Pará (vindas de Rondônia) e outros óleos produzidos em regiões distantes.

Em razão das características edafo – climáticas da região a cana de açúcar sempre teve produção ao longo do Rio Cuiabá para a produção de açúcar, rapadura e aguardente. No começo do século XX havia no estado importante industria de produção de açúcar, cuja repercussão observava-se na representação de suas oligarquias no quadro político durante todo o século, até a década de 60. Naquela década sob a inspiração histórica do Governo do Estado empreendeu-se a **usina de açúcar** na região de Jaciara, onde se desenvolvia um assentamento privado. Esse projeto mais tarde mostraria sua inviabilidade financeira devida ao processo de aquisição e disponibilidade de recursos para processar a matéria prima.

No final dos anos 60 e inicio dos anos 70, se iniciariam alguns programas federais permitindo alterações no quadro industrial. O principal deles foi o PIN – Proterra como se denominou o Programa de Integração Nacional destinando recursos subsidiados para a atividade rural como agroindustrial. Anteriormente a SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da

Amazônia, atuava na região ao norte do paralelo 13, portanto na região norte do estado, como financiador através do seu fundo FINAM - Fundo de Investimento da Amazônia ou como participante acionário, através de capital minoritário da empresa, com cláusula de recompra pelos empreendedores.

Concomitantemente e de maneira pioneira, transformações estruturais foram ocorrendo no Estado, como fronteira a ser desbravada durante a década de 70: o processo de colonização - implementado através da iniciativa pública e privada; a construção e asfaltamento de rodovias - integrando o Estado de Mato Grosso, principalmente o norte do Estado, às regiões centro e sul do país; a expansão e integração ao sistema nacional da infra-estrutura energética. Todo esse esforço, no entanto, não alteraria substancialmente a participação industrial no Produto Interno Bruto do Estado. Mas indicaria a possibilidade de expansão do capital na obtenção de matérias primas e mercado consumidor - realizados com a colonização de áreas e integração de Mato Grosso ao mercado nacional.

Segundo o censo Industrial de 1970, ao descrever o VTI - Valor da Transformação Industrial do Estado, portanto mensurando o resultado do esforço feito no período dos anos 60, ofereceria um certo padrão, referendando os investimentos feitos.

Quadro 27 - Valor de transformação industrial (VTI) - Mato Grosso - 1970-1985.

INDÚSTRIA/GÊNERO	Participação em %			
	Anos			
	1970	1975	1980	1985
Extração mineral	0,56	3,55	21,45	6,13
Mineral não metálico	15,41	19,01	9,16	11,54
Mec. Metalúrgico	1,73	2,42	1,35	1,33
Indústria da Madeira	22,56	19,74	34,65	25,30
Produtos Alimentícios	38,27	24,49	19,83	34,69
Indústria do Mobiliário	1,18	1,62	1,07	1,34
Bebidas	3,62	6,60	3,77	3,60
Borracha	6,75	3,72	0,27	0,28
Couros e Peles	2,33	0,93	0,34	0,78
Gráfica	4,46	6,72	1,59	1,57
Diversas e outras	2,13	9,11	3,76	10,94

Fonte: Censos Industriais, 1970,1975,1980,1985, IBGE, a partir daquela data não houve mais publicação desses indicadores.

Por outro lado, a inquietação do grupo social que liderava o processo de industrialização em face do padrão de modernização instalado no país procurou legitimar, especialmente durante a década de 70 a implantação de uma política industrial, francamente interventora, contemplando a realização de infra-estrutura de transporte - tanto para a matéria prima, como para produto acabado-, energia elétrica e formação de mão de obra qualificada buscando alterar as características históricas da região procurando deixar de ser apenas beneficiador primário de matérias primas e produtor de abastecimento da população se encaminhasse como produtor de mercadorias industrializadas, obtendo no seu preço um maior valor agregado.

Esse processo se inicia no segundo lustro dos anos 70, com uma discussão sobre Distritos Industriais, em Cuiabá, atendendo aos pressupostos da elite local, mas mais que isso, respondendo as necessidades de expansão do capitalismo industrial hegemônico nacional, que pressionava para a periferia o processo agro-industrial, em primeiro lugar e ao mesmo tempo ao movimento capitalista em geral, naquele momento identificado com um pretenso movimento de descentralização industrial⁵⁰.

Tais estratégias tinham o beneplácito e mesmo o consentimento e estímulo do governo federal, empenhado em estabelecer uma ocupação da Amazônia, pela vertente sul e materializavam esse apoio nas ações de infra - estruturação e colonização da região, trazendo com isso o desmatamento e a ocupação populacional. A indústria restava o papel de ser um mero beneficiador da produção agrícola local, economizando combustíveis para reduzir custos na região hegemônica.

⁵⁰ Acreditavam os técnicos da época que o deslocamento de indústrias para o interior seria a transferência do padrão de desenvolvimento da região sudeste para o interior brasileiro. Esse debate se realizou em 1980 no encontro realizado em São Paulo da ANEDI-Associação Nacional de Distritos Industriais. Naquela oportunidade o Governador de São Paulo propunha transferir o desenvolvimento da capital do Estado para o seu interior.

Há que se considerar o papel de instituições da sociedade como Federação da Industrias do Estado de Mato Grosso, criada em 1976, como elemento indutor da organização do empresariado local, mas muitas vezes atuando como mediador entre os interesses do capitalismo hegemônico nacional e os interesses dos empreendedores locais. O empresariado nacional ao buscar Mato Grosso tinha claramente dois objetivos: a criação de bens intermediários como matérias primas a preços baixos para expansão industrial na região sul e custos subsidiados para a implantação de seus empreendimentos cujo papel dos incentivos financeiros era definitivo.

Importante também observar o manejo político em favor dos interesses locais permitindo a implantação e expansões industriais, sem sentido em uma política industrial mais ampla, mas conjunturalmente induziram o surgimento e consolidação de alguns segmentos industriais, como foi o caso da indústria da madeira. Dentre esses movimentos estava a proibição de saída de toras do Estado, cuja inconstitucionalidade era flagrante, mas dificultava o movimento da matéria prima e causava transtornos a indústria instalada no sul. Outra maneira ocorria, às vezes, ensejando crescimento no caixa do governo, quando era estabelecido o aumento irreal de preços, considerados mínimos, para a matéria prima e produtos acabados, na cobrança de impostos interestaduais, implementada pelo Governo do Estado. As conseqüências desses movimentos foram a atração de empresas para o Estado e o estabelecimento de um parque industrial madeireiro⁵¹.

A criação da **Secretaria de Indústria e Comércio**, ocorreria pela primeira vez na década de 60. Em função do crescimento regional e dos interesses da região sul do Estado - o atual Mato Grosso do Sul tinha prioridade na escolha dos secretários. No final da década teve seu "status" reduzido sendo transformado em Departamento da Secretaria de Agricultura. Nesse departamento seria desenvolvida a futura Política Industrial nos anos seguintes. Recriada nos anos 70, como Indústria, Comércio e Turismo, empreendeu estudos de locação regional, cujos efeitos seriam a criação de 8 distritos industriais em pólos do Estado, antes da divisão. Em 1976, com a discussão da implantação de fatores locacionais e infra-estruturais que pudessem abrigar plantas industriais

e escoar a produção, procurava divulgar o potencial de alguns produtos naturais e matérias primas no setor agropecuário e extrativo.

Subsistia a idéia de matérias primas para a indústria seriam capazes de atrair o empresariado do sul do país, para áreas “infraestruturadas”. Para tanto, realizaram-se encontros na capital do Estado como os seminários sobre arroz, castanha do Pará, madeira, nos quais mostrava-se potencialidades, perfil de oportunidades, viabilidade econômicas e vantagens na implantação de empreendimentos transformadores das matérias primas extrativas e agropecuárias produzidas no estado. Desenvolveram-se para divulgar nesses e outros “meetings” outros estudos como os do coco de babaçu, do arroz parboilizado, de artefatos de borracha, entre outros, em um conjunto de 13. Atendendo interesses nacionais desenvolveram-se estudos mostrando a viabilidade do Pró-alcool no Estado, com financiamento do MIC.

Os anos 80 apresentaram dois momentos bastante diferenciados. O primeiro, com um movimento induzido por fatores como: existência de matérias primas naturais ou produtos semi-elaborados e potencialmente disponíveis cujos subsídios locacionais e linhas de crédito subsidiado viabilizavam a implantação de plantas industriais. O segundo, após a crise do petróleo, tinha como principal fator, além de alguns anteriores, a racionalidade econômica, estimulada pela crise energética, limitando o crescimento industrial. Assim, por um lado, estimulava o aparecimento de plantas industriais produtoras de álcool. Por outro lado, no entanto, exigia uma racionalidade maior no consumo de combustíveis e transporte de resíduos, umidade e outros “agregados”.

Dessa maneira, no início da década algumas matérias primas, como arroz e madeira, passaram a ser industrializadas no Estado. Implantadas nos Distritos Industriais, em áreas infra-estruturadas parcialmente, um número bastante significativo de empresas foram alocadas, com financiamento dos Programas do **BNDES** como o POC - FINAC e o PIN -PROTERRA, com juros subsidiados, obtendo isenção do imposto de renda por dez anos, através da **SUDAM**.

⁵¹ Em apenas um dia, após o governo ter decretado a proibição de saída de toras, a Secretaria de Indústria e Comércio

Tratava-se na verdade de mero tratamento primário das matérias primas, algumas plantas traziam alguma sofisticação tecnológica caracterizada no processo produtivo industrial: maceração e parboilização de arroz, produção de laminados de madeira, compensados de madeira, etc.. Mas de fato viabilizava-se a expansão do capital com dois objetivos: criar matérias primas para as indústrias dos centros hegemônicos em expansão e viabilizar a descentralização das “indústrias sujas” para regiões periféricas (PEREIRA, 1995).

A crise do endividamento externo, junto com a elevação dos preços dos combustíveis dificultou a disponibilidade de financiamentos e estimulou cada vez mais o aparecimento de indústrias com beneficiamento primário, no interior de Mato Grosso, sem o necessário apoio ou controle do Estado. Trazendo equipamento usado, na maior parte das vezes, a indústria da Madeira foi se implantado, assim como laticínios, fora dos Distritos Industriais.

Nesse contexto surgiria outro instrumento de Política Estadual, além dos Distritos Industriais: o FUNDEI - Fundo de Desenvolvimento Industrial, em 1986. Objeto de discussão entre a **Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo** e a **Federação da Indústrias do Estado de Mato Grosso**, buscava formar um fundo com recursos do Governo do Estado, permitindo ao pequeno e micro industrial obter financiamento para se desenvolver, considerando a aquisição de melhor tecnologia, a ampliação da alocação da mão de obra local e a disponibilidade de matérias primas, procurando se caracterizar como um instrumento financeiro. Embora, tenha sido iniciado o estudo com a discussão de se obter um instrumento de apoio fiscal, o produto final teve o caráter de empréstimo através do **Banco do Estado de Mato Grosso S.A**, com gestões na **Carteira de Desenvolvimento** – portanto financeiro. Essa nuance instrumental, teve motivação na legislação de então – mais tarde conhecida como guerra fiscal -, proibindo a **Secretaria da Fazenda** de qualquer isenção fiscal, considerando a resolução do **CONFAZ** (Órgão que congrega, ainda hoje, todas as secretarias da Fazenda dos Estados).

recebeu mais de 10 empresários interessados em se implantar no DIICC e outras regiões do Estado.

Outro instrumento de Política Industrial, que foi criado em 1988, o PRODEI - Programa de Desenvolvimento Industrial, atendendo aspectos de estímulo fiscal, considerando a pressão empresarial, mas ainda teria a salvaguarda do deferimento no tempo e a transformação do recurso postergado, para pagamento até 5 anos após, em fundo de auto-financiamento pela empresa. Esse instrumento destinava-se as médias e grandes empresas.

Com a Constituição de 1988, foi criado o FCO -Fundo do Centro Oeste, destinado, entre outros itens, a apoiar o setor industrial e a implantação da infra-estrutura. O FCO, como é chamado, iniciou suas operações em 1990, tendo o **Banco do Brasil** como seu gestor.

