



Veronica Aquino Costa

**Atendimento às Condicionantes e  
Viabilidade Ambiental do AHE Belo Monte**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Instituto de Tecnologia  
Mestrado Profissional em Processos Construtivos  
e Saneamento Urbano

Dissertação orientada pelo Professor  
Dr. Bernardo Borges Pompeu Neto

Belém – Pará – Brasil

2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
MESTRADO EM PROCESSOS CONSTRUTIVOS E SANEAMENTO URBANO

## **Atendimento às Condicionantes e Viabilidade Ambiental do AHE Belo Monte.**

VERONICA AQUINO COSTA

Belém – Pará – Brasil  
2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
MESTRADO EM PROCESSOS CONSTRUTIVOS E SANEAMENTO URBANO

## **Atendimento às Condicionantes e Viabilidade Ambiental do AHE Belo Monte.**

VERONICA AQUINO COSTA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Processos Construtivos e Saneamento Urbano da Universidade Federal do Pará como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Bernardo Borges Pompeu Neto

Belém – Pará – Brasil  
2015

# CONDICIONANTES E VIABILIDADE AMBIENTAL DO AHE BELO MONTE.

VERONICA AQUINO COSTA

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Processos Construtivos e Saneamento Urbano, área de concentração Estruturas, Construção Civil e Materiais, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Mestrado Profissional em Processos Construtivos e Saneamento Urbano (PPCS) do Instituto de Tecnologia (ITEC) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Aprovada em 31 de Agosto de 2015.

---

Prof. Dr. Dênio Ramam Carvalho de Oliveira  
(Coordenador do PPCS)

---

Prof. Dr. Bernardo Borges Pompeu Neto  
(Orientador – UFPA)

## COMISSÃO EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Marcelo de Sousa Picanço  
(Examinador Interno – UFPA)

---

Prof. Dr. Adelson Bezerra Medeiros  
(Examinador Externo – UnB)

Ao meu pai Cecílio Costa, *in memoriam*, cuja ausência foi tão sentida e quase sempre alienada, a quem devemos, eu e meus irmãos, a pequena herança de onde, principalmente, extraíram-se as condições mínimas de dignidade oportunizadas na infância e adolescência.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo seu amor, que nos impulsiona de modo permanente, cuidando para que sejamos sempre melhores intelectual e moralmente, mesmo que se o resista e ignore.

Aos meus filhos que me apoiaram nessa empreitada durante todo programa, sem a presença dos quais não teria sido possível chegar ao final.

Aos amigos Ricarda, Cláudio e Verlane, em especial, pela enorme força e cooperação durante minhas estadas em Santarém para participação das etapas presenciais do programa.

A minha mãe, irmãos e demais amigos que de alguma forma cooperaram para que esse trabalho se concretizasse.

Aos Professores do PPCS, pela oportunidade, dedicação e crédito, em especial, Prof. Dênio e Prof. Pompeu pela orientação e persistência.

Aos colegas da turma do PPCS Santarém, pela alegria e companheirismo, sem os quais não seria possível a realização do programa.

“O Sonho Americano está morto [...]. Os modelos de EUA e Austrália, onde cresci, é que são o problema principal.

Precisamos de um novo modelo de atividade econômica, [...] de novas formas de construir a qualidade da sociedade.

Somos a primeira geração que, em vez de se sacrificar pelos filhos, está sacrificando seus filhos em seu próprio benefício. Nós temos que mudar.

*Seja com níveis mais baixos de consumo de energia, melhor uso dos recursos renováveis, melhores reservas florestais e abastecimento local de alimentos.*

Esses serão os países que se sairão melhor desse colapso”.

Paul Gilding<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ambientalista, sobre seu livro *A Grande Ruptura*, em entrevista intitulada *A Insustentabilidade Ambiental do Consumo Moderno*, exibida pelo programa Milênio da GloboNews em 29/10/2012.

## RESUMO

A autorização dada para o Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte trouxe consigo reações adversas em todos os âmbitos de uma sociedade descrente frente a incursões similares de consequências desastrosas, presentes e pretéritas. Os impactos socioambientais decorrentes da obra, vivenciados por esta autora desde jan/2012 na cidade de Altamira (PA), resultaram na concepção deste trabalho. O objetivo geral foi analisar o atendimento às condicionantes ambientais interpostas e sua relação com a viabilidade ambiental do empreendimento e, especificamente, rever suas bases teóricas, entre as quais a significação de Desenvolvimento e Sustentabilidade, promovendo aos interlocutores uma visão articulada entre ciência, ideologia e realidade concreta diante do uso de recursos públicos naturais e financeiros. O referencial metodológico adotado foi a Teoria Crítica e seu confronto entre os fatos e os discursos dominantes quanto às estratégias de suposto desenvolvimento. Os resultados evidenciaram o não atendimento a condicionantes firmadas, a fragilidade da gestão ambiental em todos os âmbitos do poder público e sua ineficácia institucional na defesa dos interesses das populações atingidas, comprometendo a viabilidade ambiental anunciada e deixando clara a sobreposição da ideia de “desenvolvimento econômico” ao direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a interface do empreendimento com projetos de exploração mineral na Amazônia.

**Palavras-chave:** AHE Belo Monte. Desenvolvimento. Sustentabilidade. Exploração mineral.

## ABSTRACT

The authorization given to the Belo Monte Hydroelectric Project has brought adverse reactions in all areas of an unbelieving society forward to similar incursions of disastrous consequences, present and preterit. The social and environmental impacts of the work, experienced by its author since Jan/2012 in the city of Altamira (PA), resulted in the conception of this job. The general objective was to analyze compliance with the interposed environmental conditions and its relation to the environmental feasibility of the project and, specifically, review their theoretical bases, including the significance of Development and Sustainability, promoting the interlocutors an articulated vision of science, ideology and concrete reality against the use of natural and financial public resources. The methodological framework adopted was Critical Theory and its confrontation between the facts and the dominant discourses about the supposed development strategies. The results showed the failure to meet the signed conditions, the fragility of environmental management at all levels of government and institutional inefficiency in defending the interests of the affected populations, compromising the environmental feasibility announced and highlighting the overlap of the idea of "economic development" the right of everyone to an ecologically balanced environment and enterprise interface with mineral exploration projects in the Amazon.

**Keywords:** AHE Belo Monte. Development. Sustainability. Mineral exploration.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Processo de internalização de ciência e tecnologia na sociedade..	<b>19</b>
Figura 2	- Bacia hidrográfica do Xingu .....	<b>53</b>
Figura 3	- Concepto básico del programa de desarrollo y comercialización de energía de pequeñas centrales hidroeléctricas .....	<b>55</b>
Figura 4	- Esquema de financiamento para proyectos renovables .....	<b>56</b>
Figura 5	- Esquema de financiamento para proyectos de eficiencia energética .....	<b>56</b>
Figura 6	- Fluxo do processo de elaboração de cenários exploratórios de demanda de energia .....	<b>58</b>
Figura 7	- Participação percentual setorial no consumo de eletricidade ..	<b>58</b>
Figura 8	- Evolução do consumo final de energia elétrica .....	<b>60</b>
Figura 9	- Variação na dinâmica de energia livre em sistemas dissipativos em função do padrão de auto-organização .....	<b>63</b>
Figura 10	- Reação de um sistema sócio ambiental a níveis de perturbação de diferentes intensidades .....	<b>64</b>
Figura 11	- A usina de Teles Pires descumpriu o plano ambiental e alagou o reservatório .....	<b>68</b>
Figura 12	- Localização do Trecho de Vazão Reduzida resultante do AHE Belo Monte .....	<b>74</b>
Figura 13	- Quantidade de Condicionantes UHE Belo Monte e situação de atendimento em Março 2014 .....	<b>83</b>
Figura 14	- Histórico recente do desmatamento em Altamira (PA) .....	<b>85</b>
Figura 15	- Manifestação popular contra Licença de Operação AHE B.Monte.	<b>86</b>
Figura 16	- Organograma de Gestão de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Altamira (PA) .....	<b>88</b>
Figura 17	- Projeto de Mineração Volta Grande do Xingu (PA) - Mapa Geológico com demarcação das áreas de exploração pela Mineradora .....	<b>89</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	- Área Diretamente Afetada.
AID	- Área de Influência Direta.
AGU	- Advocacia Geral da União.
AHE	- Aproveitamento Hidrelétrico
ANEEL	- Agência Nacional de Energia Elétrica.
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento.
BIRD	- Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento.
BNDE	- Banco Nacional de Desenvolvimento (nome BNDES antes da déc. 90)
CCBM	- Consórcio Construtor Belo Monte.
CEPAL	- Comissão Econômica para a América Latina.
CGENE	- Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica (IBAMA)
CHE	- Complexo Hidrelétrico.
COHID	- Coordenação de Energia Hidrelétrica (IBAMA)
DILIC	- Diretoria de Licenciamento Ambiental (IBAMA)
DNAEE	- Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNPM	- Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA	- Estudo de Impacto Ambiental.
FMI	- Fundo Monetário Internacional.
FUNAI	- Fundação Nacional do Índio.
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.
ICMBio	- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano.
IEA	- <i>International Energy Agency</i> (Agência Internacional de Energia)
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
ISA	- Instituto Socioambiental.
ITERPA	- Instituto de Terras do Pará.
LA	- Licenciamento Ambiental.
LI	- Licença de Instalação.
LO	- Licença de Operação.
LP	- Licença Prévia.
MME	- Ministério de Minas e Energia.
NESA	- Norte Energia S. A.
OAA	- Observatório Ambiental da Amazônia.
ONU	- Organização das Nações Unidas.
PAC	- Programa de Aceleração do Crescimento.
PBA	- Plano Básico Ambiental.
PCH	- Pequenas Centrais Hidrelétricas.
PIB	- Produto Interno Bruto .
PNE	- Plano Nacional de Energia .
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
RIMA	- Relatório de Impacto Ambiental.
SEMA/PA	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado do Pará.
SEMAT	- Secretaria do Meio Ambiente e Turismo do Município de Altamira.
SIN	- Sistema Interligado Nacional.
TI	- Terras Indígenas.
TVR	- Trecho de Vazão Reduzida.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Contexto do Licenciamento Ambiental do AHE Belo Monte</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Identificação e Justificativa da Proposta de Estudo</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Objetivos do Trabalho</b> .....	<b>4</b>
1.3.1 <i>Geral</i> .....	4
1.3.2 <i>Específicos</i> .....	5
<b>1.4 Contribuição e Relevância do Trabalho</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5 Delimitação da Pesquisa</b> .....	<b>6</b>
<b>1.6 Estrutura da Dissertação</b> .....	<b>7</b>
<b>1.7 Referência Metodológica</b> .....	<b>7</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1 Desenvolvimento da Sociedade: síntese histórica do significado</b> ..	<b>14</b>
2.1.1 <i>Conceitos de Desenvolvimento e a Razão Instrumental</i> .....	15
2.1.2 <i>Teorias do Desenvolvimento e a construção de seu cerne</i> .....	24
<b>2.2 Desenvolvimento Sustentável e Demanda de energia</b> .....	<b>34</b>
2.2.1 <i>Reformulações Terminológicas no Séc. XX – Sustentabilidade</i> .....	35
2.2.2 <i>Demanda E. Elétrica, Viabilidade Ambiental e o AHE Belo Monte</i> .....	50
<b>3 ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>72</b>
<b>3.1 Resgate do Licenciamento Ambiental AHE Belo Monte</b> .....	<b>72</b>
<b>3.2 Atendimento das Condicionantes Ambientais</b> .....	<b>77</b>
3.2.1 <i>Ações Antecipatórias</i> .....	77
3.2.2 <i>Condicionantes da Licença Prévia - LP</i> .....	78
3.2.3 <i>Condicionantes da Licença de Instalação - LI</i> .....	81
3.2.4 <i>Licença de Operação - LO</i> .....	86
3.2.5 <i>A Estrutura de Gestão Ambiental no Município de Altamira (PA)</i> .....	87
<b>3.3 Impactos nas áreas atingidas</b> .....	<b>89</b>
<b>3.4 O AHE Belo Monte e Interesses Mineralógicos na Amazônia</b> .....	<b>94</b>
<b>4 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS</b> .....	<b>97</b>
<b>4.1 Conclusão</b> .....	<b>97</b>
<b>3.2 Sugestão para estudos futuros</b> .....	<b>98</b>
<b>5 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>99</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contexto do Licenciamento Ambiental do AHE Belo Monte

A autorização dada para o AHE Belo Monte ocorreu em meio a discussões de diversos tons, notoriamente acalorados, principalmente por parte daqueles cujos efeitos ambientais representava ameaças de destruição da sua cultura e meio de vida: índios e comunidades que vivem na área de impacto do empreendimento. Os principais obstáculos se relacionam com as condicionantes ambientais, cujo cumprimento representava requisito à licença ambiental, ainda na fase de Ações Antecipatórias, portanto, anterior à Licença Prévia.