Ainda como agente de instrumentos Federais de intervenção no setor industrial, o **BNDES** tem atuado ao longo do tempo, com suas linhas de crédito e suas subsidiárias, o BNDESPAR e Finame. Apresentando taxas de juros subsidiadas, tem participado como principal financiador, especialmente através do Finame, que devido a simplicidade de operação e pela facilidade na liberação de recursos, permite apresentar demanda significativa, por parte do empresariado, no encaminhamento dos financiamentos de máquinas e equipamentos para a produção industrial. Importante agente de desenvolvimento industrial na região foi a **SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia**. Atuando junto ao grande capital caracteriza-se pelos dois instrumentos: o de incentivos fiscais e de incentivos financeiros.

O primeiro, de incentivo fiscal, opera a renúncia fiscal de isenção de imposto de renda, para empresas da região, em setores prioritariamente selecionados; isenta de impostos sobre importação às empresas cujos equipamentos não apresentem similar nacional e promovam o desenvolvimento regional. Os incentivos financeiros, tinham duas linhas de atuação: o Fundo de Financiamento da Amazônia – o FINAM. O fundo é originado na destinação de parte do Imposto de Renda das grandes empresas e permite ao organismo financiar empreendimentos através de participação acionária de até 75% do empreendimento. Outra maneira era como empréstimos ressarcíveis em empreendimentos prioritários. Dificuldades de captação de recursos e a intervenção política, em período recente, levaram à extinção dos organismos dessa natureza.

7.5.Processos industriais e o consumo de energia

Aqui se reúnem alguns produtos fabricados em MT, nos quais procura-se entender o papel da energia no processo de transformação, beneficiamento ou montagem, enfim na atividade de industrializar. A quantificação não se realizou por fugir, neste momento, ao objeto de análise, pois se considerou importante observar o embricamento da energia sem quantificá-la do ponto de vista microeconômico.

7.5.1. Madeira

Como se viu anteriormente, a madeira sempre representou e continua a representar importante fator gerador de emprego e renda da Indústria e por conseqüência da Economia de Mato Grosso. Derivada da necessidade do desmate para a agropecuária, seja pela lógica de antropomórfica de aproveitamento dos recursos, ou pelo atendimento das necessidades de madeira para construção civil e mobiliário, a indústria da madeira tem criado cidades, além de sobrevivência e lucros à parte da população.

A indústria da madeira tem na sua especificação alguns setores cuja participação concentra-se em três arranjos reconhecidamente adaptados por seu pioneirismo tecnológico, a facilidade de manejo industrial e o volume de investimentos destinados a consolidação da atividade madeireira. Essas formas industriais apresentam-se nas serrarias e suas diversas formas, as laminadoras e as fábricas de compensado, cuja intensidade em mão de obra, uso de energia são elementos multiplicadores do capital. Podendo ser, e geralmente são, produtores de energia para si e para a formação de vilas e cidades.

O quadro de consumo de energia na indústria da madeira é pouco diversificado, restringindo-se na ausência de eletricidade ao óleo Diesel, como gerador da fonte elétrica. Como já se informou anteriormente é muito difícil quantificar o consumo de óleo Diesel nas diversas atividades de Mato Grosso, considerando a comercialização realizada no posto de combustíveis

cujos destinos são bastante variados. Contudo, avalia-se através do balanço energético a eletricidade consumida entre 1990 e 1998.

Quadro 28 - Balanço energético setor indústria, eletricidade consumida no setor madeira, em MT 1990 a 1998.

ANO	Cons.(A) Madeira	Cons.(B) Industria	A/B %	Índice 100=1990	ANO	Cons.(A) Madeira	Cons.(B) Industria	A/B %	Índice 100=1990
1990	33,8	206,3	16,4	100	1995	49,7	400,0	12,4	147,0
1991	33,1	234,6	14,1	97,9	1996	50,0	414,5	12,6	147,9
1992	35,9	270,0	13,3	106,2	1997	53,4	508,0	10,5	158,0
1993	39,3	312,8	12,6	116,3	1998	75,9	589,0	12,9	224,5
1994	42,1	376,6	11,2	124,6					

Fonte: Balanço Energético de MT, 2000 FIEMT.

O quadro 28 permite inferir algumas observações a partir do consumo de eletricidade do setor madeireiro, cuja evolução é apresentada de maneira crescente no período de 1990-1998. O crescimento constante permitiu um incremento no final do período de 124,5% após nove anos. Nota-se, entretanto, uma redução na participação na indústria da madeira em relação ao consumo do setor como um todo, principalmente nos anos do início da década, porém, a partir daí estabelece-se um patamar de consumo – e certamente de atividade – estabilizado em torno de 12%. Com esses indicadores, é possível afirmar ter sido mantido um crescimento similar ao de outras atividades industriais. Observou-se um crescimento mais que proporcional em 1995, com a extensão das linhas de transmissão à Sinop – integrando-a ao sistema nacional, e permitindo ao maior centro produtor madeireiro operar com eletricidade constante. A ampliação de 1998 é decorrente da incorporação de alguns serviços à concessionária - nesse momento, privatizada.

7.5.2. Serrarias

Tratam-se a rigor de meras desdobradoras de matérias primas da floresta nativa. A tecnologia em uso remete ao desenvolvimento de indústrias do século passado, quando o locomóvel e mesmo a tração humana ou animal eram a fonte de energia que propiciava o corte

das toras em pranchas, vigas, vigotas, tábuas e outros padrões de madeira serrada, usados na construção civil ou indústria moveleira.

O trabalho humano é fundamental nas diversas operações de serragem na serra fita, na condução das máquinas, sustentação das pranchas desdobradas, no recorte e destopamento dos produtos da serraria. As operações são geradas pela motorização individual das máquinas elétricas, ligadas por polias aos eixos propulsores de serras que efetuam os cortes. Modernamente as operações contam com equipamento hidráulico e de correias transportadoras, cujo papel é substituir a mão de obra nas diversas operações. Entretanto, ainda são poucos os equipamentos dessa natureza em operação. Naturalmente o equipamento hidráulico e de transporte conta com pequenos motores nas operações.

Os demais consumos de energia são os de óleo Diesel no transporte, ou quando não está disponível energia elétrica na rede, ocorre o uso de motores à Diesel – mesmo havendo resíduos para geração pelo processo de geração com biomassa.

7.5.3. Laminação

Trata-se de tirar lâminas de toras preparadas para o corte ou laminação. Esse preparo consiste no cozimento prévio das toras em vapor ou em tanques – dependendo da espécie e do destino do produto. Como se sabe, o destino dos produtos é a fabricação de móveis e esquadrias ou a produção de compensados.

Após cozida a madeira em toras ou em blocos, são tiradas folhas dessas essências, cujo destino é a guilhotina, padronizando-as como matérias primas. Depois disso são secas utilizando grande quantidade de vapor nessa etapa do processo. As máquinas são dotadas de motores maiores como força motriz da faqueadeira ou do torno – dependendo do processo. Outros, menores permitem o movimento e regulagem do equipamento. Evidentemente o trabalho manual é importante em todo o processo para o controle e às vezes a embalagem, transporte e armazenamento.

A indústria, no seu processo de produção gera resíduos – lâmina fora de bitola, broca na superfície, espessura fora da especificação – cujo aproveitamento em geral não é feito, destinando-se a produção de vapor nas caldeiras. Essas empresas, quando há eletricidade da rede, não produzem eletricidade, em caso contrário geram vapor para as turbinas geradoras e para a secagem das lâminas.

7.5.4. Compensado

Este produto destina-se a indústria de moveis, construção civil e indústria naval. O processo mais geral é a prensagem de lâminas, com colas a base de uréia e fenol, em prensas quentes. Assim, todo o processo moderno de industrialização do compensado depende de energia – seja térmica ou elétrica – para a produção de vapor, quando térmica e, mecânica, quando elétrica.

O vapor é gerado em caldeiras e despacha calor para prensas. Às vezes esse calor é gerado por eletricidade, entretanto, como o produzido nas caldeiras é residual, a partir do aproveitamento das folhas “desbitoladas”, a grande maioria depende de lenha para completar a produção daquele insumo. Resta, assim, pouca oportunidade para a geração de eletricidade, vez que a eficiência das máquinas é bastante baixa.

7.6. Indústria de produtos alimentares

A indústria produtora de alimentos, como pode ser chamada a atividade de produtos alimentares sempre foi importante na economia de Mato Grosso. Junto com a atividade extrativista, a qual dá suporte, apresenta-se como a mais importante geradora de emprego e renda no estado. Muitas vezes, apresenta-se embricada, complementando a produção do setor primário, ou mesmo integrando-o no que pode ser chamado agroindústria, cuja característica em Mato Grosso parece ser uma separação entre os dois setores.

O consumo de energia nesse setor, indicado no balanço energético como setor de alimentos e bebidas, é bastante diversificado em função do número de empresas e da variedade de tecnologias empregadas nas diversas atividades que a compõe. Assim essa diversidade pode ser demonstrada pelo uso da lenha, do bagaço de cana, óleo Diesel, óleo combustível e eletricidade.

O quadro 29 abaixo, mostra o período 1990-1998, no qual o consumo de energia nesse setor mostra as fontes e seus volumes anuais em equivalente de petróleo – tEP, assim como a participação relativa ao consumo total.

Quadro 29 - Consumo de energia na indústria de alimentos.

FONTE	1990	%	1992	%	1994	%	1996	%	1998	%
LENHA	27,0	39,2	53,0	48,9	44,3	23,2	54,2	29,5	52,1	13,9
BAGAÇO	9,1	13,2	17,9	18,5	69,1	36,1	116,5	44,2	188,6	50,3
DIESEL	2,2	3,2	-	-	4,8	2,6	5,0	1,9	5,0	1,1
OLEO	2,5	3,6	4,2	3,8	27,2	14,2	33,9	12,8	37,6	10,0
ELETRICIDADE	28,1	40,8	33,2	30,7	45,9	24,0	54,6	20,6	91,6	24,4
TOTAL	68,9	100,0	100,3	100,0	191,3	100,0	264,5	100,0	374,9	100,0

Fonte : Balanço energético do Estado/FIEMT, 1998

Dessa maneira, como no setor industrial como um todo nota-se importante participação do bagaço de cana como fonte energética, utilizado principalmenete na produção de açúcar e aguardente. Observa-se também importante redução no consumo de lenha, embora tenha havido um crescimento absoluto no consumo. A eletricidade apresentou uma redução relativa na participação, cotejada a outras fontes. Importante ressaltar o crescimento de utilização de óleo combustível, principalmente devido ao início de atividade de cervejaria – cujos aspectos ambientais são marcantes, em função das emissões; essa fonte também tem se apresentado substituindo a lenha na secagem de grãos e industria de soja.

Abaixo descrevem-se alguns perfis de processos industriais identificando a energia utilizada nos principais setores da produção de alimentos no estado.

7.6.1. Arroz

O arroz colhido no campo é geral colhido de duas maneiras: 1) por colheitadeiras, utilizando óleo Diesel como combustível no motor do equipamento, além dos tratores; 2) à mão, quando esse trabalho é feito em pequenas propriedades – nas roças de “toco”- como se chama a essa forma de plantio e colheita. O arroz em Mato Grosso é uma opção de “amansamento da terra”, por isso é um plantio obrigatório nos primeiros anos de agricultura. A diferença ocorre quando o agricultor capitalizado opta pela cultura a partir do terceiro ano: ou “plantation” ou a pecuária.

Dessa maneira é um produto de abertura de fronteira – constante em regiões como a de Mato Grosso -, porém pelo tempo cuja ocupação vem ocorrendo, já existem variedades adaptadas para uma atividade rotineira.

7.6.2. Beneficiamento

O arroz é colhido em casca e tem necessidade de ser seco. Para tanto, as fazendas utilizam a casca do próprio produto quando fazem o seu descascamento – ou beneficiamento – e a palha da haste do produto agrícola, havendo necessidade, ainda da lenha.

O descascamento ou beneficiamento do arroz consiste em retirar a película que cobre a massa aproveitável do arroz. Esse processo destaca um resíduo de mais de 45% da massa inicial na forma de casca, farelo, quebrado. O equipamento para a realização desse processo constitui-se pelas mós recobertas de borracha – substituindo os pilões – e os brunidores fazendo a limpeza do mesocarpo do grão. Em geral utiliza-se a energia elétrica para os motores maiores enquanto os pequenos motores são utilizados nas peneiras de separação.

Dessa maneira a biomassa é o combustível na secagem dos grãos e a eletricidade no beneficiamento do arroz. Grande também a atividade dos trabalhadores no transporte e empilhamento do arroz antes e depois de beneficiamento – sendo um dos principais componentes de acidentes de trabalho naquelas regiões.

7.6.3. Parboilização

Esse processo faz o aproveitamento do chamado arroz quebrado, emendando-o. O excesso de secagem, ou o retardamento na colheita pode gerar um aproveitamento de arroz inteiro insuficiente para os padrões de comercialização – gerando o arroz “marcha à ré”. Assim esse arroz entra em um processo industrial mais sofisticado chamado parboilização. Esse processo consiste em aquecer o arroz a uma temperatura em que a massa do arroz se dissolva, ou ao menos fique semi cozida para que possa ser novamente seca e descascada. Com isso o arroz incorpora vitaminas e cor – criando-se um arroz com sabor e cor diferenciados.

Exige-se assim, a disponibilidade de energia para a geração de calor na forma de vapor e eletricidade. O vapor em geral é gerado a partir da biomassa da casca do arroz anteriormente descascado - alguns caldeiras utilizam grelhas diferenciadas já que o arroz produz grande quantidade de cinzas, reduzindo a capacidade de geração de calor. A eletricidade em geral é da rede.

O processo produtivo necessita de aquecimento de grandes tanques com água, nos quais é depositado o arroz, elevando-se a temperatura até ao ponto já referido. Alcançada essa temperatura os tanques são esvaziados e o arroz é depositado, para posteriormente, ser descascado. O processo de secagem muitas vezes gera grãos queimados ou de coloração diferente do padrão, sendo por isso selecionados em máquinas eletrônicas de separação.

Dessa maneira, verifica-se novamente, o uso da biomassa para a geração de vapor em caldeiras, e como na madeira, às vezes ocorre o uso da lenha, na busca de maior eficiência do equipamento. Por outro lado, a eletricidade é usada no processo industrial. Como força motriz e como força auxiliar – no transporte do produto semi-elaborado ou no processo de produção.

7.6.4. Soja

Como o arroz, a soja necessita ser seca antes de ser processada. Para tanto necessita de energia para o processo de secagem. Como em geral é operada a granel, o transporte é feito por rosca contínua e realiza-se com a intervenção de energia elétrica da moega para o silo.

7.6.5. Fabricação de óleo

A soja é preparada com algum aproveitamento, como da lecitina, mas isso ocorre em pequena quantidade.

A grande utilização da soja é para a produção de óleo e farelo destinado ao consumo humano e ração animal protéica o segundo. Esse processo realiza-se, em geral, pela difusão do grão da soja retirado-se o óleo através de solventes, separando-se o óleo da massa, a qual constitui o farelo. O aproveitamento do óleo é da ordem de 18/20%, sendo, nessa etapa, um produto semi-elaborado, chamado degomado e destinado ao refino, cremes e margarinas. O farelo é um produto de grande consumo no mercado interno, mas em geral é exportado, para a alimentação de animais em muitos países.

O processo industrial é bastante intenso no uso de energia elétrica, como fora intensa a utilização de combustíveis na produção agrícola, por ser essencialmente mecanizada. Nas diversas etapas do processo, iniciando-se com a descarga dos caminhões transportadores e a classificação do produto agrícola, ao entrar na “moega”- depósito, em geral, abaixo do nível do solo destinados a receber o grão há uma mecanização, com interação homem máquina. Portanto, o trabalho humano e a energia são utilizados.

Os passos a seguir no “*lay out*” são totalmente mecanizados e controlados externamente por poucos operadores, havendo portanto um consumo alto de eletricidade para transportar, processar, separar, e concluir o processo de produção.

7.7. Algumas indústrias do complexo carne

A indústria da carne é intensa no consumo de eletricidade, principalmente para a geração de frio. Dessa maneira é possível fazer a conservação dessas proteínas e permanecer por meses com estoques do produto.

7.7.1. Bovino

O estado conta com um grande número de frigoríficos, em torno de 20, abatendo um dos maiores rebanhos do país, com módulos de aproximadamente 500/700 cabeças/dia. Tais frigoríficos são intensos no uso de eletricidade para a produção de frio, condições em que se opera o manejo das carcaças, sendo, portanto, o ambiente de processamento climatizado, após ser retirada a pele e o esartejamento do animal. Isso implica grandes volumes de eletricidade, pois a alternativa para esses processos é a geração à Diesel – cujo volume nesse meio é bastante freqüente em face da qualidade de energia – principalmente na região de Cáceres.

O uso de energia, nessas indústrias, inicia-se pelo abate, sendo o trabalho manual muito intenso e extenuante, e nesta etapa não há tratamento ambiental, sendo o animal abatido por marreta – para deixá-lo tonto, ou mais modernamente, por choque elétrico – sendo em seguida sangrado.

O animal, após abatido, é levantado pelas pernas traseiras, e transportado através de uma ponte rolante ou talha, sendo manipulado por trabalhadores com facas e uma moto-serra – as vezes serra elétrica – que separa as duas bandas.

Após um descanso, para o resfriamento da carne, em câmaras frigoríficas, há a manipulação para a separação das partes, de acordo com a comercialização. Esse trabalho é manual e em geral acompanhado pela inspeção federal.

7.7.2. Processamento de carne e sub-produtos

Alguns frigoríficos processam a carne para fazer farinha de carne, *corn-beef* para exportação, carne seca. Alguns desses processos, como a carne para exportação deve ser cozida – portanto há o uso de vapor. Em geral esses processos de calor são grados por lenha.

7.7.3. Suínos

Muito recentemente, vem sendo abatidos, em escala industrial, suínos na região do Meio Norte de Mato Grosso. A produção rural dos animais ocorre em maior quantidade em Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Diamantino. Esporadicamente, em função da similaridade de processo esses abates são realizados nos mesmos frigoríficos de bovinos nas diversas regiões do Estado e com as mesmas características descritas para aqueles animais.

7.7.4. Aves

O abate de aves é feito com uso de água quente, portanto com vapor e eletricidade para depenar a ave. O trabalho manual tem sido bastante reduzido, sendo substituído pelas máquinas elétricas.

7.7.5. Laticínios

O leite pasteurizado é um processo que exige no seu beneficiamento calor e frio em alto grau, para se realizar a descontaminação – ou a redução de contaminação – através da eliminação da maior parte dos agentes patogênicos do leite. Esse processo é realizado com energia elétrica, entretanto, o uso da lenha continua sendo utilizado, assim como na sua substituição, o óleo combustível é queimado em caldeiras produtoras de vapor e calor.

Também é importante, o uso de frio e calor, na conservação dos derivados de leite, cuja disponibilidade de frio, permitem a conservação de produtos como queijo, manteiga. Para a

fabricação de outros produtos, como doce de leite é necessário o calor, assim como na fabricação de em alguns tipos de queijo. A eletricidade é utilizada nas bateadeiras e misturadoras.

7.8.Energia, Indústria e Desenvolvimento

Como em outras regiões brasileiras, o crescimento derivado da expansão populacional dos últimos anos é um marco importante. Ao alterar as funções históricas das regiões ao longo do tempo, permite a introdução de novos costumes criando importantes sinergias. Decerta maneira pode-se em Mato Grosso superar a função de produtor de mão de obra representada pelos índios, de gerador de riqueza nos moldes mercantis do ouro, de defesa militar - frente ao Peru no século XVIII e na guerra do Paraguai no século XIX -, para assegurar terras e espaço interno a ser conquistado no período militar no século XX por uma população migrante de outras regiões brasileiras. A ultima função parece reservar um futuro diferente.

As transformações em marcha, implementadas desde a divisão do Estado, na década de oitenta, vem ocorrendo nos dias presentes e em busca de novos rumos e a energia é parte desse processo e não poderia deixar de ser. A colonização introduziu a produção de diversas matérias primas e alimentos às quais a região se dedica no seu processo econômico.

A implantação de uma atividade agroindustrial está em andamento, muito mais pelas necessidades do capital, cuja expansão é parte do sistema vigente, com um modelo de agricultura voltado à exportação como o do complexo soja e algodão tem dado o “diapasão da melodia que deve ser implementada”. Uma agricultura expulsora de mão de obra, altamente tecnificada e com altos níveis de produtividade do capital, são marcos importantes a serem considerados, mas comparável tecnicamente a outras regiões do mundo. Para tanto a presença de combustíveis e eletricidade devem ser considerados e mantém-se como principal fonte de energia desse processo produtivo, faltando cuidados com a eficiência energética, em geral descartada.

Ao se tratar da agroindústria, e principalmente da indústria, deve-se avaliar a elaboração primária das matérias primas do campo cuja transformação e complexização são de pequena

monta. Mas a verticalização está presente no horizonte e em fase de implementação com atividades de beneficiamento. Mas o aspecto mais importante no setor secundário, diferentemente do estrito agroindustrial, na transformação, é a diversificação de gêneros, identificado em estudos do BNDES sobre a região, levando em conta a verticalização e maior aprofundamento da cadeia produtiva de mercadorias manufaturadas.

Capítulo 8

Potenciais e ações do capital na energia de Mato Grosso

Este capítulo procura entender a reestruturação estabelecida pelo governo federal e as conseqüências no âmbito de Mato Grosso, na concessionária de distribuição e nas empresas geradoras surgidas em virtude da lei de reestruturação.

A primeira parte deste capítulo procura encontrar um novo padrão de geração da energia no Estado de Mato Grosso, derivado da desverticalização e a entrada de novos “*players*”, possibilitada pela legislação vigente, e nessa perspectiva reconhecer produtores independentes de hidreletricidade, termoeletricidade à gás natural e geração com biomassa – com bagaço de cana e o aproveitamento de resíduos de madeira – transformando a energia da base comercial – de compra e venda - em uma geração complexa e de diversificadas fontes. Chamou-se a essa parte “Desregulamentação, desverticalização e produtores independentes de Mato Grosso”.

A segunda parte deste capítulo ao qual chamamos “Gás e térmicas – internalização de um processo exógeno”. Trata-se de um debate sobre a introdução do gás natural em Mato Grosso, como alternativa para suprimento de energia no processo de transformação industrial e fonte de eletricidade. Procura-se discutir a real necessidade do uso do gás natural e sua adequação ao sistema energético brasileiro e especialmente mato-grossense. Descrevem-se algumas etapas que fizeram parte da implantação do gasoduto perpendicular Bolívia-Cuiabá e da termelétrica implantada em Cuiabá, considerada uma “solução” para a crise iminente de falta de energia, criada então. A interpretação parece importante em face de se apresentar como a primeira térmica privada apresentada no cenário de propriedade da empresa Pantanal Energia cujo consórcio tem a

Enron como maior participante, cujas dificuldades são emblemáticas na economia da oportunidade – como nos permite chamar a *nova economia*.

Necessariamente na terceira parte do capítulo, é possível estruturar um modelo de geração no qual as características são as de um oligopólio em um mercado de distribuição de monopólio natural. Por ser consequência do anterior, a terceira parte procura discutir o atual estágio de “desenvolvimento de Mato Grosso” com suas alternativas energéticas, mas de uma maneira mais ampla, considerando: a continuidade do uso intensivo de Diesel na mecanização da soja e do algodão; a energia desperdiçada em transporte ineficiente, devido a estradas sem manutenção apontadas para uma privatização, parecendo ser uma discussão conjuntural, mas importante para verificar alguns aspectos da estrutura de preços dos produtos agrícolas e industriais; a ferrovia inconclusa devido à indefinição de financiamento, mas com importância pelas mesmas razões anteriores, mas, além disso, como fator geopolítico de desenvolvimento no seu traçado; polêmicas hidrovias potenciais devidas às questões ambientais decorrentes do calado das barcaças e áreas de preservação ambiental, porém objeto de discussão para uma possível integração nacional. Ao discutir desenvolvimento seria impossível deixar de abordar as doenças possíveis, decorrentes das novas emissões; hidroelétricas manejando fluxos de rios historicamente com pouca água; cana de açúcar desregulada no processo produtivo do álcool e insuficiente no aproveitamento dos seus resíduos.