As condicionantes ambientais, sendo efetivamente ações impostas pelo órgão licenciador nas diversas fases do licenciamento, tem, entre outras, como será possível constatar durante o desenvolvimento deste trabalho, a finalidade principal de assegurar a viabilidade ambiental do empreendimento. Decorrem de informações contidas no Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, elaborado pelo próprio empreendedor e, resultante do Estudo de Impacto Ambiental – EIA iniciado pelo gestor governamental responsável pelas ações estratégicas respectivas, a Eletrobrás, lista os impactos ambientais e suas dimensões, apresentando obrigatoriamente as medidas propostas para sua mitigação ou compensação.

Na fase precedente ao licenciamento, o Governo Federal, expressando a ideia de que o AHE Belo Monte seria um símbolo de grande feito com inclusão social, autorizou a obra mediante extensa lista dessas condicionantes, cujo discurso formal, inclusive, buscava garantir aos atingidos o atendimento ao seu direito à prevenção, diminuição e compensação dos impactos ambientais com a participação dos próprios nas decisões que objetivariam concretizá-las. Entretanto, concebidas sob pressões mercadológicas, estas condicionantes passaram ainda ao largo das demandas reclamadas pelos grupos mais atingidos com o projeto, tal como expresso por Fainguelernt (2011, p. 70) afirmando que “seja no momento de elaboração (1975) ou de retomada do projeto (2001) da usina, os imperativos do mercado permaneceram sobrepostos aos interesses sociais e ambientais”, atingindo

a garantia de direitos das populações atingidas principalmente no que concerne à qualidade da participação em arenas públicas, tratadas de maneira tecnocrata.

O presente trabalho abordará os fundamentos ditos estratégicos que embasaram a efetivação do projeto, dentre os quais está o *desenvolvimento sustentável*, reportando desde sua origem a construção do pensamento que, ao longo da história, criou tal expressão e lhe atribuiu significação eminentemente econômica. Evidenciará o parâmetro tecnocrata que permeia não só o tratamento dado à democratização do processo, mencionado por Fainguelernt (2011, p. 70), na aplicação de procedimentos que visam a garantia das populações atingidas à devida contrapartida condicional para o licenciamento respectivo, como todo o processo em suas diversas etapas de licenciamento, promovendo na problemática, com tais conceitos e significações, o acompanhamento lógico da caminhada metodológica. Pretende-se fazer emergir a clareza necessária para o entendimento do decurso histórico que caracteriza a natureza controversa dessa realização enquanto alternativa de produção da chamada energia “limpa”, demonstrando-se sua conformidade com planos de natureza exógena, idealizados com o objetivo de imprimir força a componentes ideológicos que fundamentaram sua aplicação.

Em março/2014, passados três anos da Licença de Instalação, previsões contrárias ao projeto foram confirmadas. Dados divulgados pelo Instituto Socioambiental (ISA, 2014) mostraram que apenas 69% das condicionantes que permitiriam a Licença de Instalação (LI), concedida em 2011 estariam em situação regular ou parcialmente regular. Mab (apud FAINGUELERNT, 2011, p. 50-51) assevera categoricamente: “[...] É evidente a incapacidade total do Estado, do poder executivo, dos órgãos licenciadores, do Ministério Público e da Justiça em garantir estes direitos para as famílias atingidas”.

Acrescenta Fainguelernt (2011, p. 50-51) que “diante do conflito, ao invés de resolver os problemas que o geraram, ou seja, garantir os direitos das famílias atingidas, o Estado passa a reprimir as famílias e os defensores de direitos humanos”. Observou-se 31% de condicionantes não atendidas ou pendentes, sem contar que mais da metade dos 69% representam providencias parcialmente atendidas, com e sem justificativas técnicas que as amparem. Três anos depois da Licença de Instalação – LI, sem impedimentos ao curso da obra por parte dos Gestores Governamentais, mesmo com parcela de condicionantes ambientais não

atendidas e identificadas como reincidentes, sendo 78% destas atinentes ao componente indígena.

Esse conjunto será o universo deste trabalho, que pretende dar ao interlocutor base para reflexão e conclusões acerca da viabilidade ambiental do AHE Belo Monte a partir do processo de licenciamento e atendimento a suas condicionantes, com resgate histórico dos fundamentos teórico-estratégicos do Estado quanto à produção de energia, e atinente contraposição crítica, buscando, ainda, verificar evidências de interesses mineralógicos atrelados a tais estratégias para o caso do AHE Belo Monte e da sobreposição de forças mercadológicas ao direito de todos ao meio ambiente tal como definido por Lei: “Conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.” (BRASIL, 1981).

## **1.2 Identificação e Justificativa da Proposta de Estudo**

Observando e vivendo os impactos ambientais causados pela obra do AHE Belo Monte na cidade de Altamira-PA, onde a partir de janeiro de 2012 esta autora passou a desenvolver a atividade de docência, concomitantemente à realização do presente programa de mestrado de que participava, os efeitos por si sofridos, bem como a atmosfera de insegurança causada pelas incertezas correntes expressas por seus pares, vizinhos e amigos, enquanto cidadãos do respectivo município, nos âmbitos do transporte, da habitação, da saúde pública, da desordem estrutural advinda das intervenções na infra-estrutura urbana para a viabilização da obra, seja pelo fluxo de mão de obra para seu atendimento, tanto na área dos próprios canteiros, quanto na de suas obras condicionantes, ou pela total ignorância da população acerca do futuro a si reservado e seu comportamento desordenado a partir de então, fizeram surgir o impulso da investigação sobre a questão da viabilidade ambiental do empreendimento e seus critérios de verificação.

Ao testemunhar de perto a ocorrência dos conflitos ambientais atinentes às populações diretamente atingidas, constatou-se que tais conflitos tinham como cerne, tanto a definição das condicionantes ambientais por parte do órgão

licenciador, quanto o seu atendimento pelo empreendedor. E, assim, uma questão pertinente relacionada com essa realidade emergiu: como se chega à conclusão de que um projeto dessa monta é ambientalmente viável de modo a se efetivá-lo com tamanha convicção? E o que concretamente significa “ambientalmente viável”? Pois é evidente que intervir no meio ambiente em dimensões continentais enseja a existência de razões nas mesmas dimensões que o justifique. Com o resgate teórico dos fundamentos relativos ao empreendimento e a investigação do decurso processual do Licenciamento Ambiental, onde informações de ordem técnica, legal e administrativa, necessariamente, estão contidas, em linhas e entrelinhas, buscou-se, então, responder a essa e a outras questões atreladas a este que é uma das maiores obras de construção civil do planeta.

### **1.3 Objetivos do Trabalho**

#### **1.3.1 Geral**

O objetivo geral deste trabalho é promover uma análise acerca do atendimento às condicionantes ambientais e a sua relação com a viabilidade ambiental do empreendimento do AHE Belo Monte a partir de parâmetros teóricos, técnicos, legais e administrativos que o nortearam e fundamentaram, estendendo um viés de observação à existência ou não de seu atrelamento à exploração de minério na região amazônica, como um dos alvos mercadológicos sobreposto aos interesses coletivos da preservação ambiental.

#### **1.3.2 Específicos**

- a) Verificar fundamentos teóricos que balizam a aplicação de projetos dessa monta na matriz energética do Brasil;

- b) Resgatar conceitos acerca da constatação de viabilidade ambiental de um empreendimento e seu atrelamento às condicionantes determinadas no atinente licenciamento;
- c) Analisar resultados concretos observados acerca do atendimento a condicionantes ambientais estabelecidas;
- d) Expressar no curso do trabalho, ao tempo que se expõem a revisão teórica e a documentação pesquisada, o dispêndio de recursos naturais e financeiros comparecendo, estrategicamente, a interesses mercadológicos presentes subliminarmente na idealização, defesa e gestão de empreendimentos dessa matriz.

#### **1.4 Contribuição e Relevância do Trabalho**

A presente análise pretende contribuir com o resgate teórico da temática desenvolvimento aplicada a empreendimentos de construção civil, propondo parâmetros articulados de natureza interdisciplinar nos âmbitos ambiental, econômico, social e da construção civil à constatação acerca do sucesso ou insucesso da aplicação dos recursos naturais e financeiros exauridos no AHE Belo Monte, a partir de dados extraídos de uma realidade concreta, oferecendo um transcurso analítico, com prévia abordagem histórica de fundamentos teóricos, como substancial para uma conclusão apropriada sobre o tema.

Diante de um montante considerável de recursos naturais sendo degradado, que se constitui característico do modelo de aproveitamento hidrelétrico, adotado na matriz energética do Estado Brasileiro, parte do qual sem precedentes, remete-se à grande imprecisão quanto à determinação das prevenções ou mitigações das consequências ambientais, tanto das imediatas, quanto de seus desdobramentos no curso do tempo. Disso redundam que, mesmo previsíveis, os riscos imediatos geram por si, em grande parte, outras cadeias de eventos de dimensões imprevisíveis, sendo que os primeiros indicam consequências já não agradáveis para os que amam mais o natural do que o virtual e, os demais, incertezas obviamente assustadoras. Então, seja para seus defensores, seja para seus contrários, uma vez

instalado, o AHE Belo Monte possibilita uma apropriação concreta acerca da aplicação dos fundamentos que o nortearam, da real importância de seus objetivos e do que se extrai de sua existência até a presente fase de Licença de Operação - LO, a fim de que se observe se tais fundamentos e objetivos se sustentam sob a ótica da viabilidade ambiental.

Em uma realidade em que os discursos defensores de práticas nesses moldes anunciam retórica balizada em modelo de crescimento econômico não mais acolhido por aqueles que efetivamente pagam essa conta, quais sejam as massas que se expressam nas ruas e principais vítimas dos efeitos ambientais degradantes, a relevância deste trabalho está na propiciação de somar dados reais e fundamentos teóricos articulados acerca dos resultados proclamados nos discursos decisórios de investimentos similares, sejam naturais ou financeiros, bem como em somar-se às bases disponíveis ao interlocutor para formação de entendimento acerca do devido custo-benefício, propondo uma lógica na Construção Civil voltada efetivamente para obras que sustentem a vida e não a renda exorbitante de poucos com a expropriação e degradação socioambiental dos demais.

### **1.5 Delimitação da Pesquisa**

O presente trabalho se limitará ao resgate histórico de conceitos contidos na base teórica dos discursos que fundamentaram o empreendimento, à obtenção dos parâmetros técnicos que justificam a demanda de energia que o baliza, à identificação da eficácia pretendida com a aplicação das condicionantes ambientais, à obtenção de dados concretos referentes ao atendimento dessas condicionantes, à contraposição respectiva aos critérios de avaliação de viabilidade ambiental e à verificação da interface do AHE Belo Monte com o projeto de exploração mineral na Amazônia, especialmente na região da Volta Grande do Xingu, tudo com base na revisão teórica desenvolvida, nos fatos investigados e publicados por entidades públicas e privadas acerca do assunto e nos registros do processo de licenciamento ambiental.

## 1.6 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação está estruturada em 04 capítulos. O capítulo I introduz ao tema, descrevendo seus objetivos e relevância, bem como a delimitação da pesquisa, finalizando com a metodologia aplicada. O capítulo II apresenta a revisão teórica que balizará a presente análise, abordando a problemática do desenvolvimento, da sustentabilidade e da demanda de energia, resgatando conceitos e fundamentos que sustentam decisões quanto a investimentos dessa magnitude, buscando evidenciar a categoria de tais fundamentos, se científicos ou ideológicos. O capítulo III apresenta o estudo do caso, resgatando o processo de licenciamento ambiental do AHE Belo Monte, a situação de atendimento às condicionantes ambientais respectivas, seu atrelamento com a caracterização de viabilidade ambiental do empreendimento, abrindo um viés para sua relação com projetos de exploração mineral na região. E, finalmente, o capítulo IV desfecha o trabalho com a conclusão sobre o assunto e referências bibliográficas.

## 1.7 Referência Metodológica

Instalado o AHE Belo Monte sob o discurso do desenvolvimento sustentável, tendo como pretensa base de legitimação teórica a necessidade da produção de energia em matrizes adversas daquelas que se utilizam de recursos não renováveis, a chamada energia “limpa”, promover uma análise sobre tais fundamentos e sua verificação na realidade concreta, necessariamente, reporta-nos à metodologia que mais se apresenta apropriada: a Metodologia Crítica. Morgado (2003, p.1) explica que é uma metodologia denominada por seu idealizador (Horkheimer, 1937, Escola de Frankfurt) como Teoria Crítica, formulada com natureza e finalidade teóricas voltadas para a crítica da sociedade, opondo-se à concepção teórica tradicional através da defesa da diferenciação entre o nível do conhecimento (teoria) e o da transformação histórica (prática). Morgado (2003, p. 1) afirma ainda que Horkheimer, a partir da atitude crítica em relação às filosofias empiristas suas contemporâneas,

acaba por propor um conjunto de princípios que desse conta da razão humana no tempo.