Há, entretanto, uma perplexidade. Como conceituar a viabilização energética de uma região, a ponto de inverter o seu fluxo, pretendida pelas elites do poder e observar no Estado um exportador de energia de um sistema integrado. Essa característica pretendida e perseguida, cuja definição deteve, no dizer daqueles, o desenvolvimento, se permitiu ocorrer agora e não antes. Permitiria entender uma lei geral para essa inversão do papel, como foi o aparecimento da eletricidade no século XIX, do vapor para a Revolução Industrial no XVIII ou da vela triangular para a Revolução Comercial no XVI e XVII, ou trata-se de mero acontecimento conjuntural, como aconteceu nos anos sessenta, com Casca III.

8.1.Desregulamentação, desverticalização e produtores independentes em Mato Grosso

Recentemente, houve uma fragmentação dos mercados e séria introdução de novo sistema de transmissão de acordo com o novo desenho de mercado. Não há como não defir uma mudança radical no modelo, até então disponível. As empresas de eletricidade da holding Eletrobrás, foram desmembradas, em geradoras, transmissoras e distribuidoras, constituindo-se a desverticalização, agora desnacionalizadas, permitiu-se a re-introdução do capital estrangeiro no setor.

Deseqüilizados e liberados os preços no atacado, indicando a concorrência com prazos previstos para sua liberação completa. Isso implicou existência de um conjunto de empresas com características interessantes - competitivas entre si na oferta, mas monopolista na distribuição, tornando-se um monopólio, na prática. Nas disputas por concessão das redes de transmissão e geração os custos deveriam competir entre si, com tecnologias (hidrelétricas, termelétricas, biomassa, eólicas) de custos diferenciados.

A empresa estatal produtora de combustíveis, a Petrobrás, passa por mudanças na sua estrutura societária com redução na participação acionária do Estado. Por outro lado, com o crescimento de produção e importação de gás de outras regiões da América Latina, como da Bolívia e da Argentina, viabiliza aqueles mercados e envolve-se com a geração de energia elétrica, através de termelétricas, dando-lhe uma característica de empresa energética de escala e escopo. Porém viabiliza entre outras empresas a entrada da Enron e da Shell, produtoras internacionais com um discurso de concorrência e possível redução de custo. Na verdade acontece ao contrário.

A tecnologia baseada na geração termelétrica, tendo o gás natural como fonte, apresenta discutível existência de combustível em quantidades e qualidade considerado confiável. A disponibilidade e abundância de água, para troca de calor e geração de vapor no ciclo combinado,

apresenta dificuldades próximo aos centros de carga em face da competição pelo uso e poluição. Portanto, tem restrições de transporte e de recursos naturais.

Por outro lado, após a operação de geração de energia elétrica apresenta problemas ambientais, cujos estudos não são conclusivos. A emissão de gases comprometedores a saúde humana e do meio ambiente. Tem, entretanto, características como a do ponto de vista do investimento rápida implantação e retorno do capital e operação, de “pronta” partida e estabilidade do sistema.

Essas características tecnológicas, societárias, empresariais, produtivas enfim, permitiram um ingresso do capital estrangeiro controlando as produtoras de energia em São Paulo, as distribuidoras de mais de 60% do país, estando em fase de alteração outros pressupostos da reestruturação.

A geração de eletricidade estabelecida no Estado até 1997 constituiu-se como um conjunto restrito de opções pelo uso local de pequenas hidro e termelétricas à Diesel pela concessionária e com motores estacionários como opção às empresas industriais e no extrativismo, como se viu. A complementação da oferta realizava-se com a compra da energia de Cachoeira Dourada e, como as outras concessionárias, da energia de Itaipu.

A pressão do governo federal, em conjunto com a possibilidade de liquidação das pendências do governo estadual, proporcionada pelo PEPE - Programa Especial de Privatização Estaduais, principalmente folhas de pagamentos atrasadas, pressionava o governo para a entrada de uma solução geral com vistas a liquidação da concessionária estadual, visando a privatização e a internacionalização delas, nos termos do Consenso de Washington.

Dessa maneira existiram no Estado conjunto gerador hidro e termelétricos controlados pela concessionária responsável pela produção de 401 GWh destinada a um consumo de 1.054,4 GWh, representando 38% de geração própria da empresa verticalizada. Os restantes 62% eram importados através de três linhas, principalmente de Goiás, acrescentando-se a produção da

Eletronorte com 2,3 GWh., a Itacel com 0,4 GWh e outras menores como Itaquerê, a Enecoop entre as hidrelétricas e a Barralcool fazendo cogeração e fornecimento de 5,35 MWh a partir do bagaço de cana de açúcar (CEMAT, 1997).

A opção por termoelétrica, na economia neoliberal, apresenta alguns aspectos condizentes com a ideologia pregada: a rapidez da construção comparada com a da hidrelétrica; os investimentos e a disponibilidade do equipamento em prateleira e a disponibilização em curto prazo. Não são levados em conta: o longo prazo da disponibilidade de uso das hidrelétricas; os custos variáveis decorrentes da aquisição permanente de combustível e os investimentos na construção do adutor de combustível – em geral gasodutos. Minimizam-se as conseqüências ambientais em face das emissões produzidas, menos perniciosas que as decorrentes das operações com óleo Diesel, mas pouco estudadas e compara-se a área de desapropriação necessária para a construção de barragens. Contudo, a implantação em curto prazo, os custos fixos comparados aos das hidrelétricas mais reduzidos e a oportunidade em face da crise prognosticada e iminente, transpõem rapidamente as barreiras.

Não se pode, entretanto, deixar de reconhecer as potencialidades, ainda não devidamente estudadas em todo o Estado, dentre as quais deve-se mencionar: as fontes hídricas existentes nos diversos rios; a hidroeletricidade com tecnologia de baixas quedas e as PCHs. Nesse sentido a Eletrobrás identificou em 1998 um potencial hidrelétrico nacional de 260,3 TW dos quais, 17,2 TW estão em Mato Grosso.

Quanto à biomassa apenas os resíduos de serrarias e industria de madeira apresentavam um potencial em 1995, algo como 110.000 tEP/ano, equivalente a 80 MW, desconsiderando-se bagaço de cana, babaçu e outras oleaginosas (CANAVARROS (org.),1997, 53-58)

A efetivação da legislação brasileira permitiu a entrada de empresas como a Enron – viabilizando o gás natural produzido na América Latina e propiciou em Mato Grosso a geração termelétrica de ciclo combinado como uma alternativa em 1997, tendo sido implantada uma Usina Termelétrica com aquela tecnologia de 480 MW em 2000, operando inicialmente com óleo

Diesel. O empreendedor através de sua subsidiária Usina Pantanal, já apresentou uma intenção de projeto para a duplicação do empreendimento autorizado pela ANEEL.

Há um certo consenso na região que os ventos que ai sopram não são suficientes para a constituição de um sistema eólico. O mesmo não é possível pensar da energia solar, cuja disponibilidade é evidente pela localização e pelo clima.

8.2.Fontes de energia hídrica em Mato Grosso

As hidrelétricas instadas na região até 1995 margeavam o “planalto brasileiro” – conceito histórico para o grande divisor de águas entre as bacias Platina e Amazônica. Nas escarpas de descenso ao Pantanal implantavam-se as usinas da bacia do Prata. As da Bacia Amazônica, ocorriam buscando alcançar a Planície Amazônica, mas com pequeno aproveitamento – eram aquelas identificadas no governo Julio Campos, com alguns poucos acréscimos. A característica mais marcante desse modelo de ocupação hidro - elétrico é a existência de pequenas centrais, as PCHs, cuja eficiência é bastante baixa e com pequeno impacto ambiental, não sendo, em geral, necessária a implantação de grandes barragens, havendo muitas vezes apenas um desvio de canal. Segundo levantamento disponibilizado pela FIEMT em 2000 há um potencial instalado nessas circunstâncias de 72,2 MW, sendo 52,16% do Grupo REDE e 34,54 MW ou 47,84% para produtores independentes para auto-consumo.

Com a abertura à auto-geração e produção independente nos potenciais identificados pelo governo e a criação de nova regulamentação do setor observou-se uma viabilização de 2,1GW, sendo 85,2 MW na Amazônia, 1,2 GW no Araguaia, 0,38 GW no sul do estado, 0,21 GW no Cuiabá e 0,22 GW nos afluentes da margem esquerda do Paraguai, havendo importantes polêmicas sociais e impactos ambientais sobre a natureza e fim a alcançar com os empreendimentos.

Segundo a Eletrobrás, em 1998, Mato Grosso havia inventariados 295,5 MW; com estudo de viabilidade técnico-econômica, 314,55 MW; em fase de projeto básico 628,39MW; em diversas etapas de construção apresentava 353,20 MW. Em operação contavam-se 138,10 MW, havendo 1 MW desativado devido ao assoreamento provocado por garimpo. Perfazendo assim 1,7 GW ou 1,07% das hidrelétricas em processo de reconhecimento e implantação no Brasil. Restam outros 15,5 GW potenciais de energia hidrelétrica, segundo a mesma fonte, a serem passados pelo mesmo processo até atingir a fase de operação.

No quadro 29 abaixo, apresentam-se empreendimentos de usina hidrelétricas em andamento no Estado de Mato Grosso desde 1998. Os dados disponibilizados pela Eletrobrás/ANEEL permitem avaliar a gênese do processo auto-geração para produtores independentes, podendo ser definida com a alteração da regulamentação da legislação, como se fosse suficiente a mudança de legislação para se desenvolver um processo de investimento maciço das empresas.

Aqui apresentam-se uma relação das hidrelétricas, com a atualização possível, cujos processos burocráticos e de desenvolvimento dos trabalhos são bastante dinâmicos. Existem nesse elenco de hidrelétricas as inventariadas, outras, em fase de estudo de viabilidade técnico econômica, ou ainda em avaliação de impacto ambiental – estudos de EIA/RIMA. Há ainda projetos básicos de engenharia, em construção e as com operação “posta em marcha”.

Quadro 30 - Inventário.

UHE	RIO	POTÊNCIA ESTIMADA MW	EMPREENDEDOR
Torixoreu	Araguaia	323,0	Eletronorte
Taboca	Corrente	32,0	Itacel/a licitar
Água Enterrada	Corrente	16,0	Itacel/a licitar

Estudo de viabilidade

UHE	RIO	POTENCIA MW	EMPREENDEDOR
Pte de Pedra	Corrente	176,0	Pte.de Pedra/Inepar
Barra Peixe	Araguaia	450,0	Eletronorte

Análise EIA/RIMA

UHE	RIO	POTENCIA MW	EMPREENDEDOR
-----	-----	-------------	--------------

Salto Nuvens	Seputuba	23	Grupo Votorantim
--------------	----------	----	------------------

Projetos básicos

UHE	RIO	POTENCIA INSTALADA -MW	EMPREENDEDOR
Guaporé	Guaporé	120,0	Mineração Sta. Elina
Doze de Outubro	Doze de Outubro.	12,0	
Ponte de Pedra	Sucuruina	24,0	Elma Eletricidade MT
Buriti	Juruena	15,8	Grupo Maggi
Couto Magalhães	Araguaia	220,0	Eletronorte
Noidore	Mortes	129,0	
Juba II	Juba	19,2	A licitar
Jubinha I	Jubinha	10,4	A licitar
Jubinha II	Jubinha	15,6	A licitar
Jaurú	Jaurú	70,0	Cinco estrelas
Itiquira I e II	Itiquira	156,0	Triunfo/Inepar

Em construção

UHE	RIO	POTÊNCIA - MW	EMPREENDEDOR
Apiacás	Apiacás	19,2	REDE - Cemat
Baroito	Sangue	18,0	Global Energia
Alto Jaurú	Jaurú	20,0	Arapucel
Manso	Manso	210,0	Furnas/Proman

Em Operação

UHE	RIO	POTÊNCIA - MW	EMPREENDEDOR
Casca III	Casca	12,0	REDE
Juba I	Juba	42,0	REDE
Juba II	Juba	42,0	REDE

Desativadas

USINAS	Início	Informação
Alto Paraguai	1966	Sem viabilidade econômica
Casca II	1960	Sem viabilidade econômica
Casca I	1928	Sem viabilidade econômica

São 25 usinas com diferentes projetos hidroelétricos em andamento, em diversas fases, com diversas tecnologias, encontradas dispersas por todo o estado e com características de contarem com uma potência superior à 10MW, constituindo-se em um conjunto de 1,4 GW. Certamente no médio prazo poderiam ser uma melhor alternativa comparada a uma única termelétrica, pelo fato de serem diversas e em muitos pontos; o volume totalizado é maior que quatro termelétricas do

porte daquela de Cuiabá. A questão é a rapidez justificada necessária quando do empreendimento térmico.

Estão em desenvolvimento a construção de algumas pequenas usinas hidrelétricas ou PCHs, cuja caracterização mais geral é gerarem menos de 10MW por unidade, e receberem subsidiado da conta CCC. Em geral essas unidades geradoras estão aliadas ao auto-consumo, portanto a maioria dos empreendedores utilizam parte da energia gerada. Por outro lado, a dispersão dos empreendimentos permite substituir motores geradores à Diesel em grande parte de localidades atendidas pela CEMAT.

Dessa maneira, o quadro 31 abaixo mostra as PCHs em desenvolvimento na região, seus empreendedores e a potência instalada.

Quadro 31 - PCHs em desenvolvimento na região.

EMPREENDEDOR	QTDADE PCHs	POTENCIA MW	PARTICIPAÇÃO
REDE-CEMAT	10	36,2	39,3
OUTROS	17	66,0	60,7
TOTAL	27	92	100

São assim 27 unidades de PCHs, cujo conjunto gera 92 MW, sendo que 39,3% pertencem a grupo REDE – Cemat, os demais 12 empreendimentos correspondentes a 60,7% estão distribuídos por diferentes interesses – como produtores independentes, ou como fornecedores para a concessionária.

8.3.Fontes de energia derivada da biomassa – potenciais e efetivas

Derivados da economia da madeira, a queima de resíduos, apresenta aspectos ambientais importantes relativos ao processo de desmatamento e produção industrial, bem como no desenvolvimento sustentável. mas não são objetos deste estudo. Entretanto a energia gerada a partir dos resíduos e utilizados pontualmente como fonte de energia em algumas serrarias e na produção de vapor nas fábricas de compensado e na laminação tem permitido polêmicas sobre seu aproveitamento.

Considerando as dificuldades tecnológicas e geopolíticas, os diversos diagnósticos questionam o aproveitamento dos restos abandonados na mata, a serragem e a pontas e madeira curta queimados nos pátios. Alguns sugerem restrições a esses aproveitamentos, considerando o incentivo a derrubada da floresta amazônica e sua devastação. Outros, verificando a realidade dos resíduos da madeira já retirada, como parte da economia da região, não vêem alternativas senão o aproveitamento.

Repousando eternamente na falta de investimentos disponíveis dos industriais da atividade madeireira, para esse tipo de atividades considerada marginal aos seus objetivos, explica-se como falta de viabilidade técnico-ambiental para proceder ao aproveitamento. Não contabilizado formalmente como valor ou resíduos econômicos, a serragem pode representar importante parcela na geração de energia na região, desde que integrada a florestas energéticas que lhe dê sustentação futura.

Dessa maneira, nos últimos anos alguns projetos vem sendo desenvolvidos nos quais a indústria da madeira tem representação importante, sem que nenhuma delas esteja em construção.

O aproveitamento do bagaço de cana de açúcar acrescenta aproximadamente 10 MW de potência instalada pela usina produtora de álcool e açúcar da Barralcool em Barra do Bugres, cuja destinação é a Rede-Cemat. Mato Grosso conta com treze usinas de álcool e cinco de açúcar, todas com excedente de bagaço de cana e portanto capazes de aportar importante quantidade de energia ao sistema elétrico do Estado. Algumas razões, entretanto, não estimulam o investimento. A mais importante é o preço remunerador do produto.

Dessa maneira observou-se durante anos o contrato entre a geradora e a concessionária estabelecendo o preço de R\$45,00 o MW, não sendo compensador ao produtor, cujo resíduo poderia ser aproveitado como volumoso na pecuária, ou na produção de aglomerado para a

indústria moveleira. Com o preço alcançando R\$60,00 o MW, durante a crise do ano 2001, houve ampliação da geração e outras empresas sentiram-se estimuladas para o aproveitamento do bagaço da cana podendo a potência disponibilizada atingir 30 a 40 MW. Dessa maneira é possível crescer 20MW por cogeração a partir do bagaço de cana.

8.4.Potencialidade do gás natural

O gás natural apresenta algumas dificuldades estruturais para o seu uso efetivo, como por exemplo, a implantação de uma rede viabilizando o seu consumo. Estando ela instalada, pode ser considerado um combustível em substituição ao GLP, a eletricidade, a gasolina e ao óleo Diesel.

Mato Grosso recentemente passou a contar com eletricidade gerada a partir da geração com gás natural originalmente produzido na Bolívia. Instalada em Cuiabá, a usina termelétrica de potência de 480MW com tecnologia de ciclo combinado, sendo duas turbinas gerando 300 MW e o aproveitamento de calor gerando mais 180MW. Pode ser considerada a primeira de grande porte a entrar em operação, ainda que temporariamente usando óleo Diesel.

Há previsão de ampliação dessa termoelétrica, com mais uma unidade de ciclo combinado perfazendo 480 MW de potência permitem, a realização de 960MW no total do conjunto.

8.5.Gás e térmicas – internacionalização de um processo endógeno

A partir de 1994 instalou-se em Mato Grosso o que seria chamado de crise iminente de energia. Esse fenômeno era acompanhado por diagnósticos catastróficos indicando dois problemas: o “vertiginoso consumo” – sem que se tratasse de um programa de redução – refletindo em crescimentos em gráficos apresentados nas palestras públicas ou restritas. Por outro lado, havia a grande perda, causada pelo transporte desde Cachoeira Dourada, da necessária reforma no sistema de distribuição e das “gambiarras” construídas pela população. O autor

presenciou esse terrorismo em palestra realizada na CEMAT pelo diretor de então engenheiro Edno Negrini dizendo:

“o Estado deverá entrar em colapso por falta de energia elétrica, já que está esgotada a capacidade de transmissão e a produção é insignificante” e como alternativa sugeria a “usina termelétrica, implantada rapidamente, gerando energia em menos de um ano a Diesel e depois com gás natural”.

Dessa maneira sugeriam os técnicos duas soluções: a termelétrica e a retomada de Manso, parada desde o início dos anos noventa, considerando a linha de transmissão morosa e mantenedora de parte das perdas em torno de 25/30%.

Desde 1993, ainda no governo Itamar Franco, quando fora assinado o acordo com a Bolívia para a construção do gasoduto Bolívia Brasil, atendendo os interesses internacionais dos sócios do empreendimento, entrou no Brasil um discurso “da necessidade de se ter um combustível alternativo na matriz energética, excessivamente dependente da hidroeletricidade, atingindo a participação de 12%” esse combustível caudatário do petróleo era o gás natural.

A partir de 1994, algumas ações iniciaram a sua efetivação considerando o gás natural como a melhor alternativa para gerar eletricidade com a maior rapidez possível. E, nesse aspecto, o gás boliviano para Mato Grosso era o mais evidente e próximo. Os governo brasileiros e bolivianos haviam trocado memorandos nesse sentido em 26/07/1994 buscando entendimento cujo objetivo era

“ instruir a instituições competentes das respectivas administrações para o estudo de viabilidade para o abastecimento de energia elétrica, a partir da planta instalada em território boliviano(sic), a fim de satisfazer as necessidades energéticas dos Departamentos de Beni e Santa Cruz, na Bolívia e do Estado de Mato Grosso, no Brasil”.

Assinavam o memorando os Ministro do Desenvolvimento Econômico da Bolívia e das Minas e Energia, pelo lado brasileiro.

Certamente tinham em mente aquelas autoridades um novo projeto – diferente do Gasbol – como de fato ocorreu, mas sob a inspiração de empresas como a Shell e a Móbil – interessadas no gás de Camisea (Peru) – e na gerência da Enron – então, a maior empresa do mundo na comercialização de gás.

Essa última empresa já se posicionava, desde antes, nos Estados ao longo do litoral brasileiro, nas empresas concessionárias de distribuição de gás natural, através da participação majoritária na Gaspart. Seu objetivo era, portanto, ampliar sua participação nos negócios do gás no Brasil, uma vez que controlava a Transredes na Bolívia (sempre em conjunto com a Shell). Por isso, o estado fronteiriço com a Bolívia, portanto onde os investimentos seriam mais otimizados em relação as fontes de suprimento: Camisea (Peru), subsidiariamente na Bolívia (onde controlava o Transporte) ou imediatamente na Argentina onde detinha poços de gás.

O governo do Estado atuava intensamente na busca dessa solução. É possível depreender esse interesse pelo fax do presidente da república ao governador considerando um “*encontro em 11 de janeiro*” no qual o governador “mencionou o interesse (...) por uma crescente interação com a Bolívia, facilitado pelo “*memorandum*” acima citado. O presidente informava ter dado conhecimento do encontro ao Ministro das Relações exteriores e que o assunto havia sido tratado a pouco tempo pelo vice-governador, conhecido pelo presidente como “Senador” Marcio Lacerda, no Itamaraty. (FAX de 06/02/95 as 16:10, ass. Diplomática).

Na reunião, segundo o presidente, Lacerda – cujo interesse no assunto era anterior, por tratar historicamente dos interesses de integração com os bolivianos – informava que a geração se daria no Departamento de Beni – próximo ao extremo oeste de Mato Grosso, Rondônia e Acre – por um consórcio privado. Sendo assim seria necessária a “*construção de linhas de transmissão desde a fronteira da Bolívia pelo sistema de transmissão da CEMAT. Lembrava ainda ao governador do interesse do governo federal e do respaldo já referido e indicando o Itamaraty para o “soerguimento do projeto”*”. (op.cit. fax).

As gestões internas tinham a mesma intensidade. Ainda em janeiro de 1994, no dia 28, o governador prosseguia os entendimentos através do ofício GG 115/95, afirmando ter a CEMAT estabelecido um entendimento com a Enron Electric Power Brazil C.V., com sede na Holanda, para estabelecer os princípios básicos e “*estudos de viabilidade para a implantação e operação de uma usina termelétrica de gás da Bolívia*” e “*sistema de transmissão necessário para suprimento de eletricidade ao Estado de Mato Grosso*”. Nos demais itens do ofício indicava a necessidade de “*elaboração de estudos de mercado*” de energia com vistas as necessidades potenciais e realização de “*estudos energéticos (sic) para o aproveitamento do gás boliviano*” além de “*avaliações elétricas preliminares*” procurando “*definir as características principais do sistema de transmissão*”.

Chama atenção o fato das tratativas serem conduzidas até aquele momento pelo mais alto nível de governo sem que o Ministro de Minas e Energia fosse ao menos informado. Isso ficou claro na solicitação de apoio feito pelo governador ao presidente no ofício, buscando suporte para ações complementares necessárias – como chamou o governador ao planejamento decenal, por exemplo – no âmbito do ministério para “*elaboração de estudos complementares, através da Eletrobrás/Cemat, procurando compatibilizar o planejamento elétrico nacional*”. Ressalta aqui outro ponto, causador de estranheza, já enunciado por GALBRAITH: o gasoduto e a termelétrica e mesmo os estudos não haviam sido planejados em órgão interno ou binacional algum, sendo evidente, o interesse da empresa e tratado com tal presteza por autoridades do governo, empresa revelada “*picareta*”⁵², em episódios posteriores, que não serão tratados aqui por transcorem fora do período de análise.