Basicamente, Horkheimer propôs um método que possibilitasse uma verificação prática de proposições racionais, ao longo do tempo, de forma a viabilizar a ratificação ou não de uma tese que, embora acolhida sob o crivo racionalista (e sua razão subjetiva), balizadora de ações de alcance coletivo, após a concretização da prática respectiva, pode ou não se confirmar, dando base, então, para uma contraposição crítica. Em 1947, segundo Morgado (2003, p. 2), Horkheimer e Adorno, identificam as causas que levaram a humanidade a reincidir na barbárie, após fracassar no projeto de autonomia da razão humana, ao observar os efeitos da 2ª guerra mundial, os fundamentos que levaram à legitimação do nazismo em seu processo inicial e, por isso mesmo, à proporção que tomou, não obstante os olhares, pretensamente, pautados no conhecimento científico, filosófico e tecnológico já alcançado naquele momento.

Horkheimer e Adorno, continua Morgado (2003, p. 2), concluíram que a razão teria falhado por não ter conseguido prever os conflitos e resolvê-los antecipadamente através de práticas racionais. Ou seja: a razão humana (subjetiva) não funcionou para evitar mortes e sofrimentos decorrentes. Afirmaram, ainda, que o fracasso econômico, social, político e cultural resultantes dos ditames da razão produzia efeitos tão visíveis que se forçaram a examiná-la através de suas figuras materializadas no decurso do processo histórico. A Metodologia Crítica por eles utilizada consistia em: primeiro reconhecer as forças sustentadas pela razão histórica, nos discursos e nas atividades, para depois desmontarem tais forças ideológicas. Segundo observa Morgado (2003, p.3), “[...] ao invés da razão se apresentar como luzes do esclarecimento, da emancipação, do progresso do indivíduo e da sociedade, apresenta-se como *razão instrumental* que contribui para a ilusória imagem que o homem tem de si como senhor da natureza [...]”.

Morgado (2003, p.3) expressa ainda que a metodologia crítica permite reconhecer nos discursos dominantes uma presumida autoridade e domínio sobre a natureza, cujos benefícios imediatos “da exploração de suas riquezas, o inevitável desenvolvimento tecnológico que se pretende com explorações e desenvolvimentos de meios mais eficientes para obter mais saber, poder, tempo e capacidade produtiva” constroem um tipo de ação denominada *ação estratégica*, como “valor [i]

de interação social e [ii] nas relações do homem com o mundo”. E define a significação do termo *ação estratégica* como “coordenação que se estabelece sobre as relações de poder e influência que os intervenientes no processo discursivo têm uns sobre os outros e que poderá conduzir à ação instrumental (teleológica)” ou, resumindo, *ação estratégica* passa a caracterizar uma “ação orientada exclusivamente para produzir os efeitos desejados pelo locutor”. (MORGADO, 2003, p.3) Então as interações sociais e relações do homem com o mundo tem seu caráter afetivo desprezado e passam a se constituir *estratégia* para os detentores do discurso dominante, cuja finalidade é produzir efeitos que perpetuem seu domínio.

Morgado (2003, p 3) explica que a Teoria Crítica “propõe uma transformação da realidade social, objetivando emancipar o homem de relações de poder exploradoras de suas forças e aptidões”. Essencialmente, propõe à sociedade “submeter a teoria aos interesses de ordem prática, resistindo contra formas de poder estabelecido”. Em outras palavras é um método cuja aplicação expõe fundamentos à sociedade para análise crítica das teses que pautam decisões das quais sofre as consequências, propiciando, de forma sólida, muito bem abalizada, não só a resistência à aplicação de ideias internalizadas a partir de tais teses, quando se verifique que aquelas não se sustentam na prática, mas a efetiva transformação dessas bases fundamentais a partir da compreensão de sua estrutura. Ressalta-se que este trabalho pretende balizar-se na Teoria Crítica como metodologia que melhor paradigma se apresenta para seu desenvolvimento e que não se busca aqui o estudo de seu emprego como fim. A abordagem sobre seus fundamentos são inerentes à sua aplicação e por isso presentes neste trabalho.

Acerca dessa utilização metodológica como modelo referencial para o discorrer de um trabalho científico na seara das questões ambientais, Faria (2004, p. 28-31) afirma que “[...] as dificuldades metodológicas são maiores quando são enfrentados problemas de pesquisa de cunho fortemente interdisciplinar, como as questões ambientais”. Observa que “a teoria tradicional, em um sentido cartesiano, em vigor nas chamadas ciências especializadas, aplica-se de modo confiável para compor o que se poderia chamar de “*linhas da matriz ambiental*”. Ou seja: em questões ambientais, a Biologia, a Química e a Engenharia, entre outras, dispendo do conhecimento de suas disciplinas, são sistematicamente aplicáveis a um grande

número de situações, deixando de fora a origem social dos problemas aos quais se emprega a ciência e as razões que motivaram este emprego (FARIA, 2004, p. 32).

Entretanto, em se tratando de uma intervenção ao meio ambiente, não se pode deixar de ampliar o campo de observação, de forma que sejam integrantes como objeto os homens como produtores dessa transformação, uma vez que: “as situações efetivas, nas quais a ciência se baseia, não dependem apenas da Natureza, mas também do poder do homem sobre ela e, portanto, não podem ser entendidas como uma coisa dada, cujo único problema estaria na mera constatação e previsão segundo as leis da probabilidade”. (FARIA, 2004, p. 33). Cabendo ressaltar que, embora a caminhada metodológica deste trabalho tenha como paradigma os fundamentos da Teoria Crítica, destaca-se a pretensão desta autora em ver afastadas quaisquer possibilidades de percepção ideológica por parte do interlocutor no conteúdo deste trabalho. Há na metodologia crítica, de acordo com Thompson (1995, apud FARIA, 2004, p. 34), um fundamento que se assenta sobre o entendimento de que as sociedades modernas ao longo da História foram reféns de um processo de racionalização, tornando seus indivíduos dependentes “de uma realidade reificada e administrada que ameaça esmagá-los”.

Esta autora vê com reservas, na atualidade, esse processo de dominação da burguesia ao qual está atrelada essa “dependência”, segundo os pensadores originais da Teoria Crítica. Não por sua desconexão com os fatos, pois que estes foram devidamente identificados e expressos por seus estudiosos, mas por entender que há a real necessidade de uma abordagem específica quanto à complexidade ética bilateral que atine a essa relação de poder e o respectivo papel dos dominados, em seu contexto exclusivo e contemporâneo, no bem sucedido processo de dominação. Aqui se faz este parêntese para expressar o entendimento de que a Teoria Crítica pode auxiliar na análise da subjetividade das massas dominadas e extrair formas mais contundentes de despertar crítico, buscando, do impacto proveniente, o surgimento de posturas objetivas capazes de promover a auto-organização e ações concretas para desarticulação de linguagens/teses pretensamente balizadoras de interesses coletivos, mas que buscam o atendimento a interesses privados, fazendo com que, antes simplesmente *dominados*, estes se tornem perseverantemente *resistentes* à inércia e *atuantes* na construção de novas bases para uma sociedade estável (justa e inteligente) em sua diversidade.

Apesar das dúvidas suscitadas quanto ao fundamento do método expresso a partir de uma “visão totalizante da história”, Faria (2004, p. 34) não descarta a segurança da aplicação da metodologia crítica, afirmando que, mesmo com reservas, podemos continuar “[...] a tarefa de analisar as trajetórias de desenvolvimento específicas das sociedades modernas, de refletir sobre as limitações dessas sociedades e sobre as oportunidades possíveis de seu desenvolvimento”, tarefa esta que “[...] conserva sua importância hoje, mesmo se o referencial dentro do qual ela for pesquisada tenha de ser, fundamentalmente, reformulado.” (THOMPSON, 1995, apud FARIA, 2004, p.34)

Assim, é da construção lógica orientada pela Metodologia Crítica que se desenvolverá a caminhada metodológica do presente trabalho, costurada pelo resgate histórico dos fundamentos teóricos atinentes ao objeto desta pesquisa, pelo processo de formulação analítica da problemática, da identificação do problema e da respectiva síntese, elencando: as teses que motivaram o empreendimento do AHE Belo Monte; a devida contraposição teórica às suas bases; a verificação da aplicação de práticas concretas emanadas dessas bases; os dados coletados junto a Instituições Públicas e Privadas expressando os marcadores da situação de atendimento às condicionantes ambientais ao longo das etapas de obra que dão contas dessa *práxis* e o devido atrelamento deste atendimento à caracterização de viabilidade ambiental. Tudo com base no resgate teórico realizado, no exame de conteúdo do processo de licenciamento ambiental e dados concretos sobre o assunto, alguns registrados fotograficamente, culminando com a conclusão extraída desse conjunto.

A abordagem foi realizada compondo a problemática com a revisão dos significados atribuídos às expressões: Desenvolvimento (de uma sociedade); Desenvolvimento Econômico, Sustentabilidade Ambiental e sua conjunção em Desenvolvimento Sustentável, destacando a dicotomia científica de seu sentido, segundo a literatura revisada, observada nos fundamentos expressos pelos atores sociais que as formulam como justificativa a projetos firmados em suas estratégias e a reflexão sobre conceitos que norteiam as ações do Estado na definição destas, evidenciando, ainda, a prática conceitual de *estratégia* segundo os estudiosos da Teoria Crítica.

O problema das condicionantes foi destacado a partir dos fundamentos teóricos que ajudaram a identificá-lo na problemática do desenvolvimento e empreendimentos decorrentes, entre os quais está o AHE Belo Monte. Foi expresso objetivamente com base na documentação contida no processo de licenciamento ambiental, com um breve histórico do curso administrativo que irrompeu o EIA e seu respectivo RIMA e enfoque sucinto sobre seu conteúdo e encaminhamentos técnicos que culminaram com este aceite pelo IBAMA, buscando sempre a contraposição entre fundamentos teóricos e realidade concreta do licenciamento em seu objetivo precípuo de garantir que a efetivação do empreendimento seguirá observando as próprias conclusões elencadas no EIA e atendendo às respectivas providências listadas no RIMA.

Os dados concretos, tanto relacionados com a interposição das condicionantes quanto com seu atendimento, foram levantados a partir da investigação em documentos formais emitidos pelos órgãos de gestão estatal da esfera federal, quais sejam IBAMA e FUNAI; de artigos técnicos decorrentes de pesquisas produzidas por organizações especializadas em assuntos ambientais, publicados em seus respectivos sítios na Web; junto à Secretaria do Meio Ambiente e Turismo - SEMAT do Município de Altamira; bem como em Notas Técnicas emitidas por órgãos de proteção ambiental, como o Instituto Socio Ambiental - ISA e Observatório Ambiental da Amazônia - OAA.

O encadeamento lógico proposto para o núcleo do problema foi o de verificação das condicionantes estipuladas com base no EIA-RIMA do AHE Belo Monte, de sua situação de atendimento à época investigada, no caso março de 2014, atualizadas pelas informações disponíveis quando da conclusão da presente dissertação, agosto 2015, buscando, na cadeia de eventos extraída dos registros documentais contidos no processo de Licenciamento Ambiental - LA, traçar o quadro que expressa, a partir desse atendimento, a situação afirmativa ou negativa da viabilidade ambiental do empreendimento, sempre remetendo o interlocutor à revisão teórica construída para alicerçar esse encadeamento, resgatando teses, fundamentos ou suas ausências no embasamento da concessão das licenças do empreendimento e a definição de suas condicionantes ambientais.

Aqui se destaca ao interlocutor que, apesar de não ser o foco deste trabalho quaisquer abordagens ideológicas, um dos fundamentos da metodologia crítica é de

que as ditas estratégias dos detentores da alçada decisória em uma sociedade capitalista (a nossa sociedade, a propósito) se pautam em ideologias, só que tomadas como verdades, por satisfazerem os crivos instrumentais da razão subjetiva, também tida (esta última) por atributo exclusivo do poder constituído, seja este público ou privado. Esse aspecto ideológico é tão grave em uma análise crítica com o presente objeto que não pôde deixar de ser aqui elencado, tornando-se forte na expressão da problemática, não por deliberação da autora, mas por descortinar-se inerente àquela, e que determinou a escolha dos fragmentos citados na parte pré-textual deste trabalho, inclusive.

Em suma, a caminhada metodológica buscou, antes de tudo, o resgate de significados e termos que se relacionem com as causas do empreendimento AHE Belo Monte e suas consequências ambientais degradantes, a crítica analítica das formas respectivas de sua prevenção, mitigação ou compensação e, com a identidade do empreendimento, de seus atores principais e das bases teóricas que pretensamente o legitimam, evidenciar as expressões ideológicas de seus fundamentos, verificando a natureza de sua viabilidade a partir do atendimento às condicionantes estabelecidas, promovendo, ainda, uma breve abordagem de sua eventual interface com projetos de mineração na Amazônia.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Desenvolvimento de uma sociedade: síntese histórica de seu significado.*

O termo *Desenvolvimento* vem sendo utilizado há séculos ora como expressão de um processo com uma finalidade específica, ora como um fim último. São a ele atribuídos diversos sinônimos, como progresso, crescimento, prosseguimento. Mas, no que atine à delimitação deste trabalho, não é possível um encadeamento lógico sem antes resgatar as significações que se lhe estão atreladas, pois se relacionam fundamentalmente com o núcleo desta pesquisa, vez que justificam empreendimentos como o AHE Belo Monte, o que dá a eventuais desconformidades ao atendimento às condicionantes ambientais respectivas contornos agravantes de desastres ecológicos, alguns sem precedentes (a mudança de 100 km de curso de um rio Xingu no momento em que se assiste a escassez de água no planeta propõe compensações que não desfazem a obscuridade do futuro dos ecossistemas locais).

Essas significações são de natureza econômica e sociológica, sendo a última dentro de uma vertente atrelada à primeira em virtude de seu surgimento ter ocorrido tanto a partir das formulações teóricas econômicas ou sob a ótica de uma formação social estruturada segundo aquelas, resumindo o nosso breve resgate, portanto, aos conceitos oriundos das Ciências Econômicas, de onde veremos brotar, contextual e sequencialmente, não só a natureza sociológica, mas também a ambiental, respectivas: as três dimensões conceituais de *desenvolvimento sustentável*, segundo expressões de domínio público.

#### 2.1.1 *Conceitos de Desenvolvimento e a Razão Instrumental*

A temática do *desenvolvimento*, enquanto objeto de observação dentro do curso social, tem seus registros iniciais mais difundidos atribuídos ao filósofo Karl Marx. Ninguém antes dele se ocupou com esse tema de forma ontológica,

identificando-o no conjunto da vida em sociedade, seja observando suas particularidades como processo em curso ou como finalidade. Bonente (2011, p. 1) ressalta que Marx faz menção a esse termo diversas vezes em sua primeira edição de *O Capital* e explica, ainda, que estudos aplicados a sua obra por pesquisadores diversos, desde sua primeira edição, atribuem ao autor “uma noção de desenvolvimento associada ao trânsito inexorável por etapas históricas bem definidas”. E que Marx estaria, portanto, “apresentando a história humana como uma sucessão de modos de produção [...] cujo fim, ou estágio último, seria o comunismo (independentemente da forma como este é concebido)” (BONENTE, 2011, p. 1).

Bonente (2011, p. 1, grifo nosso), destaca expressões do termo *desenvolvimento* nas obras de Marx em diversos momentos, como em *Para a Crítica da Economia Política* (Marx, 1982: 26): “relações de produção [...] que correspondem a uma etapa determinada de **desenvolvimento** das [...] forças produtivas materiais” e, referindo-se aos casos Inglês e Alemão em *O Capital*, faz afirmações como “o país **desenvolvido** não faz mais do que representar a imagem futura do menos desenvolvido”, e “uma nação deve e pode aprender de outra. [...] não pode ela suprimir, por saltos ou por decreto, as fases naturais de seu **desenvolvimento** (Marx, 2002: 16)”, ressaltando que Marx estaria dizendo aos alemães que para antever o futuro de seu país bastava-lhes examinar o passado de um país “mais desenvolvido” como a Inglaterra. (BONENTE, 2011, p. 1)

Uma síntese do emprego do termo *desenvolvimento* na *teoria social marxista* foi realizada por G. Lukács (1979, apud BONENTE, 2011, p. 2), onde propôs que “com a palavra *desenvolvimento*, Marx tem por referência o aumento *objetivo* da complexidade como elemento regulador da dinâmica de funcionamento de objetos estruturados ao longo do tempo”. (LUKÁCS, 1979, p. 54 apud BONENTE, 2011, P.2) Ou seja, quanto maior o número de componentes de uma dada estrutura social em relação a outra de mesma espécie, ou quanto mais complexos forem esses componentes, objetivamente superior ou mais *desenvolvida* será a primeira. (MEDEIROS, 2007, p. 45, apud BONENTE, 2011, P.2). E, para uma sociedade ou estrutura social, esse aumento no grau de complexidade, extensivo (de quantidade) ou intensivo (maior complexidade), o primeiro entendido como aumento de elementos mediadores da vida em sociedade e o segundo como crescente

complexidade dos componentes já existentes, pode se traduzir no *crescimento da sociabilidade*. (BONENTE, 2011, p. 2)

Assim, conclui Bonente (2011, p. 3) que seguindo essa lógica para a sociedade capitalista, “[...] desenvolvimento significa a operação das leis que emanam da organização própria da economia regida pelo capital em sentido extensivo (i.e., para uma porção mais ampla do globo, submetendo uma quantidade maior de formações sociais e seres humanos) e/ou intensivo (comandando momentos mais amplos da convivência social, como a atividade artística, esportiva, relações afetivas etc.)” e que “O trânsito desde um estágio mais baixo de desenvolvimento para um estágio mais alto significa, portanto, a predominância mais ampla da lógica capitalista na existência social (e não a passagem do *pior* ao *melhor*, como se quer que esses estados sejam definidos)”.

A solidez brilhante da conceituação de *desenvolvimento* determinada por Marx e seu mérito pela abordagem dialética do tema aplicado ao comportamento das sociedades humanas no tempo não tiram sua tese do campo polêmico das discussões, havendo divergências até mesmo dentro dessa vertente teórica. Estando longe de ser esse o objeto deste trabalho, tal conceituação interessa à sua finalidade como base para o processo crítico do estudo de caso. Assim, dando continuidade ao resgate dessa conceituação, adiante será tratada outra vertente de entendimento, cuja aceitação é convencionalmente observada na seara das ciências econômicas, ressaltando que, embora verificado também como um processo, o *desenvolvimento* segundo Marx não qualifica comparativamente seus estágios relativamente inferiores aos relativamente superiores como piores ou melhores. De onde se deduz que, para Marx, os estágios subsequentes são o resultado de um processo evolutivo ocorrido com os anteriores em extensão ou intensidade.

No campo convencional, o entendimento fluente é de que *desenvolvimento* significa o processamento do *pior* para o *melhor*. É interessante notar como o caráter extremamente subjetivo de um entendimento pôde ao longo da história ter se solidificado como verdade objetiva nas entranhas da vida humana e ainda permear com tanta veemência a fundamentação teórica vigente no campo das Teorias Econômicas do Desenvolvimento. *Pior* e *melhor* são advérbios, sua função sintática é secundária. Sua expressão, portanto, precisa ser consubstanciada. Em si mesmas não podem ser usadas para definição de algo, pois suscitam indefinição: *pior* ou

*melhor* que o quê? Além de que promovem uma relativização histórica que remete a dicotomia conceitual no tempo, pois o estágio anterior ao *pior* seria o quê? E o posterior ao *melhor*? Em sendo um processamento nesses termos, o que é *pior* já foi o *melhor*, para um estágio anterior ao seu no tempo e o que é *melhor* será o *pior*, para um estágio posterior ao seu no tempo.

Sem que se estabeleçam critérios para avaliar as condições de cada estágio, não será possível formar um entendimento do que seria *melhor* ou *pior*, o que tira desse significado de *desenvolvimento* o caráter neutro de sua elaboração. A razão instrumentalizada, ou razão instrumental, é que dará sustentação a esse conceito. Esse processo de instrumentalização da razão (ou a *razão instrumental*) foi capturado por Max Horkheimer (PETRY, 2013, p. 39-43) em suas pesquisas sobre o exercício da razão na vida humana ao longo da história. Horkheimer verificou o total esvaziamento de conteúdo atribuído à razão, ocorrido ao longo do tempo, iniciado a partir da tentativa da escola Iluminista de eliminar o seu caráter absoluto na expressão dos objetivos humanos (de harmonização com a natureza, com as instituições sociais, com as relações humanas etc...). (PETRY, 2013, p. 39-43)

Em sua obra *Eclipse da Razão* Horkheimer (apud PETRY, 2013, p. 39-43) explica que “os filósofos do Iluminismo atacaram a religião em nome da razão; e afinal o que eles mataram não foi a Igreja, mas a metafísica e o próprio conceito de razão objetiva, a fonte de poder de todos os seus esforços”. De Immanuel Kant, Horkheimer destacou a concepção de razão em duas dimensões: a *objetiva* e a *subjetiva*. A subjetiva, como atributo do indivíduo, designa “a faculdade de classificação, inferência e dedução, não importando qual o conteúdo específico dessas ações: ou seja, o funcionamento abstrato do mecanismo de pensamento” (PETRY, 2013, p. 39). E a objetiva como atributo de uma totalidade em seus fins (o objetivo da vida humana em suas diversas vertentes, p.ex.).

Assim, enquanto a razão *objetiva* tratava de extrair da natureza, das relações humanas, das instituições sociais, do universo, etc. critérios inerentes a si mesmos para estabelecer fins referenciais para os quais as ações humanas deveriam dirigir seus esforços, a razão *subjetiva* tratava de estabelecer, criar, desenvolver meios para atingir esses fins. Referindo-se à razão *objetiva*, Horkheimer (PETRY, 2013, p. 40) diz que sua concepção histórica “afirmava a existência da razão não só como força da mente individual, mas também do mundo objetivo: nas relações entre os

seres humanos e entre classes sociais, nas instituições sociais, na natureza e suas manifestações” e também que a “ideia de que um objetivo possa ser racional por si mesmo”, fundamentada no que se pode discernir dentro dele e independente de qualquer lucro ou vantagem para o sujeito, “é inteiramente alheia à razão subjetiva, mesmo quando esta se ergue acima da consideração de valores utilitários imediatos e se dedica a reflexões sobre a ordem social como um todo”. E, finaliza Horkheimer, “o grau de racionalidade de uma vida humana podia ser determinado segundo a sua harmonização com essa totalidade”. (PETRY, 2013, p. 40)

Petry (2013, p. 40) cita um exemplo de aplicação da razão objetiva: a Grécia Antiga. Lá a razão objetiva produziu o conceito de *bem supremo* que orientava os homens na busca por uma vida feliz. Horkheimer dizia, então, que a Grécia Antiga seria um paradigma de sociedade que se organiza a partir de fins definidos pela razão objetiva e que “os sistemas filosóficos da razão objetiva implicam a convicção de que se pode descobrir uma estrutura fundamental ou totalmente abrangente do ser e que disso se pode derivar uma concepção do destino humano”. Ocorre que a pretensão de domínio da expressão dos objetivos da humanidade foi historicamente disputada entre filosofia e religião, atingido um estágio conciliatório, anterior ao Iluminismo, que abriu espaço para a relativização. (PETRY, 2013, p. 40)

O relativismo enfraquece o esforço da defesa da razão objetiva e, com o surgimento do pensamento iluminista, rompe-se a conciliação até então estabelecida. A religião passa a não ser mais autoridade para a expressão da verdade suprema e a razão sucumbe à forma, ou à constituição de processo, levado a cabo pelo racionalismo. A expressão *racional* passa a adotar o sentido de um meio para se atingir um determinado fim. A razão objetiva passa a ser então eclipsada pela razão subjetiva. O relativismo por negar o conteúdo racional da razão acaba por resumí-la a um instrumento, a um processo dito “racional” com uma finalidade específica. A partir de então, com o auxílio do positivismo e do pragmatismo, esvazia-se qualquer fundamento objetivo para se contrapor às tais finalidades estabelecidas, e a razão é transformada em um instrumento. (PETRY, 2013, p. 43)

É esse instrumento que passa a racionalizar as ações humanas. Flexível, aplica-se a quaisquer fins. Agora já não importa a finalidade objetiva de um movimento no tempo que vai de um estágio *pior* ao *melhor*, o que importa é se ele é um processo *racional*: inteligível e útil. Define-se o que é esse *pior* e o que é esse

*melhor*, segundo essa utilidade, e pronto: eis que está dotado de razão o conceito expresso. Fica, então, racional afirmar que *desenvolvimento* é a alteração no tempo (estágio) de um produto social menor (*pior*) para um produto social maior (*melhor*) – no caso a utilidade é o *aumento do produto*.

Um exemplo de instrumentalização da razão é o que Neder (2010, p. 8) chama de *tecnologia-cadeado*, que nada mais é do que a “tecnologia orientada para a neutralidade e filosoficamente determinada pelo monismo tecnológico: autônoma, progressiva e dotada de códigos técnicos fechados das patentes e direitos de propriedade intelectual associada à industrial” (NEDER, 2010, p. 8). O componente das ciências sociais e humanas é chamado a ratificá-la a fim de que se construa a convicção de que a melhor tecnologia será adotada.



**Figura 1** – Processo de internalização de ciência e tecnologia na sociedade

**Fonte** – A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. 2010: 10

Para tanto, uma das ideias introduzidas socialmente é a de que “modernização tecnológica da sociedade é o objetivo central do progresso e vice-versa”. (NEDER 2010, p. 8) “A necessidade social de dispormos da melhor tecnologia para construir pontes [p. ex.] será guiada pelo melhor estado da arte para construir pontes. Uma tecnologia assim deve ser eficaz em qualquer lugar do planeta. Logo, não se coloca para a razão [instrumental] se há ou não outros valores que não a eficácia. Coloca-se a questão: qual o melhor estado da técnica de construir pontes? Desta escolha decorre o resto.” (NEDER, 2010, p. 8) Ou seja: questões do tipo culturais, ambientais, etc., não são elencadas para se firmar entendimento de se construir pontes aplicando-se aquele estado da arte em qualquer lugar do mundo ou esvazia-se qualquer debate sobre o assunto. Esse processo de esvaziamento se concretiza

pela internalização de ciência e tecnologia na sociedade, com o fim de torná-lo (o estado da arte em exemplo) técnica e cientificamente balizado em uma teia mediada ou regulada por quatro regimes, conforme Figura 1 (NEDER 2010: 8).