Em 15 de agosto de 1995, o Diário Oficial da União, publicava a portaria interministerial nº13, com assinatura conjunta entre os Ministros das Relações Exteriores e das Minas e Energia, determinando algumas providências de governo: criação de grupo para estudo da integração energética (...) para suprimento de Mato Grosso, com elementos das seguintes instituições MME,

⁵² Apesar do termo chulo, ele foi identificado em memorando enviado por um vice-presidente da empresa ao chairman Kenneth Ley, então presidente, e foi citado por Paul Krugmann e Clovis Rossi na Folha de São Paulo em Dezembro de 2001.

Governo de Mato Grosso, Eletrobrás e Petrobrás. Em quatro de dezembro o presidente da Cemat em carta nº997/PR/95 encaminhava ao diretor do DNAEE, então órgão regulador, as necessidades de ampliação de geração e dava conta de providências já tomadas para desenvolver, financiar, e implementar uma usina de geração térmica acionada com gás natural da Bolívia, informando a capacidade da usina, tecnologia e que a melhor localização, segundo o estudo dos especialistas era Cuiabá – *“resultado que coincide com os estudos da Cemat-Enron”* e reconhecendo a *“atratividade da integração do projeto ao gasoduto Bolívia-Brasil de uma derivação do gasoduto principal até Cuiabá”*. Informava mais, ter sido assinado um acordo entre a Cemat e a Enron em setembro de 1995 para implementação do projeto, utilizando aquele instrumento para pedir autorização para realizar o empreendimento. Depois de dezoito dias o GCPS, através da resolução 06/95 incluía a termelétrica a gás natural no programa decenal de geração 1996/2005 do sistema interligado sul/sudeste/centro oeste, no item 3, relativo ao estudo do Grupo de trabalho criado pela portaria interministerial. Em janeiro era autorizada a construção da termelétrica através da portaria 09 do DNAEE.

No acordo citado na carta *“ a Enron e a Cemat (e eventualmente outros parceiros) iriam criar uma ‘joint-venture’ de uma nova empresa”*. Esses outros parceiros certamente eram os associados da Enron, constituindo a maioria acionaria – a Shell e a Transredes (controlada pela Enron). No documento de divulgação enfatizavam *“não haver transferência de qualquer ativo da Cemat”* e enfatizava a possibilidade daquele acordo vir a ser assegurar o *“ aumento do valor da Cemat no mercado”*. Nas discussões que se sucederam estabeleceram-se dúvidas sobre o papel da *“maior comercializadora de energia do mundo”* engolindo a Cemat, frágil e endividada.

Isso fez com que algumas lideranças iniciassem um processo de contextação do negócio, acabando desfeito. A partir daí duas tendências se verificaram, já prevendo a nova legislação:

- 1) a Cemat seria privatizada, depois de passar por um processo de reestruturação, em 27/11/1997, sendo o negócio fechado apenas no dia do leilão, concorrendo o grupo REDE e a Cataguases;

2) a Enron constituir-se-ia como produtor independente, através da Pantanal Energia, adquirindo em 1998 a Elektro – uma distribuidora que lhe asseguraria a comercialização, caso não negociasse com a Cemat-Rede a energia gerada.

Capítulo 9

Conclusão

Ao se tomar conhecimento da racionalidade do início do processo de industrialização no Brasil, através da história, vale a pena destacar um trecho, do prof. Paul Singer no 1º Seminário da História da Energia:

“antes da energia elétrica, cada fábrica, cada indústria em geral tinha que ter a sua própria central de energia. Quer dizer, uma máquina a vapor não é apenas uma máquina, é também um motor, que gera energia a partir, em geral, do uso do carvão. Isto levava a um grande investimento e exigia que as plantas industriais fossem consideravelmente grandes e caras.”

Excepcionalmente,

“havia proprietários de máquinas a vapor que vendiam energia mecânica a diferentes oficinas, através de um complicadíssimo sistema de correias que, a partir de um eixo central ligado a máquina a vapor, distribuía esta energia mecânica a diferentes ofícios, aglomerados, por assim dizer, ao redor da máquina. É só imaginar como é que isso deveria funcionar, para perceber que era bastante complicado”.

A idéia mais geral e inspirada autor acima para a economia de Mato Grosso é procurar setores industriais como a madeira, a indústria de alimentos e as produtoras de açúcar e álcool tentando aglomerá-las em *clusters* em regiões planejadas ou próximas de infra-estrutura, viabilizando abastecimento de matérias primas e escoamento de dejetos e resíduos. Tais conglomerados, como Distritos Industriais, ou Aglomerados Industriais, cuja legislação apoiasse o aproveitamento de resíduos, na geração de energia, produtos industriais, ou outras formas de

aproveitamentos industriais. Nesses locais deveria haver um espaço indicando geração de calor, vapor e energia em volumes importantes bem como tratamento de esgoto. A esses locais seriam instaladas Centrais de Serviços ou *Utilities*, como preferem os americanos.

Nesses *clusters*, a co-geração de aproveitando do gás natural disponível, permitiria a maior eficiência no aproveitamento de resíduos. Poderia haver uma maior integração entre indústrias de madeira e de arroz, ou mesmo agricultores, com uma política mais adequada do IBAMA e da FEMA sem a cobrança de taxas de resíduos de madeira, arroz, etc realizando seu aproveitamento. Na área urbana, os edifícios, poderiam ter tratamento ambiental de clima centralizado, considerando o custo de energia, estabelecido em função da disponibilidade de gás natural, óleo Diesel e do lixo gerado. Em Querência do Norte houve um caso no qual uma empresa pretendeu desenvolver um procedimento para aproveitar resíduos de madeira na secagem de grãos com o arroz e milho/soja, acabou esbarrando em um fiscal preocupado com o efeito estufa.

Potenciais sem investimento são apenas idéias e natureza. Não se trata de uma atividade econômica⁵³. Esse parece o caso de Mato Grosso. Imensos potenciais vêm sendo implementados lentamente, em geral aguardando capitais externos aos interesses do Estado. Nesse aspecto a energia tem sido indicada como o fator sem o qual é impossível gerar desenvolvimento e transformar idéias e natureza em investimentos.

Parece mesmo ser um contra senso observar, uma economia em expansão, como a de Mato Grosso na década de setenta, oitenta e noventa, com investimento privado e a implantação de novas empresas industriais, comerciais e rurais e não perceber o papel desempenhado pelo próprio empresariado naquela conjuntura, criando sua própria energia elétrica a partir de geradores à óleo Diesel e não continuar a estimular uma política mais agressiva e conseqüente de apoio a eletrificação. Mesmo depois de privatizada a empresa concessionária, cuja encampação de diversos geradores foram feitos, parece não estar interessado com uma política dessa natureza.

O Estado como investidor complementar da infra-estrutura mas essencialmente responsável pela melhor qualidade de vida da sua população, não conseguiu, como não consegue, avançar uma política de geração de energia vinculada aos interesses da produção de mercadorias nacionais, do aumento do seu valor agregado e menos ainda, atender sua população com tarifas compatíveis e adequadas. Trabalha ao impulso de crises, cujas soluções oferecem maiores dividendos do ponto de vista político – na velha compreensão de “vender dificuldades e entregar facilidades”. Ao mesmo tempo em que não proporcionar investimentos, impõe taxaço sobre os empreendimentos e mesmo sobre o consumo – cujas taxas são das maiores do Brasil - de maneira a inviabilizar consumos produtivos, cujas conseqüências são custos sociais de natureza assistencial.

Não se trata, como se viu, de fazer os investimentos, pode-se estimular a geração para auto-consumo com o aproveitamento de resíduos das indústrias da madeira, do arroz, do bagaço de cana e outros potenciais energéticos em volumes importantes. Como é sempre possível ter excedentes, seria necessário haver uma lei orientando essa atividade. Afinal a lei que estimula pode restringir. Como tem restringido a generalização da produção. Entretanto, o estímulo a geração de energia com fontes alternativas a partir de aproveitamento de resíduos ou mesmo do aproveitamento de biomassa desperdiçada têm características merecendo uma política incentivada ou mesmo realista, quanto à produção de eletricidade – especificamente isenta de imposto – em razão de causar custos para o setor público no caso de resíduos, podendo gerar renda para o investidor e empregos para os trabalhadores.

Pouco importa existirem potenciais de oleaginosas e resíduos de madeira, como na política atual, se não são transformados em energia, como lembrava Ignacy Sachs. Mas a sanha arrecadadora do Estado não permite a existência de projetos de desenvolvimento estimulando o aproveitamento desses potenciais, tornando o estado sustentável, ao menos em parte, sem depender dos impactos da energia de geração hídrica ou térmica. Isso implica em dar valor a potenciais, mantendo na região a decisão política de empreender.

⁵³ Em uma palestra no IE-Instituto de Economia da Unicamp, Ignacy Sachs, relatando uma viagem ao nordeste em

Certamente, o ingresso de propostas de empresas multinacionais é sempre estimulante. Tem maior volume e são mais bem acabadas. Apresentam-se com maior experiência e apresentam projetos de articulação comercial internacional. Mas em geral, nessas empresas procura-se definir um único produto ou uma única linha de produtos, não trazendo o desenvolvimento sustentável ao estado com sua “entropia” a ser entendida. Mantém a região, como em outras senóides de crescimentos, letárgica e perplexa diante de potenciais que não se realizam – “ que não se cumprem” como diz Pessoa. Ao contrário. Podem estar sendo trazido o crescimento, no qual os resíduos produzidos ampliam a lixeira local, onde a produção limpa de outras regiões despeja o indesejável pela legislação através de poluentes e emissões. O ufanismo recente de troca de via de transporte de energia – antes como produto final, identificado na eletricidade e agora por produto intermediário, com o gás natural – criou em Mato Grosso mais uma dificuldade e investimentos a buscar: uma nova linha de transmissão para dar maior segurança as existentes. Mas principalmente, deixou as emissões e a possibilidade de doenças, antes inexistentes.

A energia é um insumo cuja participação é relativamente de pequena na formação do valor e na agregação do preço na mercadoria final. Ao contrário a intensidade de capital utilizado na agricultura – e seu eventual retorno - permite criar elites concentradoras de riqueza em regiões fora dos limites do Estado, em função do processo de colonização desenvolvido – muitos dos agricultores participantes do processo de colonização retornaram aos seus estados de origem, ou suas famílias – cujas propriedades são utilizadas anualmente para o plantio, ou são arrendadas. Assim a agricultura se resolve com maior simplicidade e maior rapidez. Com a globalização, a questão dos limites dos estados federados, passaram a ser considerados fora de moda. Como, também, parece estar sem eco a discussão de distribuição da renda auferida em culturas mais intensivas em trabalho, na busca de uma certa produtividade do capital e da terra, em função do discurso neoliberal.

A viabilidade da soja, como se sabe, estimula a monocultura e o trabalho mecanizado, sendo intensivo em agrotóxicos na forma de inseticidas e fungicidas. Sendo uma leguminosa

permite a rotação com outras espécies agrônômicas como o arroz, milho e o algodão, regenerando o solo – mostrando-se regeneradora e saudável. Da mesma maneira o algodão é ainda mais intenso no uso de inseticidas e fungicidas. Utilizando essas técnicas modernas são intensivos em capital em virtude do equipamento de plantio direto e colheita mecanizada. Como as outras duas anteriores, a pecuária deixa um rastro de vazio no campo, com o despovoamento das populações rurais. Alguns poucos ambientalistas discutem o grau de suporte desse processo, indicando um “stress” da terra como um problema sério em relação a erosão dos rios e as conseqüências dela decorrente, como no oeste pecuário de São Paulo, levando anos a recuperar as terras do algodão e amendoim explorados pelas fabricantes de óleo de algodão e amendoim, na década de cinquenta e sessenta transformando as antigas terras de café em “terras de japonês”⁵⁴.

Os incentivos a espécies oleaginosas nativas, poderiam se constituir como um programa a ser criado estimulando o uso de mão de obra, buscando um equilíbrio demográfico em algumas regiões, dando valor ao babaçu, a copaíba, a mamona, etc. Evidentemente realizando o potencial, antes que o fogo formador dos campos de pastagem queime “as pragas”, como de hábito o faça.