Assim, qualquer conceito será dotado de razão desde que expresse um processo eficiente para uma finalidade específica ou “utilidade”, provocando o esvaziamento de questões do tipo: útil pra quem? Horkheimer (apud PETRY, 2013, p. 33) esclarece que “o vínculo tão estreito entre razão e eficiência [a razão instrumental] tal como se revela aqui, na verdade sempre existiu. As causas da inter-relação repousam dentro da própria estrutura básica da sociedade. O ser humano pode satisfazer suas necessidades naturais somente por meio de instâncias sociais.” Horkheimer explica que “a utilidade é uma categoria social e a razão segue-a em todas as fases da sociedade de classes”, que é por meio da razão que o indivíduo se afirma nessa sociedade ou se adapta a ela, e segue esse caminho social. É a razão ligada à utilidade que induz o indivíduo a subordinar-se socialmente sempre que não seja forte o suficiente para transformar seu meio em seu próprio interesse. (HORKHAIMER, apud PETRY, 2013, p. 33)

É preciso ressaltar, que Marx não recorre a esse expediente quando formula o significado de *desenvolvimento*. Como se mostrou anteriormente, o conceito formulado por Marx advém da razão *objetiva*. O desenvolvimento das sociedades é tomado como objeto em sua verificação dialética do comportamento social na história da humanidade, portanto, seu conceito é objetivo. Foi sintetizado por Bonente (2011, p. 21-22) da seguinte forma: “[...] *desenvolvimento* significa o *reconhecimento objetivo* de um aumento no grau de complexidade dos complexos constitutivos de um objeto estruturado.” E com nossa condição de seres naturais, pode-se dizer que “mesmo o mais deplorável dos seres humanos é mais desenvolvido que um animal de estimação (por maior que seja a estima pelos últimos)”. Ainda segundo Bonente, “entendida a sociedade como uma totalidade composta de vários complexos, complexamente articulados, o mesmo tipo de análise pode ser a ela aplicada” e, portanto, “preferir sentenças a respeito do desenvolvimento da sociedade significa falar sobre o grau de desenvolvimento/complexidade de suas esferas constitutivas: economia, política, artes, direito, religião etc”. (BONENTE, 2011, 22)

Não é uma definição que busca justificar qualquer fim ou até mesmo expressá-lo, e não tem a pretensão de ser tomada como verdade, mas remete objetivamente a uma propriedade da *sociedade* como ela é, a partir da perspectiva histórica. Embora possa se identificar um *processo* ou processos ocorrendo, isso se dá de forma “complexamente articulada”, donde se extrai: (i) que qualquer movimento nessa estrutura é multiforme e direcional, o que necessariamente remete à mudança permanente, e (ii) que uma sociedade será mais desenvolvida que outra de acordo com o número de complexos que a constituem e o grau de complexidade de cada um (artes, religião, política, direito, etc...). Fica fácil, então, observar que o *desenvolvimento é desigual* não por questões de ordem subjetivas pressupostas, do tipo melhor ou pior, ou, ainda, maior ou menor produto, mas por, objetivamente, serem esses complexos diferentes para cada sociedade, ou até mesmo particulares, ou característicos.

Essa é a teoria do *desenvolvimento social* abstrato, extraída da obra de Marx por pesquisadores e pensadores (LUKÁCS, apud BONENTE, 2011, p. 22) e está aqui presente por ser parte de um conteúdo teórico que não pode deixar de ser elencado em qualquer trabalho que envolva, seja na sua problemática, seja no objeto de estudo, questões relativas ao *desenvolvimento*. É matéria contida na abordagem conceitual desta pesquisa por entender sua autora que um empreendimento que se pauta em um argumento estritamente significativo, como o *desenvolvimento*, não pode ter aquilo que se lhe fundamenta tomado a menor conta. E, principalmente, entendidos seus embasamentos, mais contundente será a importância dispensada pelos interlocutores às condições impostas à sua aplicação, ficando mais nítido o caso à conclusão própria sobre sua viabilidade ambiental.

Ainda dos estudos de Marx, o desenvolvimento capitalista, tomado objetivamente, conforme assenta Bonente (2011, p.22), apresenta-se com as seguintes “tendências”: (i) a tendência à concentração de capital; (ii) a tendência à centralização do capital; e (iii) a tendência ao aumento da composição do capital. A primeira representa a tendência à acumulação do capital, ou sua reprodução em escala ampliada, ou, ainda, o movimento de reaplicação da mais-valia na esfera da produção (p. ex, contratar mais trabalhadores com o ganho da mais-valia de um ciclo para produzir mais mais-valia nos ciclos seguintes). A segunda a concentração de capitais já formados, ou seja, muitos capitais pequenos em poucos grandes

(formação de monopólios e oligopólios). E a terceira que nada mais é do que a transferência de capital variável para o constante (o produto da força de trabalho, a mais valia, transformada em máquinas que irão substituí-la em número, aumentando a produtividade). (MARX, 2002: 728-729, apud BONENTE, 2011, p.22)

Bonente (2011, p. 22) explica que o capitalismo é a única formação social que necessita da ocorrência permanente de uma tendência, de forma que deixa de ser uma *tendência* para ser uma *condição essencial* da subsistência do sistema: a *tendência à concentração de capital ou aumento perpétuo do produto*: “nesse processo, o capital tende a absorver trabalhadores para o campo da produção (crescimento da proletarização) para depois torná-los redundantes” e, como *tendência*, implica a diminuição da participação do capital variável na totalidade do capital, resultando numa “população trabalhadora relativamente supérflua, isto é, que ultrapassa as necessidades médias da expansão do capital, tornando-se, desse modo, excedente”. (MARX, 2002, p. 733, apud BONENTE, 2011, p. 22) População conhecida como *exército industrial de reserva*, ou os chamados “excluídos”. E continua: “o processo de liberar continuamente parte dos trabalhadores descrito acima, tão indispensável à produção de riqueza, é o mesmo responsável pela produção de pobreza, infere-se que o pauperismo é tão indispensável à acumulação quanto a própria produção de riqueza”. (BONENTE, 2011, p. 22)

Ressalte-se novamente que a abordagem ora em curso não vem envolta em argumentos de cunho ideológico. Elencar, p. ex., o *exército industrial de reserva* não está a defesa de ideia alguma, mas apresenta-se como simples composição de um conceito que desde o início deste capítulo procura-se expressar. Tal categoria decorrente do modo de produção capitalista, que não surge apenas como resultado de sua dinâmica, mas é antes condição preponderante de sua existência, é para si parte constituinte de um par, como um conjugado de forças binárias (F1 e F2) que dão origem ao momento (M). Não há, portanto, segundo a acepção vigente, como haver *desenvolvimento econômico* (M) ou *desenvolvimento* (tomado como sinônimo como se verá adiante), sem haver *aumento perpétuo do produto* (F1) e *exército industrial de reserva* (F2), donde se deduz que este último integra conceitualmente o significado de *desenvolvimento* como o primeiro.

Em fim, tal como observa Bonente (2011, p. 22), chega-se “à verdadeira *lei geral da acumulação capitalista*: quanto maior a riqueza, maior tem de ser a

pobreza, [...] *acumulação de riqueza num pólo é, ao mesmo tempo, acumulação de miséria, de trabalho atormentante, de escravatura, ignorância, brutalização e degradação moral, no pólo oposto, [este último polo] constituído pela classe cujo produto vira capital.* (Marx, 2002: 748)”. Lei esta que é expressa pelas teorias convencionais de outra forma, porém com o mesmo conteúdo inerente: a acumulação capitalista (ou *aumento do produto*). As *Teorias do Desenvolvimento*, portanto, tomam como base fundamental para a temática do *desenvolvimento* a *lei geral de acumulação capitalista*, não como enunciada por Marx, mas com o mesmo significado central: o *aumento do produto* ou o aumento do Produto Interno Bruto-**PIB**, tomado *per capita*, ou **PIB per capita**.

Embora seja no contexto pós-moderno, com a razão tomada como um *processo racional*, (objetivando um fim *útil, a priori* coletivo), onde racional não é necessariamente o que se afirma, mas o que não se pode negar, que se observa maior produção teórica voltada para a significação de *desenvolvimento* e sua aplicação, a origem da correlação intrínseca de *desenvolvimento econômico* com a pretensa intenção de encerrar o significado *desenvolvimento* de uma sociedade carece de investigação. Pois, é certo que em momento específico da história, ainda que difuso, passou-se a tomar essas duas expressões como sinônimas. Mas em que fundamentos teriam se pautado?

É o que se pretende responder com a síntese histórica do subcapítulo seguinte, onde, em busca das bases teórico-científicas que os balizam, acaba-se por demonstrar como movimentos naturais da vida do homem social findam desencadeando uma série de eventos em intervalos de séculos, cujos efeitos sentidos por seus contemporâneos terminam tomados como inerentes à vida humana, passando a ser tratados como *naturais*, na mais pura acepção do termo. Ressalte-se ainda que encontrar a substância do significado de *desenvolvimento* impele a essa visita histórica, pois substantiva, por sua vez, o encadeamento lógico de sua gênese e internalização conceitual, permitindo perceber, mais adiante, como ao longo do tempo, compondo discurso monológico a serviço das “*estratégias*” de Estado, essa significação dá sustentação a empreendimentos nos moldes do AHE Belo Monte.

### 2.1.2 *Teorias do Desenvolvimento e a construção do seu cerne.*

Se tratar de *desenvolvimento* de uma sociedade tornou-se sinônimo de tratar de *desenvolvimento econômico*, então tratar de *desenvolvimento* tornou-se tratar do sistema econômico vigente que assim o postulou. Assim, a abordagem histórica de tal construção discursiva deve se dar dentro do contexto capitalista. E buscar sua origem qualifica esse tratamento em conformidade com o que segue.

Destaque-se que, até hoje, modo de produção algum observado na história das sociedades expressou algo que não fosse a exploração do homem pelo homem, com raras e pontuais exceções. Passados o sistema escravocrata, o sistema feudal e vivendo em pleno sistema capitalista, sem desprezar ocorrências de exemplos desses modos de produção ainda hoje, esta abordagem propõe levar o interlocutor à construção de um entendimento que o permita compreender o significado de *desenvolvimento* de uma sociedade com amplitude aumentada, não se permitindo o escape de espectros importantes que o compõem, qual seja, principalmente, o que no seu bojo tem se mostrado incoerente com os fundamentos correntes acerca do *uso dos recursos naturais disponíveis*, pois, embora se constituam direito de todos, ao longo de séculos vêm se exaurindo *em nome da acumulação de riqueza para alguns*.

O tratamento que se está buscando dispensar a esse assunto objetiva sintetizar adiante o que dessa temática se encontra no núcleo do problema objeto deste trabalho. E essa síntese histórica se faz necessária por ser dentro de uma sociedade capitalista, onde estamos todos, que se internalizou o conceito de *desenvolvimento* de uma sociedade como sinônimo de *desenvolvimento econômico*, de que não se pode esperar compreensão alguma sem que se conheça, ao menos em síntese, a história do modo de produção que lhe dá forma.

O capitalismo tem sua formação embrionária iniciada ainda no séc. XIII, na Europa Ocidental, sob a ordem vigente do modo de produção feudal, e começa a elaborar seus contornos naturalmente. É dessa origem que se estabelece o juízo contemporâneo de que seu surgimento decorre da natureza do homem social, em sua intrínseca demanda de satisfação de suas necessidades pessoais e coletivas. A dinâmica que impulsionou essa formação, segundo Hunt e Lautzenheizer (2013, p.