A empresa de energia como se chamou às grandes empresas concessionárias ou multinacionais, cujo significativo volume de capital na sua constituição é fundamental para manter o constante processo imperialista de expansão e financeirização, faz parte do jogo ora implementado. Assim, essa luta entre imperialistas na busca de certa eficiência de mercado, racionalização administrativa, viabilidade tecnológica, cujos produtos são a concentração e a conseqüente substituição da própria empresa, em função de sua ultrapassagem técnica, financeira, ou de outra ordem qualquer, acaba sendo possibilitada por técnicas nem sempre disponíveis em raízes e regiões periféricas. A substituição das linhas de transmissão pelos gasodutos parece ter esse caráter, cujas conseqüências não são de todo conhecidas. Aliás, parecem bastante desconhecidas no campo do planejamento e das empresas do setor.

⁵⁴ Esse conceito é feito por Cano em Raízes da Concentração Industrial em São Paulo, 1976, significando férteis, protuvida, eficiente.

O crescimento do setor energético no Estado de Mato Grosso vem sendo implementado pelo empresariado sem haver por parte do governo um planejamento indicativo, prospectivo, ou centralizado. Ao sabor desse crescimento, as conseqüências são em geral desastrosas: queda no investimento – em função da incerteza da existência dos meios, predação dos recursos naturais – em função da falta de orientação do impossível e do impraticável em face da tecnologia utilizada e da transferência de renda aos investidores externos – considerando a política econômica instável e reflexa aos fatores internacionais e conjunturais. Submetido às decisões externas das empresas internacionais, cujo planejamento tem estratégias de longo prazo, e as ações realizam-se desconhecendo as decisões do governo regional, ou alterando-as, podendo ocorrer, nesses casos situações indesejáveis do ponto de vista social ou ambiental.

O equilíbrio dinâmico estabelecido por um planejamento de recursos pode ser considerado como uma prioridade, em função do menor impacto para o meio ambiente e as possibilidades de mitigação para a população. A sustentação previsível pelo crescimento da demanda, com base no bem estar da população, e da disponibilidade de infra-estrutura para um crescimento sustentável da economia, pode auxiliar a criar um desenvolvimento social com geração de emprego e renda, portanto com sustentabilidade.

Para tanto é necessário estabelecer a sustentabilidade regional de energia, cujo balanço de oferta mostra-se superavitário nas intenções e projetos de maturação no médio prazo fazendo-se desnecessária a criação de novos empreendimentos, além dos já autorizados pela Aneel. A ampliação da capacidade instalada deveria considerar em audiência pública de residentes as necessidades de energia local e não federal.

Algumas ações talvez devessem ser implementadas como a racionalização dos empreendimentos sub-utilizados. Articulados em projetos de tecnologia esteja mais moderna e adequada, seria possível trocar de equipamentos de geração e distribuição, como o caso de Alto Paraguai, Poxoreu, Torixoréu e mesmo Casca II e III.

Viabilização de fontes energéticas em consonância com a questão ambiental – evitando o uso de lenha de matas nativas trocando esses uso por gás natural, onde estiver disponível - em secadores industriais e fogões domésticos. Promover o aproveitamento de resíduos do corte de madeira em serrarias e indústrias de madeira, especialmente de madeira de cortes seletivos e reflorestamentos, dentro de uma política adequada e socialmente justa. Criar centrais de geração de calor e vapor em regiões madeireiras ou utilizar os resíduos madeireiros como briquetes para utilização em regiões desprovidas de outras fontes.

Referências Bibliográficas

AMARAL Fº, O M. J. T. do. *Privatização do Estado Contemporâneo*. Ícone, São Paulo, 1996.

ALMEIDA, M.H.T. de. *Pragmatismo por necessidade: rumos da reforma econômica no Brasil*. Dados, v.39, n º 2.196.

ALMEIDA, M. W de. *Uma reavaliação das privatizações em países europeus*. Análise econômica, ano 7, nº 12, nov./89: 63-90, IPEA, Rio de Janeiro.

ALEIXO, L. H. G. *Vozes no silêncio*. EdUFMT, Cuiabá, MT,1995.

BNDES. *Gás natural, reservas, produção e consumo* . Cadernos de infra-estrutura 4, Rio de Janeiro 1997.

BARAN, P. *A economia política do desenvolvimento*. Zahar, 4ª, Rio de Janeiro, 1977.

BAJAY, S. V. & WALTER, A. C. da S. *Setor Elétrico: Ferramentas e metas do planejamento indicativo e instrumentos regulatórios associados*. Relatório Técnico da fase 9: *Levantamento de experiências no exterior sobre planejamento indicativo e sua relação com regulação, no setor elétrico*. NIPE/UNICAMP, Campinas-SP, Dezembro de 1999.

BERMANN, C. *Energia no Brasil: Para quê, para quem? Crise e Alternativas para um país sustentável*. Fase, São Paulo, 2002.

BERLE, A. & MEANS, G. *A moderna sociedade anônima e a propriedade privada*. Nova Cultural, São Paulo, 1988.

BEY, E. *A luta pelo petróleo*. Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1935.

BILAS, R. *Teoria microeconômica*. Forense Universitária, 10ed., Rio de Janeiro, 1983.

BIBLIEX – BIBLIOTECA DO EXERCITO, *ENERGIA elétrica no Brasil (da primeira lâmpada à ELETROBRAS)*. Bibliex, Rio de Janeiro, 1978.

BIONDI, A . *O Brasil privatizado Um balanço do desmonte do Estado*. Fundação Perseu Abramo, São Paulo, 1999.

BOANOVA , A . C. *Energia elétrica, estilo de consumo e projeto de sociedade*. In Anais do 1º Seminário Nacional de História e Energia. Vol.2, 21/10, São Paulo, 1986.

BOANOVA, A . C . *Energia e classes sociais*, Loyola, Rio de Janeiro, 1985.

BOBBIO, N. et alli, *Dicionário de política*. Edunb, 5ª ed., Brasília, 1993.

BORGES, F.T. de M. *Do estrativismo à pecuária: algumas observações a história econômica de Mato Grosso*. Scortecci, São Paulo, 2001.

CSPE. Comissão de Serviços Públicos de Energia. *Usinas termelétricas de pequeno porte no Estado de São Paulo*. Paginas&Letras, 2001, São Paulo.

CASTRO, A., LESSA, C. *Introdução a economia - uma abordagem estruturalista*. 34ª ed, Rio de Janeiro, Forense, 1992.

CANO, W. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. 4ª ed., São Paulo, Unicamp.IE, 1998.

- CASTRO, A. C. *As empresa estrangeiras no Brasil 1860-1930*. Rio de Janeiro, Zahar, 1979.
- CEMAT/ ENRON. *Informações sobre o projeto Cemat-Enron*. Mimeo, Cuiabá, maio, 1996.
- CHANDLER, A., *Ensaio para uma teoria histórica da grande empresa*. São Paulo, FGV, 1999.
- _____, *Scale and Scope: Dynamics of Industrial Enterprise*. Harvard Business School Press, Boston, 1981.
- CHESNAIS, F. *A mundialização do capital*. São Paulo, Xamã, 1996.
- CHIAVENATO, J.J. *A guerra do Chaco (leia-se petróleo)*. São Paulo, Brasiliense, 1980.
- CONANT, M. A. & GOLD, F.R. *A geopolítica energética*. Biblioteca do Exército, Rio de Janeiro, 1981.
- COHN, G. *Indústria e Transformação estrutural*. In *Brasil em Perspectiva*. São Paulo, Difel, 1983.
- DAVIDSON, G. and P. *Economics for a Civilized Society*. MacMillan, UK, 1988.
- DEAN, W. *As multinacionais – do mercantilismo ao capital internacional*. São Paulo, Brasiliense, 1983.
- _____. *A ferro e fogo – A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo, Cia das Letras, 1996.
- DIAS, R.F. *Memória da eletricidade*, mimeo.

- DRAIBE, S. *Rumos e metamorfoses Estado e industrialização no Brasil:1930/1960*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.
- EICHNER, A. *The Megacorp and Oligopoly*. Cambridge, University Press, 1976.
- _____, *Em direção à nova economia*. Londres, Mac Millan, 1986.
- FERGUSON, C.E. *Microeconomia*. 3ªed., Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1980.
- FERRAROTTI, F. A. *Revolução industrial e os novos triunfos da ciência, da tecnologia e do poder.*, In: *Ciência e Poder*. Mayor, F. & Forti, A ., Papirus/Unesco/CNPq, Brasília, 1998.
- FIORI, J.L. & TAVARES, M.C. *(Des)ajuste Global e Modernização Conservadora*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1993.
- FIORI, J.L. *O vôo da coruja: uma leitura não liberal da crise do Estado*. Rio de Janeiro, EdUERJ, 1995.
- _____. *Os moedeiros falsos*. Petrópolis, RJ, Vozes,1997.
- _____ (org.). *Estados e Moedas, Desenvolvimento das Nações* Petrópolis, RJ, Vozes,1999.
- FIORI, J.L., LOURENÇO, M. S., NORONHA, J.C. *Globalização o fato e o mito*. EdURJ, 1998.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo, Nacional, 1971.
- GAILBRAITH, J. K. *O novo Estado industrial*. São Paulo, Pioneira, 1977.
- _____. *A era da incerteza*. 5ª edição, São Paulo, Pioneira, 1983.

_____. 1929 - o colapso da Bolsa. São Paulo, Pioneira, 1988.

_____. A economia ao alcance de quase todos. São Paulo, Guazzelli, 1980.

GALEANO, E. *Veias abertas da América Latina*. 15ª ed, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

GAMA, R. *Periodização da história da técnica e da tecnologia do ponto e vista energético*.
In: 1º Seminário Nacional de História e Energia. V.2, São Paulo, 1986, pp.278-285.

GUZMAN, A . *História de Bolívia*. "Los Amigos Del Libro". La Paz, 1998.

HARDMAN, F.F.. *Trem fantasma: modernidade na selva*. São Paulo, Cia das Letras, 1988.

HARDT, M. & NEGRI, A. *Império*. São Paulo/Rio de Janeiro, Record, 2001.

HEMERY, D., DEBIER, J-C., DELÉAGE, J-P. *Uma História da energia*. Brasília, Edunb, 1993.

HILFERDING, R. *O Capitalismo financeiro*. São Paulo, Nova Cultural, 1985.

HOBSON, J. A. *A evolução do capitalismo moderno*. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

HOBBSAWM, E. *As origens da Revolução Industrial*. São Paulo, Graal, 1979.

_____. *A era do capital*. 5ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982.A

_____. *A era das revoluções Europa 1789-1848*. 5ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982.

- JAAKKO PÖYRY ENGENHARIA/ ENRON SERVIÇOS DO BRASIL Relatório de Impactos Ambiental .*RIMA da Termelétrica à Gás Natural em Ciclo Combinado*. Cuiabá, Mato Grosso, 1997.
- JOHNSTON, B. F. & KILBY, P. *Agricultura e transformação estrutural*. Rio de Janeiro, Zahar, 1977.
- JOHNSON, B.B.; SAES, F.A.M.; TEIXEIRA, H.J.; WRIGTH, J.T.C. *Serviço público no Brasil: mudanças e perspectivas*. São Paulo, Blücher, 1996.
- KON, A. (org.). *Planejamento no Brasil II*. São Paulo, Perspectiva, 1999.
- KOVAL, B. *História do operariado brasileiro de 1857 a 1967*. Rio de Janeiro, Alfa-Omega, 1982.
- KREPS, D.M. *A course in Microeconomic Theory*. Princeton Un. Press, New Jersey, 1990.
- LANGE, O. *Moderna economia política*. São Paulo, Vértice, 1986.
- LEITE, A. D. *A energia do Brasil*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.
- LENIN, V. I. *Imperialismo fase superior do capitalismo*. 2ª ed, São Paulo, Global, 1982.
- LIMA, J.L. *Políticas de governo e desenvolvimento do setor de energia elétrica: do Código de Águas à crise dos anos 80 (1934-1984)*. Memória da Eletricidade, Rio de Janeiro, 1995.
- LOBATO, J.B. M. *O escândalo do petróleo e do ferro*. Brasiliense, 1936.
- MACCRAW, T.(org) Alfred Chandler. *Ensaio para uma Teoria Histórica da Grande Empresa*. São Paulo, Ed.FGV, 1998.