14-19), surgiu, primeiro, do avanço tecnológico no sistema de plantio proveniente do socorro aos efeitos causados à terra pelo plantio anual, um revezamento da área de cultivo que resultou em aumento de produtividade na ordem de 50%. E, segundo, pela introdução do cavalo em substituição ao boi, tanto no processo de preparação da terra, como no transporte da produção, este último permitindo, ainda, avanços mecânicos no veículo da época: a carroça, que passa a ter dois eixos. Esse aumento de produção, e possibilidade de seu escoamento em menor tempo, impulsionou o crescimento populacional, tanto pela garantia de abastecimento, quanto pela multiplicação de recursos a partir do excedente, estimulando assim a formação de novas famílias ou núcleos campestres. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p.14-19)

O crescimento populacional acelerado gerou aumento de concentração urbana que, por sua vez provocou o aumento da especialização rural-urbana, com o trabalhador urbano rompendo seus laços com a terra a partir da produção de bens manufaturados. Essa crescente produção manufatureira e decorrente especialização econômica geraram mais ganhos excedentes produtivos, resultando no comércio inter-regional e de longa distância. Cidades industriais e comerciais surgiram com a expansão do comércio de longa distância e o comércio evoluiu, impulsionando maior produtividade objetivando a exportação. Esta última deu origem às feiras comerciais e tornou o comércio a maior força de desintegração do feudalismo. Por volta do sec. XV essas feiras já haviam se transformado em cidades comerciais, onde um mercado permanente florescia. Essas cidades conseguiram estabelecer independência dos senhores feudais e da Igreja, por se conduzirem sob um código preciso de regras, ao contrário do sistema paternalista feudal. E essa lei comercial veio mais tarde balizar as modernas leis capitalistas. (HUNT e LAUTZENHEIZER, 2013, p. 20)

Até ali, a dinâmica capitalista ou pré-capitalista recém-iniciada não realizava *mais-valia* na produção das mercadorias e aqueles tidos como capitalistas eram, na realidade, os comerciantes que já não mais se conduziam pelas regras feudais, e creditavam seus lucros ao simples sistema de trocas. O próprio modo de produção, que iniciava sua formação e disseminação, não era identificado com a terminologia *capitalista* (só passa a ser chamado assim a partir do séc. XVIII). Por volta do sec. XVI o comércio seguia em expansão gerando a necessidade de garantia de

produção. É aí que se iniciam, efetivamente, as bases da dinâmica capitalista tal como observada hoje, pois, buscando a manutenção e o crescimento da produção, para garantir a realização do comércio em mais largas escalas, o comerciante agora não só se incumbia da comercialização dos produtos, mas também de sua produção. Daí em diante, passa esse novo comerciante capitalista, também, a dispor do controle da produção, não só fornecendo a matéria-prima, como determinando o processo de produção, adquirindo, para tanto, as instalações onde esta se realizava, as máquinas e ferramentas e a força de trabalho disponível, insurgente da desintegração do sistema feudal. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 21)

É no séc. XVI que o sistema capitalista nasce com seus *complexos* presentes em ação, expressando nitidamente, a partir de regras já estabelecidas nos séculos anteriores, que se compõe de um modo de produção em que os donos dos locais onde se realiza a produção, das máquinas e ferramentas e da matéria prima e, também, detentores dos meios de compra, conjunto esse denominado *capital*, não mais compram um produto acabado pelo trabalhador (artesão oriundo das guildas feudais), mas a força de trabalho destes.

O chamado *Sistema Doméstico de Trabalho* passa a se estabelecer pela dependência que as famílias de trabalhadores, antes vendedores de seus produtos aos comerciantes capitalistas, acabam por nutrir com estes últimos, buscando a manutenção de sua capacidade de se sustentar com seus respectivos ofícios. “A extensão do controle do comerciante capitalista ao processo de produção criou, ao mesmo tempo, uma massa de trabalhadores que tinham muito pouco ou nenhum capital, e não tinham nada para vender, a não ser o seu trabalho”. E o capitalismo só passa a se estabelecer com domínio intensivo, quando as relações entre capitalistas e trabalhadores existentes na indústria de exportação são estendidas às demais indústrias da economia em intervalo de tempo que segue até o séc. XVII (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 21-22).

Essa dinâmica de compra e venda, que arrola produtos, matérias primas e trabalhadores no capitalismo, deu origem a sua mais poderosa instituição: o *Mercado*. Seus protagonistas, a burguesia, passam a estabelecer um conluio político com os detentores do poder estatal, os novos monarcas, buscando a derrota de seus rivais feudais e a unificação do estado em um único poder central. E, assim, retribuem à fonte de receita sustentada pela nova classe: (i) com a liberação dos

mercadores dos atrelamentos legais e sistemas de medidas adversos, (ii) com a consolidação de mercados pautados em regras e sistemas unificados de medida e (iii) com a garantia de proteção militar aos empreendimentos. Consolida-se, então, a primeira expressão dos processos *racionais* do sistema capitalista e respectivos arranjos estruturais na sociedade a fim de viabilizá-lo, com todos os seus complexos, ainda sob forma genésica: o *Mercantilismo*. Sobre isso Hunt e Lautzenheizer (2013, p.25) descrevem que “em fins do século XVI e início do século XVIII, quase todas as grandes cidades da Inglaterra, França, Espanha e dos Países Baixos (Bélgica e Holanda) já tinham se transformado em prósperas economias capitalistas” e que essa época do início do capitalismo é conhecida como *Mercantilismo*. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 25)

No final do séc. XVII, com um número cada vez maior de capitalistas, a tensão da busca de garantia de lucros começa a se evidenciar contra as restrições e regulamentos *mercantilistas* que beneficiavam, principalmente, as grandes companhias de comércio. Os capitalistas produtores (originários das *guildas* feudais) procuravam libertar-se dessas restrições. Começa-se a promover as primeiras formulações teóricas sobre o *desenvolvimento*, embora ainda não de forma exclusiva e específica, ou até mesmo consciente, visto que o objetivo destas formulações era a garantia de bases para efetivação de lucros.

Foram essas primeiras formulações teóricas que procuraram eliminar o pensamento mercantilista remanescente do paternalismo cristão que condenava o comportamento ambicioso, aquisitivo e acumulador de riquezas. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 26) Pretendiam demonstrar que “os motivos pessoais e egoístas eram os motivos básicos – quando não os únicos – que levavam o homem a agir”. Filósofos e teóricos afirmam, então, que “todo o ato humano está relacionado com a autopreservação e que, por isso, era egoísta, no mais puro sentido do termo”. Destaque-se que a maioria dos autores mercantilistas ou era capitalista ou seus empregados privilegiados e que, portanto, foi natural perceberem os motivos capitalistas como universais. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 26)

É dessas ideias que nasce a *filosofia do individualismo* a servir de base para o *liberalismo clássico*, com o pressuposto de que “o ser humano deveria ser independente, dirigir-se a si mesmo, ser autônomo, livre – deveria ser um indivíduo, uma unidade distinta de massa social e não ficar perdido nela”. A ideia de que as

restrições à produção e ao comércio dentro de uma nação eram prejudiciais aos interesses de **todos** difundiu-se cada vez mais em fins do séc. XVII e começo do séc. XVIII. E, na luta para minar as posições privilegiadas de monopólios antigos e “criar um sistema sociopolítico voltado para a busca livre e desinibida do lucro”, que não podia depender da força dos costumes da época nem se arriscar às restrições governamentais do início do *mercantilismo*, foi elaborada a ideia de que o lucro só se realizaria em uma sociedade baseada na *proteção dos direitos de propriedade* e dos *compromissos contratuais impessoais* entre os indivíduos. Cria-se, assim, o quadro institucional da busca contínua e livre dos lucros e do impulso aos capitalistas de realizá-lo. A *ideologia individualista* presta, então, o serviço de justificar os motivos (da busca desenfreada pelo lucro) e as relações impessoais (e, por vezes cruéis) entre os indivíduos, e passa a se estabelecer já no séc. XVIII. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 26)

Com o aumento do processo de especialização do trabalhador em apenas uma ou poucas tarefas, ou *divisão do trabalho*, consolidado ao longo do desenvolvimento da indústria capitalista, e já estabelecido no início do séc. XVIII, assegurando aumento de produtividade, fica naquele momento completo o rol de fundamentos do capitalismo, oriundos de sua *condição essencial* (citada no subcaptulo anterior: *a tendência à concentração de capital*), sintetizados agora da seguinte forma: o *direito de propriedade* assegura a eficácia da *busca contínua e livre dos lucros*, que se concretizam com aumento de produtividade do trabalho, cuja realização se dá tanto no processo produtivo, com a *divisão do trabalho*, quanto na formação do *exército industrial de reserva* (este último assegurando a sujeição de venda de trabalho por preço forçado pelo “mercado”, bem como a permanente existência de mão de obra “livre”, que garanta ao capitalista disponibilidade, também permanente, de força de trabalho para sua produção ao preço que lhe for conveniente). (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 29)

Desde sua formação embrionária, diversos eventos nos respectivos contextos históricos interferiram para a consolidação ou aprimoramento do sistema. Assim como, ainda sob o modo de produção feudal, a tecnologia agrícola, as mudanças no sistema de transporte e energia de produção da lavoura impulsionaram enormes mudanças sociais, políticas e econômicas no séc. XIII, ao longo dos sécs. XV a XVIII os períodos renascentista, iluminista e as ideias racionalistas; as *grandes*

*descobertas*; a reforma, a escassez de moeda, a grande extração de ouro e o processo inflacionário do séc. XVI; as guerras e conflitos do período; as epidemias; a Revolução Industrial Inglesa e a Revolução Política Francesa tanto serviram à reafirmação da legitimação política e fundamentação teórica do capitalismo, quanto ao seu aprimoramento e disseminação, sendo muitos desses episódios impulsionados pela própria dinâmica do sistema, em seu processo de “operação das leis que emanam da organização própria da economia regida pelo capital em sentido extensivo e intensivo” (citado no subcapítulo anterior).

A principal formulação teórica desse período é a de Adam Smith, ao qual se somam Thomas Malthus e David Ricardo, Jean Baptist Say, entre outros, e tem seu foco na análise capitalista do lucro, do valor, do valor-trabalho, do preço, do conflito entre classes, do bem estar social e demais temas, sempre tendo como cerne o sistema capitalista e sua *lei fundamental*, constituindo assim um conjunto teórico cujo objeto é o próprio capitalismo e não o *desenvolvimento* em seu significado ontológico. E, ora visa substanciá-lo teórica e cientificamente, ora modular uma espécie de modelo que elimine combinações incompatíveis dos modos feudais no novo sistema. Ou, ainda, propor justificativas e ajustes de suas contradições.

Apesar de elaborações bem obscuras como a da “mão invisível” de Smith apontando uma espécie de tendência à harmonia social na presença de conflitos, bem como afirmações suas do tipo “os conflitos são apenas aparentes não são reais”, entre outras pérolas, sua importância para a compreensão do funcionamento do capitalismo é incontestável e explica sua influência permeando as teorias econômicas até hoje, tendo sido justamente Smith o primeiro a abordar teoricamente o tema *desenvolvimento* (como sinônimo de progresso) de uma sociedade atrelando-o ao *desenvolvimento capitalista*, conforme Hunt e Lautzenheizer (2013, p. 43), “a maior eficiência da agricultura orientada para o comércio estabeleceu a base econômica para a expansão das cidades e para um crescimento contínuo da manufatura lucrativa” e que “o desenvolvimento da indústria e do comércio promoveu a produção agrícola eficiente e capitalista” incentivando o desenvolvimento da agricultura capitalista. Essa troca “mutuamente benéfica criou a sociedade comercial ou capitalista, que Smith considerava *a forma mais elevada e progressista da sociedade humana*”. (HUNT; LAUTZENHEIZER, 2013, p. 43)

Uma conclusão quase romântica de Smith, não fosse sua controversa afirmação acerca dos efeitos do capitalismo sobre os trabalhadores, na mesma obra, onde a forma “elevada e progressista” citada por ele na frase acima já não se confirma, nem em muitos outros, nem nesse trecho de sua autoria: “O homem que passa a vida inteira executando algumas operações simples e cujos efeitos talvez sejam sempre os mesmos ou bastante parecidos [...] fica tão “burro” e ignorante quanto uma criatura humana se pode tornar” e completa: “O torpor de sua mente o torna não só incapaz de apreciar ou de manter qualquer conversa racional, como também de conceber qualquer sentimento generoso, nobre ou terno e, [...] ter qualquer opinião até sobre muitos deveres rotineiros da vida cotidiana”. (Smith, 1776; p. 734-735, apud HUNT e LAUTZENHEIZER, 2013, p. 53)

O final do séc. XVIII e a primeira metade do sec. XIX são marcados pela produção teórica de temas específicos do sistema e suas reformulações, pelo triunfo do capitalismo e por sua disseminação, conforme nos revela Hobsbawm (1996, p.5): “a grande revolução de 1789-1848 foi o triunfo não da “indústria” como tal, mas da indústria capitalista; não da liberdade e da igualdade em geral, mas da classe média ou da sociedade “burguesa” liberal; não da “economia moderna” ou do “Estado moderno”, mas das economias e Estados [...] de parte da Europa e alguns trechos da América do Norte.” Malgrados os esforços contrários representados pela Revolução de 1848, capitaneada (e posteriormente criticada) pelo próprio Karl Marx e que teve sua expressão destacada pelo Primeiro Manifesto Comunista, a prosperidade capitalista segue até o início da década de 1870, a todo vapor, quando é lançada a produção teórica mais ontologicamente bem estruturada acerca do capitalismo: *O Capital* (1867), de cujo conteúdo surgiu a definição de *desenvolvimento*, conforme já expresso no subcapítulo 2.1.1 anterior.

A segunda metade do séc. XIX evidencia-se pela primeira grande depressão do sistema (1873-1896), que se espalha na estrutura sistêmica a partir de sua contradição mais eminente: *a acumulação do capital pelos capitalistas provoca a queda da condição de consumo das massas que, por sua vez, não consegue se recuperar de forma a garantir a permanência do aumento do produto*. O modo de produção capitalista passa, então, a expressar seus ciclos críticos de forma intensificada e a buscar saídas respectivas para esse processo. Essas “saídas” acabam por impulsionar o efeito extensivo de seus complexos (a divisão da África

entre os países dominantes do sistema). E todo o pensamento econômico da época dirige seus esforços à inserção de postulados nesse novo contexto, buscando legitimá-lo. Com exceção de *O Capital* de Marx, a produção teórica desse período envolvendo a temática do *desenvolvimento*, só o faz em segundo plano, com as *teorias de bem estar*, inaugurando o séc. XX preocupada em propor modelos, sentenças e postulados que fundamentem e disseminem, a partir de bases já existentes (teorias clássicas de livre mercado), a lógica do sistema capitalista (o *aumento perpétuo do produto*) e expliquem suas contradições, nesse momento já bem evidentes.

Tal produção desenrola-se para além da 1ª Guerra Mundial, até a Grande Depressão (1929), marcada pelo recrudescimento das teorias Marxistas, agora em contraposição às realidades concretas da instabilidade econômica e política inerente ao acúmulo de capital, e pela emergência das teorias neoclássicas (a doutrina do utilitarismo como base e instrumentação matemática de fundamentos do equilíbrio econômico voltados sempre para o *aumento do produto*). Excluindo-se os discípulos de Marx, como Lênin p.ex., que seguem contrapondo as teorias clássicas e neoclássicas aos fatos concretos do período, sob a luz de postulados marxistas, as produções teóricas desse intervalo se dedicam ao aprofundamento e refino científico de teorias existentes e nada acrescentam objetivamente ao problema do *desenvolvimento*.

Até aqui se observou que, sempre com o mesmo cerne da *lei geral de acumulação capitalista*, a produção teórica ao longo do tempo pouco, ou nada, acrescenta ao que já fora abordado, ainda por Adam Smith, acerca do tema *desenvolvimento per se*. Desenrola-se reproduzindo em seu escopo os ditames da lógica do *aumento perpétuo do produto*. Essa lógica passa a ser dotada de razão (a instrumental) com formação e atividade de estruturas sociais que viabilizam sua aplicação concreta. E é difundida de tal forma, por tais *complexos* conformados (a exemplo da Figura 1), que passa a ser a única expressão da significação de *desenvolvimento*. Desde a forma embrionária do capitalismo, essa significação apresenta-se com matizes diversos, conservando o mesmo núcleo que lhe atribui sentido intrínseco e universal, exclusivamente advindo das ciências econômicas, subjugando realidades sociais adversas presentes na História e culminando com a tomada tácita da expressão *desenvolvimento econômico* por sinônima sua. Tal

sinônimo é mundialmente acolhido e se apresenta com o mesmo postulado, ainda que de formas diferentes, para o que se destaca o de Bresser Pereira, que, embora recente, reflete essa concepção teórica desde sua origem: “O desenvolvimento econômico é um fenômeno histórico que passa a ocorrer nos países ou estados-nação que realizam sua revolução capitalista, e se caracteriza pelo aumento sustentado da produtividade ou da renda por habitante, acompanhado por sistemático processo de acumulação de capital e incorporação de progresso técnico” e continua sua definição inserindo uma espécie de automatismo natural ao processo de acumulação que descreve: “uma vez iniciado, o desenvolvimento econômico tende a ser relativamente automático ou auto-sustentado na medida em que no sistema capitalista os mecanismos de mercado envolvem incentivos para o continuado aumento do estoque de capital e de conhecimentos técnicos”. (BRESSER-PEREIRA, 2006, p.1)

A expressão conceitual de Bresser-Pereira (2006) elenca em forma e conteúdo a ordem convencional vigente da temática *desenvolvimento*. Porém, não sem uma crítica: “um fenômeno histórico”, a que Bresser-Pereira alude, é, necessariamente, *per se*, acontece ao longo do tempo como próprio da vida de seus protagonistas e sob a complexa intervenção destes. Então, enquanto *histórico*, sua análise científica requer uma ordem inversa de verificação. Daí resulta que tal concepção se faz frágil, pois a ordem que se extrai do enunciado é a do decurso normal, onde já existem pré-supostos construídos, e sua identificação peremptória não é possível sem a inversão destacada por Bonente (2011, p.33): “[...] analisar cientificamente determinado objeto significa seguir caminho oposto ao desenvolvimento histórico real: *“começa-se depois do fato consumado, quando já estão concluídos os resultados do processo de desenvolvimento”*. (MARX, 2002, p. 97, apud BONENTE, 2011, p. 33), que explica, ainda, que quando a ciência econômica se empenha em apreender o sentido das *“formas que convertem os produtos do trabalho em mercadorias”*, estas já possuem a consistência de *“formas naturais da vida social”* e acabam sendo *“consideradas pela consciência burguesa uma necessidade tão natural quanto o próprio trabalho produtivo”*. (MARX, 2002, p. 102-103 apud BONENTE, 2011, p. 33)

Objetivando sintetizar desta subseção, e da anterior, o curso histórico, o mecanismo social e a fundamentação teórica que constroem o processo da

significação de *desenvolvimento* e sua internalização social como sinônimo de *desenvolvimento econômico*, tem-se o seguinte:

1 – a temática *desenvolvimento* da sociedade teve, com Adam Smith no séc. XVIII, sua primeira expressão atrelada ao *desenvolvimento econômico*, embora obscura e carregada de subjetividade. Até o período da Grande Depressão (1929) do séc. XX, não houve uma produção teórica específica para essa temática que desprendesse seu significado da dinâmica econômica, com exceção de Karl Marx e seus discípulos, vez que os pensadores das ciências sociais e econômicas do período ativeram-se a observar cientificamente o comportamento social sob a dinâmica capitalista, e as teorias econômicas nascidas nesse período foram geridas na busca de formulações que explicassem e abrandassem o efeito de suas contradições, legitimando, assim, esse modo de produção com o refinamento matemático de sua aplicação.

2 – a significação de *desenvolvimento* veio a ser elencada ontologicamente por Karl Marx no séc. XIX como movimento de *complexos sociais* que, adversamente, desconecta-o da significação econômica, tornando-as independentes, fazendo da segunda uma subcategoria não mais determinante da primeira, e que, articulando-se com outras subcategorias, como a cultura, a ciência, a política, não menos importantes entre si, todas chamadas de *complexos*, interagem produzindo o *desenvolvimento da sociedade*.

3 – o significado de *desenvolvimento* como sinônimo de *desenvolvimento econômico* resulta, portanto, da subjetividade teórica do pensamento dominante da sociedade capitalista e sua inerente e perene necessidade de se manter fundamentada em sua condição de ser (*o aumento perpétuo do produto*) e não de qualquer base objetiva relacionada com a existência Humana (seja a ciência, a filosofia ou até mesmo a religião, esta última tomada aqui como área do conhecimento humano não abarcado pelas duas primeiras). Ou seja: essa significação resulta da escolha oriunda das classes que dominam as estruturas sociais do sistema, em suas diversas vertentes expressivas e desde a sua manifestação embrionária. E é mantida, pela disseminação articulada de sua ideologia ou, muitas vezes, pelo uso da força a serviço do direito de propriedade, como latente a sua condição de existir.

É dessa movimentação, a dos *complexos articulados* da sociedade capitalista, que surgem de tempos em tempos, oriundas do imperativo de manter seus impositivos existenciais estendidos à Humanidade, formulações teóricas ora pretendendo definir a participação maior ou menor do Estado na economia, ora determinar condições maiores ou menores de alocação de mão de obra, p. ex., apresentando termos como *liberal, neoliberal, pleno emprego*, etc. E dessa aplicação contemporânea nasce, em auxílio à legitimação continuada dos pressupostos sistêmicos, hoje proveniente do apelo de demandas ambientais que emergem da pressão do capital sobre os recursos naturais, o termo *sustentabilidade*, que será tratado na seção seguinte.

Volta-se a destacar ao interlocutor que a importância dada a esse assunto neste trabalho se deve ao fato de que é o desenvolvimento econômico que tem pautado ações determinantes nas sociedades representadas, não só pelo Estado Brasileiro, como por todos os Estados do globo, com poucas e hostilizadas exceções, e que, portanto, atrelam os fundamentos de empreendimentos como o AHE Belo Monte à necessidade de sua verificação, entre os quais está o *desenvolvimento sustentável*. Acrescente-se também que tratar de questões ambientais é estar sob uma perspectiva complexa que as compreende como “[...] inerentemente interdisciplinares e multidimensionais, não sendo possível abordá-las adequadamente por olhares disciplinares e reducionistas [...]”. O que decorre, “[...] da constatação de que a modernidade avançada tem produzido e colocado, para a sociedade, uma qualidade nova de problemas decorrentes da própria reflexividade do conhecimento e/ou do avanço tecnológico que os saberes especializados e fragmentados não conseguem abarcar” (MORIN, 1996; BECK, 1997 e LEFF, 1999 apud LIMA, 2009, p.148).

## **2.2 Desenvolvimento Sustentável e Demanda de Energia**

Conforme ressaltou Lima (2009, p. 147), “a compreensão dos processos históricos, de diferenciação dos campos sociais e de seu desenvolvimento no interior da sociedade não só ilumina o passado, mas auxilia a compreensão e a ação

presentes e a construção do futuro”. Por isso a importância dada a uma síntese histórica da construção do pensamento e teorias do *desenvolvimento* da sociedade, onde este último, deliberadamente ou não, como até aqui visto, vem expressa ou tacitamente ao longo do tempo sendo tomado teoricamente como sinônimo do *desenvolvimento capitalista*.

Embora não seja objeto deste trabalho o aprofundamento crítico às ideias e postulados sobre o *desenvolvimento* que se expressaram ao longo da História, propor ao interlocutor o entendimento objetivo dos fundamentos centrais do empreendimento AHE Belo Monte, para que se alcance a importância do atendimento a suas condicionantes nos exatos termos em que foram dispostas, e nada menos, requer o resgate do processo histórico que afirma a significação de *desenvolvimento* tal como acolhida hoje, agora com a inserção da *sustentabilidade* aos discursos respectivos. Assim, a presente síntese histórica seguirá seu curso nesta seção, a partir do *entre guerras* do séc. XX, a fim de se identificar nesse seguimento a utilidade na essência da razão instrumental que legitima tais discursos.

### 2.2.1 *Reformulações Terminológicas do Desenvolvimento no Séc. XX – Sustentabilidade*

Dois eventos de cunho político e econômico foram cruciais para determinar o início de uma série de reformulações teóricas do capitalismo no séc. XX, que iriam determinar o comportamento das análises sistêmicas das estruturas sociais e econômicas desse modo de produção no período. São eles a 1ª Guerra Mundial de 1914-18 e a Grande Depressão de 1929. Os motivos da deflagração relacionados com o controle, manutenção e expansão da economia pretendidos pelos países beligerantes, os conflitos decorrentes, a dinâmica e os desdobramentos da 1ª guerra, principalmente o que se relaciona com sua duração, suprimentos bélicos e busca de seu encerramento, resultaram em nova configuração político-econômica entre os países envolvidos: as principais potências capitalistas da época, Grã-Bretanha, França e Rússia de um lado e Alemanha e AustriaHungria de outro.

Os EUA, antes um personagem secundário do cenário, passa, com seu papel de provedor de produtos bélicos e único detentor de moeda disponível, a ser o credor dos estados beligerantes durante o confronto. A indústria americana, que já vinha com saltos de produtividade desde a revolução industrial iniciada anos antes e a inserção dos métodos de produção *tayloristas*, toma mais impulso, com destaque para a indústria bélica e de alimentos. Esse movimento aumentou o potencial de consumo interno do país lastreado pelas exportações e empréstimos concedidos aos países aliados.

Tais eventos fervilhantes do mercado interno dos EUA no início da guerra provocaram o abandono de políticas *antitrustes*, começadas no início do século com o fim de inibir ações especulativas e formação de oligopólios, o que deixou vulnerável o mercado no período seguinte (1919-29). Terminada a guerra, obviamente, o mercado interno e externo americano sofrem uma queda brusca das vendas. E a superprodução, decorrente do ritmo bélico e da mecanização no campo e na indústria, provoca o aumento dos estoques. Os produtores sem escoamento de seus estoques não conseguem saldar suas dívidas, e o mercado financeiro inicia seu processo de queda das ações valorizadas pela superprodução no período anterior.

Com superestoques inertes, as empresas buscam garantir a continuidade de seus lucros recorrendo ao mercado de ações, com a venda de seus papéis sobrevalorizados. No entanto, com todos buscando a mesma saída, as vendas não se concretizam e esse movimento de superoferta de papéis provoca queda brusca de seus valores, que passa a ser ininterrupta pela incapacidade instalada e geral de acesso e posse de meios de compra, levando muitos à zero (1929). Os EUA, enquanto credor da América Latina e Aliados de Guerra, exige tais créditos, levando a esses países os efeitos de sua crise, que passa, então, a se tornar globalizada.