MACIEL, C. S. *O controle dos atos de concentração nos mercados de energia elétrica*. Campinas, São Paulo, Unicamp/NIPE/ANEEL, 2001.

MARSHALL, A. *Princípios de economia política*. São Paulo, Nova Cultural, V.II, 1985.

MARTA, J.M.C. *Fumaça e progresso um drama de treva e luz*. In: Revista de Estudos Sociais, EdUFMT, Cuiabá, 1999.

MARTA, J. M. C. & GUERRA, S. M-G. *Luz no campo ou o antiótimo de Pareto*. Anais do 3º Agrener, Unicamp, Campinas, 2000.

MARTA, J. M. C. *Caracterização de garimpos em Mato Grosso*. In: Revista de Estudos Sociais, edUFMT, Cuiabá, MT.(no prelo)

MARTIN, J.M. *Energia Mundial*. São Paulo, Unesp, 1997.

MATOS, A *geopolítica e as projeções do poder*. Rio de Janeiro, José Olimpio, 1977.

MARX, K. *O capital*. São Paulo, Abril Cultural,1983.

MAYER, A. *A força da tradição, a persistência do antigo regime*. São Paulo, Companhia das Letras, 1987.

MIRROW, K. R. *A ditadura dos cartéis (anatomia de um subdesenvolvimento)*. 15ª ed., Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979.

MIDLIN, B. *Planejamento no Brasil*. 5ª ed., São Paulo, Perspectiva 2001.

- MORET, A. de S. *Biomassa florestal, petróleo e processo de eletrificação em Rondônia – Análise das possibilidades de geração descentralizada de eletricidade*. PSE/FEM/UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2000. tese (Doutorado).
- NAPOLEONI, C. *Curso de Economia Política*. 4ª ed., Rio de Janeiro, Graal, 1988.
- O'CONNORS, J. *USA: a crise do Estado capitalista*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.
- OLIVEIRA, J.M. de A esperança vem na frente: contribuição ao estudo da pequena produção em Mato Grosso, o caso de Sinop, dissertação de mestrado de Geografia da FLCH/USP, São Paulo, 1983.
- OLIVEIRA, A. & PINTO JR., H.Q. (Org.). *Financiamento do setor elétrico brasileiro*. Rio de Janeiro, 1998.
- OLIVEIRA, R. & TOLMASQUIN, M.T. *A regulação & grupos controladores das empresas privatizadas do setor elétrico*. In: Revista Brasileira de Energia. Rio de Janeiro, v.7 n° 2-2, 1999, pág.103 a 117.
- PEGO Fº, B., CANDIDO JR, J.O., PEREIRA, F. *Investimento e financiamento da infraestrutura no Brasil: 1990/2002*. Texto de Discussão 680, Brasília, IPEA, 1999.
- PERCEBOIS, J. *Énergie et Theorie Economique*. chapitre 1, ed. Cujas, Paris, 1998.
- PEREIRA, B. D. *Industrialização da agricultura de Mato Grosso*. Cuiabá, MT, EdUFMT, 1995.
- PEREIRA, J.E. de C. “O problema energético”. In: Problemas de Desenvolvimento Econômico. Sugestões Literárias. 4ª ed., São Paulo, 1975.
- PIAIA, I. I. *Geografia de Mato Grosso*. Cuiabá, MT, EdUNIC 1997.

PIRES, J.C. *Políticas regulatórias no setor de energia elétrica USA e U.E.* Rio de Janeiro, Texto de Discussão 73, BNDES, outubro, 1999.

PIRES, J.C. L. *Desafios da reestruturação do setor elétrico brasileiro.* Rio de Janeiro, Texto de Discussão 76, BNDES, março, 2000.

PORTER, M. *A estratégia competitiva.* 17ª edição, Rio de Janeiro, Campus, 1986.

POSSAS, M. L. *Estrutura de mercado em oligopólio.* São Paulo, Hucitec, 1986.

_____ *Apresentação de Sraffa.* In: Piero Sraffa, *Produção de mercadorias por meio de mercadorias.* Coleção “os economistas”. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

PYNDICK, R. & RUBERFELD, D. *Microeconomia,* 3ª edição, São Paulo, Pioneira, 1994.

PRADO JR, F. A. de A. A. & AMARAL, C.A. *Pequenas centrais hidrelétricas no estado de São Paulo.* São Paulo, CSPE, Páginas & Letras, 2000.

QUIRK, J. & SAPOSNICK, R. *Introducción a la Teoría del Equilibrio General y a la Economía del Bienestar.* Boch, Barcelona.

QUINÓNEZ, J.O.C. *El que manda aquí ... soy yo.* UPS, La Paz, 2001.

RIBEIRO, O. *História da eletricidade de Mato Grosso.* CEMAT. Ed. Comemorativa dos 25 anos 1983.

ROBINSON, J. *Contribuições à Economia Moderna.* Rio de Janeiro, Zahar, 1979.

ROYUELA, C. *Cien años de hidrocarburos en Bolivia (1896-1986)*. La Paz; Los amigos del libro, 1996.

SANTOS, M. *Economia espacial – Criticas e alternativas*. São Paulo, Hucitec, 1979.

SEVA Fº, A . O . *Informe sobre a geopolítica da coalizão petróleo/gás/eletricidade e sobre as dimensões dos projetos anunciados de centrais termelétricas no Brasil globalizado no final da década e 1990*. Apresentado no Ciclo de Debates – Situação atual do sistema elétrico e os projetos de termelétricas na região de Campinas, NIPE/Unicamp, 18 de novembro de 1999, mimeo.

SILBERBERG, E. *The structure of economics – A mathematical analysis*. N.York, Mc Graw Hill, 1978.

SCHILLING, P. R. *O expansionismo brasileiro ... A geopolítica do general Golbery e a diplomacia do Itamaraty*. São Paulo, Global, 1981.

SCHUMPETER, J.A. *Sociologia dell'imperialismo*. Bari-Italia, Laterza, 1972.

SILVA, J.A. *Transformações na agricultura e migrações internas em Mato Grosso, na década de 70*. CEDEPLAR/UFMG, outubro de 1989, mimeo, Tese (Mestrado).

SILVA, E. R. da *Investimento energético em tempos de crise: o projeto gasoduto – termelétrica Bolívia – Mato Grosso do Sul – São Paulo, na conjuntura 1990-1996*. FEM/UNICAMP, Campinas, 1996, mimeo, Tese (Mestrado).

SILVA, E. P. da & CAVALIERO, C.K.N. (Org.). *Regulação energética e meio ambiente: Propostas par a região amazônica Isolada*. ANEEL/NIPE/UNICAMP, Campinas-SP. 2001.

SKIDMORE, T. *Brasil: de GETULIO A CASTELO*. 7ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982.

SMITH, A. *A riqueza das nações investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo, Abril Cultural, 1996.

STALLINGS, B. *International influence on economic policy: debt, statization, and structural reform*. In: Haggard, S., Kaufman, R. (ed.). *The politics of economic adjustment: international constraints, distributive conflicts and the state*. Princeton University Press, 1992.

STEINDL, J. *Maturidade e estagnação do capitalismo americano*. Rio de Janeiro, Graal, 1983.

SUZIGAN, W. *Indústria brasileira*. São Paulo, Hucitec/EdUnicamp, 2000.

SZMERECSÁNYI, T. & SAES, F. *Energia elétrica e capital estrangeiro: o caso da São Paulo Light, 1899-1944*. In: Resgate – Revista de Cultura, nº 4, 9-17, Campinas-SP, Papirus, 1992.

TAVARES, M.C. *Da substituição de exportação ao capitalismo financeiro*. 11ª ed, Rio de Janeiro, Zahar, 1982.

_____. *Acumulação de capital e industrialização no Brasil*. Campinas, São Paulo, Unicamp - IE, 1998.

TODARO, M. *Introdução à economia*. Rio de Janeiro, Campus, 1979.

TRONCONI, P.A., VALOTA, R., AGOSTINELLI, M., RAMPI, F. *Pianetta in Préstito*. Macroedizioni, Poggio (PG), Itália, 1991.

VARIAN, H.R. *Microeconomia – princípios básicos*. 2ª edição, Rio de Janeiro, Campus, 1997.

_____, *Microeconomic analysis*. W.W. Norton & Company, N.York, 1990.

VIANNA, S.B. *A política econômica no segundo governo Vargas*. Rio de Janeiro, PUC-RJ, 1987. Tese (Mestrado).

VIEIRA, D. C. , KRAUSE, G., PINTO JR., H., SILVEIRA, J.P. *Project finance*. In: Regulação, Séries ANP nº 1, 123-159, Rio de Janeiro, 2000.

VOLPATO, L. R. R. *A conquista da terra no universo da pobreza*. São Paulo, Hucitec/Minc/Pró Memória, 1987.

_____ *Cativos do sertão – Vida cotidiana e escravidão em Cuiabá em 1850-1888*. Cuiabá-São Paulo, EdUFMT/ Marco Zero, 1993.

WERLE, H.J.S. & SILVA, M.A. *Unidades do relevo de Mato Grosso: uma proposta de classificação*. Cuiabá, MT, UFMT/Departamento de Geografia, mimeo, 1996.

YERGIN, D. *O petróleo*. São Paulo, Scritta, 1990.

MCT-Polonoroeste *Pesquisa ecológica da região do Polonoroeste*. Brasília, MCT/CNPQ, 1985.

SEPLAN. Secretaria de Estado, Planejamento e Coordenação Geral – MT. *Projeção da População de Mato Grosso 1997-2021*. CODEPLAN/NEP, Brasília-DF, 1997.

CEMAT.Centrals Elétricas Matrogrossense. Relatório Anual de 1997, 1998.

REVISTAS (diversos números):

FORTUNE,

EXAME,

CONJUNTURA ECONÔMICA

REVISTA CARTA CAPITAL, nº100, de 23/06/1999;

REVISTA BRASIL ENERGIA, nº 223, de 06/1999;

JORNAIS
GAZETA
DIARIO DE CUIABA
GAZETA MERCANTIL
FOLHA DE SÃO PAULO

Anexos

USINAS HIDRELÉTRICAS - PCH EM OPERAÇÃO EM 2000

NOME DA UHE	RIO	POTÊNCIA(MW)	EMPREENDEDOR
Água Suja	Noidore	1,2	EloyBruneta
Alto Paraguai	Paraguai	1,7	REDECemat
Alto Araguaia	Araguaia	1,0	REDE-Cemat
Aripuanã	Aripuanã		0,8 REDE-Cemat
ARS-Von Stein	Von Stein	5,9	ARS-Agrop.Von Stein
Braço Norte		5,3	REDE-Cemat
Braço Norte II		9,6	ELETRAN
Camargo Correa	Santana		1,2 Arrosensal Agro
Casca III	Casca	11,9	REDE-Cemat
Culuene	Culuene		1,8 REDE-Cemat
Faxinal I e II	Aripuanã		3,3 Mad.Faxinal
Galera II	Galera	1,5	Emp. Sta.Laura
Jaciara	Term.Amaral	3,5	Usina Jaciara
Juína	Juína	2,3	REDE-Cemat
Juba IV	Juba	7,4	LICITAR
Jubinha III	Jubinha	4,0	LICITAR
Margarida	Comodoro	0,7	Hidrecom
Mazuti	Comodoro	0,8	Hidrecom
Nova Xavantina			2,8 Amarante
Poxoréu	Poxoréu		0,8 REDE-Cemat
Prata	Prata	2,1	Hidrecom
Primavera	das Mortes	8,6	REDE-Cemat
Ribeirão Galheiro		3,2	Enerleste
Salto Belo	Noidore	3,6	Enercoop
Santa Lucia	Juruena	5,0	Grupo Maggi
Torixoréu	São Domingos	2,0	REDE-Cemat