Os desdobramentos desse transcurso se concretizam durante anos (1929-39), com verdadeiras catástrofes sociais e políticas que acabam por eclodir em uma 2ª Guerra Mundial, dez anos depois. E levam teóricos como *Jhon Maynard Keynes* a sua grande corrente teórica do período entre guerras: *o Estado do Bem-estar Social*, onde propõe agora ao Estado a responsabilidade de promover a economia e o bem estar social, sempre com a ótica voltada para a manutenção do sistema capitalista e seus pressupostos.

Se antes do crash de 1929 tratar de *desenvolvimento* da sociedade era tacitamente tratar de *desenvolvimento econômico*, com os quadros deixados por seus efeitos, passou-se a buscar com maior relevância a legitimação teórica da conservação de tais fundamentos, não como alternativa deliberada de busca ao equilíbrio econômico ao custo que fosse, mas por ser inerente ao *sistema do capital* buscar sua estabilidade como que inseparável da vida. Essa foi uma das inúmeras implicações do colapso capitalista de 1929 sobre a vida no planeta, que, ainda, tornou o contexto propício à deflagração da 2ª guerra mundial e à internalização massificada de teorias conformativas ao capitalismo.

Tais teorias se lhe seguiram assentadas na justificativa de evitar novas catástrofes políticas e sociais. E os efeitos desse colapso interferem em nossas vidas até hoje, conforme o que afirma Hobsbawm (1995, p. 90-91): “Suponhamos que a Primeira Guerra Mundial tivesse sido apenas uma perturbação temporária, apesar de catastrófica, numa economia e civilização fora isso estáveis. A economia teria então voltado a alguma coisa parecida ao normal após afastar os detritos da guerra e daí seguido em frente” e continua sua conjectura afirmando que não sabemos como teria sido o mundo entre guerras nessas circunstâncias, mas que “a pergunta não é inútil, porque nos ajuda a captar o profundo efeito na história do século 20 do colapso econômico entre as guerras. Sem ele, com certeza não teria havido Hitler” e que as “conseqüências da crise econômica no mundo não europeu ou não ocidental foram patentemente impressionantes” e, ainda, “o mundo da segunda metade do século 20 é incompreensível se não entendermos o impacto do colapso econômico”. (HOBBSAWM, 1995, p. 90-91)

Segundo Bonente (2011, p. 42), o efeito mais contundente no plano político-ideológico foi a “perda de espaço do liberalismo econômico e ascensão do ideário intervencionista”. Ficaram estabelecidas, então, pelos teóricos em evidência dos países dominantes, uma “ruptura com o liberalismo após a 2ª Guerra e posterior consolidação de um *novo padrão de gerenciamento da sociedade do capital*”. O mercado, antes tido como “melhor para todos” com liberdade total, é agora substituído pela maior intervenção do Estado na economia. Emerge disso um *capitalismo reformado* voltado para a manutenção do *aumento do produto com pleno emprego*, evitando *frustrações bruscas* e *incertezas* de funcionamento dos mercados. Foi situada uma nova ordem mundial, objetivando impedir *fortes*

*instabilidades econômicas, com a promoção de um crescimento controlado do comércio internacional.*

As linhas gerais dessa nova ordem foram estabelecidas na conferência de Bretton Woods (1944): padrão dólar de moeda internacional; câmbios fixos dolarizados e a criação do BIRD (hoje Banco Mundial) e do FMI. Da principal formulação teórica dessa fase (*keynesiana*) originou-se a preocupação em garantir o equilíbrio do sistema diante de eventos similares ao período pré-colapso, disseminando-se os *Estados de Bem estar Social*: (i) provisão de serviços públicos (educação, saúde, transporte, etc...) e (ii) a *universalização da seguridade social* (garantindo aposentadoria, auxílio desemprego, etc...), resultando em melhoria geral nas condições de vida da classe trabalhadora e criando a conjuntura sonhada pelo sistema: *à produção em massa um correspondente consumo em massa* [garantindo o lucro em massa]. (BONENTE, 2011, p. 43-45, inclusão nossa)

Após a 2ª guerra, assenta Bonente (2011, p. 45), “a economia capitalista passa por um grande ciclo expansivo fundado sobre um arranjo histórico peculiar que impediu, por certo período, a manifestação de determinadas contradições e tendências características desse modo de produção”. Esse período fica conhecido como *Era de Ouro* do capitalismo no séc. XX. (1948-71). Porém, “ao mesmo tempo em que produz riqueza em escala crescente, a própria dinâmica capitalista cria obstáculos à realização dessa riqueza” com privação da capacidade de consumo de parcela significativa da população. Diversas formulações teóricas foram tomadas, e construídas com auxílio da lógica, para expressar matematicamente *modelos de crescimento* que permitissem o *aumento do produto* (Harrod, Domar e Solow – 1939-46-56), decorrendo destas a relação sinônima entre as expressões *desenvolvimento* da sociedade e *crescimento da renda (per capita)*.

É ainda durante a 2ª guerra que se engendra à *Teoria de Desenvolvimento* a ideia de que este será promovido através da *industrialização*. (BONENTE, 2011, p. 71-82) Segundo Bonente (2011, p.83) surgem outros novos conceitos, “[...] o desenvolvimento é tomado como sinônimo de aumento da riqueza, medida pela renda *per capita* (acompanhado, em alguns casos, da noção de que esse aumento de riqueza deve ser capaz de gerar melhorias nas condições de vida da população)” e então “por contraposição, o subdesenvolvimento é associado à baixa renda *per*

*capita* (e, por vezes, à incapacidade de garantir condições dignas de vida para a população)". (BONENTE, 2011-83)

Nasce, assim, a terminologia *subdesenvolvimento* e novas teorizações que tentam determinar as causas desse estado econômico nos países respectivos. Bonente (2011, p. 99) destaca que inúmeras concepções teóricas são realizadas, porém todas levando ao mesmo ponto: o *desenvolvimento* é entendido como sinônimo de *crescimento do produto* e, como este somente adquire homogeneidade, tornando-se agregável, se considerado em termos de valor, então "*desenvolvimento* significa porções crescentes de valor produzido". E, ainda, como só mercadoria tem valor, então essa significação "pressupõe a mercadoria como forma elementar de riqueza". Assim, as "teorias do *desenvolvimento*, portanto, terminam por projetar sobre toda a história e sociedades as formas de riqueza e trabalho que são historicamente específicas do capitalismo, dando inteligibilidade científica ao impulso do aumento da riqueza (uma das determinações mais importantes da dinâmica capitalista)." (BONENTE, 2011, p. 99)

Note-se o interlocutor que, nos subcapítulos anteriores, objetivando encontrar a significação e fundamentos respectivos do termo *desenvolvimento* da sociedade, que é a base do discurso monológico do Estado para a definição das *estratégias* de gerenciamento dos recursos públicos, primeiro destacou-se o fato de haver nas expressões e formulações teóricas vigentes a relação sinônima tácita entre *desenvolvimento* e *desenvolvimento econômico* e depois partiu-se para uma síntese do processo histórico que construiu essa relação semântica, resgatando as origens do sistema econômico predominante, o capitalismo, e seu inerente atrelamento à dinâmica histórica, social, política e cultural que internaliza essa construção.

Observou-se, também, sua permanente reformulação teórica como condição de ser e, ainda, que, ao longo do tempo, suas contradições, cada vez mais evidentes, malgrado os avanços que tem viabilizado, principalmente em tecnologia, não só promovem eventos em cadeia que resultam em catástrofes humanas, como se caracterizam como o principal impedimento para contrapor seus efeitos ou até evitá-las, a ponto de tornar todo e qualquer pretensão *desenvolvimento* que intente promover em xeque, juntamente com seu já imenso arcabouço teórico, dando a este último contorno mais de acervo ideológico do que científico, que busca manter a hegemonia do *aumento perpétuo do produto* como fim último de *desenvolvimento*.

Daqui em diante a abordagem pretende expressar que esse processo de reformulação teórica conduz a inúmeras reorientações sistêmicas, dentre às quais passa a emergir um novo significado o de *sustentabilidade*. A condição de prosperidade da *Era de Ouro* e as novas definições teóricas (*keynesianas*) desse período provocam na comunidade científica a crença de que é possível disseminar as condições “privilegiadas” das nações ricas para as pobres dissociando essa condição de pobreza do capitalismo em si, tomando-a em conta de um “momento ainda não desenvolvido desse sistema”. Essa possibilidade foi legitimada pelo sucesso do Plano Marshall na reconstrução da Europa pós-guerra, donde se extraiu que os países subdesenvolvidos poderiam “aproveitar o aparato institucional disponível e, combinando ajuda externa e planejamento, obter o almejado crescimento da riqueza”, tarefa que urgiu do suposto, ou concreto, avanço do bloco comunista sobre países objeto de tal projeto de desenvolvimento. É desse cenário que sucede, com sua fundação em 1948, a Comissão Econômica para a América Latina – CEPAL, uma espécie de agência regional da ONU. (BONENTE, 2011, p. 101)

Ao contrário do esperado, a CEPAL demonstra que tal projeto pautado na troca entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, os últimos exportando produtos primários para os primeiros e estes exportando manufatura para os últimos, resulta positivo para os primeiros e negativo para os últimos. Surgem daí novas terminologias, agora definidas pela CEPAL, que passa a chamar os países *desenvolvidos* de *centrais* e os *subdesenvolvidos* de *periféricos*. A conclusão da CEPAL vem mais promover evidências das contradições do sistema capitalista do que qualquer outro resultado. E a finalidade proposta para o *desenvolvimento* buscado pela entidade é a mesma: *o aumento da renda per capita* (ou produto per capita), uma vez que contribui para o “bem-estar mensurável da coletividade” (CEPAL-Prebisch apud BONENTE, 2011: 104). Dados divulgados pela ONU e utilizados pela CEPAL mostraram que entre o séc. XIX e XX (1949) a variação de preços ocorrida foi em benefício dos países centrais, fenômeno identificado como *deterioração dos termos de troca*. (BONENTE, 2011, p. 101)

Na busca de explicar o *subdesenvolvimento* a partir do sistema *centro-periferia*, afastando as causas desse quadro como inerentes ao sistema capitalista e suas tendências, a CEPAL formula a teoria de que, sendo a diferença entre as economias

centrais e periféricas originada na consolidação e expansão do capitalismo ocorrido a partir da Revolução Industrial, a “estratégia de superação do subdesenvolvimento deveria passar, necessariamente, pela mudança da inserção latino-americana na divisão internacional do trabalho através da industrialização”. As conclusões da CEPAL trazem a tona um conflito teórico acerca da impossibilidade sistemática da promoção do desenvolvimento dos países periféricos. A partir de 1962 inaugura-se a *crise da disciplina* no âmbito da entidade com a publicação de diversas obras promovendo um debate sobre *dependência*, constituindo um conjunto teórico denominado de *teorias da dependência*, cujos representantes “compartilham o entendimento de que o sistema econômico mundial, por sua própria constituição, produz *desenvolvimento* de alguns às custas do *subdesenvolvimento* de outros”. (BONENTE, 2011, p. 104).

Bonente destaca, ainda, que “as décadas de 1960 e 1970 são marcadas pelo surgimento de inúmeros trabalhos questionando a possibilidade de realização do ideal de desenvolvimento compartilhado pelas concepções *clássicas* do desenvolvimento, mesmo entre autores profundamente identificados com aquelas teorias”, e que “a crise na disciplina assume a forma de um crescente ceticismo quanto à possibilidade de superação do subdesenvolvimento e promoção da tão almejada convergência da riqueza das nações” e, ainda, que, por outro lado, “observa-se o surgimento de toda uma nova literatura decidida a provar que o fracasso na promoção do desenvolvimento não deriva da impossibilidade de realização do projeto em si, mas das *estratégias* adotadas para promovê-lo”. (BONENTE, 2011, p. 104)

E embora “até a década de 1980 não estivesse claro como as fundações da Era de Ouro haviam desmoronado irrecuperavelmente” (Hobsbawm, 1995, p. 39), uma nova crise do capital se inicia na década de 1970 e produz novas reorientações calçadas em criações teóricas anunciadas ainda em meados da década anterior. A crise da disciplina no início dessa década (1960,) e tais formulações surgidas em sua segunda metade, assinala o pulsar de uma “mudança mais ampla no plano político-ideológico, marcada pelo enfraquecimento do *keynesianismo* e ressurgimento da ideologia liberal” (BONENTE, 2011, p. 109).

É aí que recrudescer a ideia de que a ampliação do *livre mercado* é a solução dos problemas característicos do *subdesenvolvimento* e emerge a crença de que o

problema do *desenvolvimento* está na sua definição e, “embora diversos autores continuem a tratar o desenvolvimento econômico como sinônimo de crescimento do produto”, agora com maior refino matemático e estatístico, “ganha força durante esse período [déc. 1960] a perspectiva segundo a qual o desenvolvimento não pode ser entendido como sinônimo de crescimento do produto”. (BONENTE, 2011, p. 109)

A nova crise sistêmica do capital nos anos 1970 promove a necessidade de disseminação de uma reorientação teórica destinada a legitimar a continuidade da hegemonia capitalista frente à “constatação de que o processo de intensa industrialização do período anterior, além de produzir evidentes danos ambientais, não foi capaz de conduzir a uma situação considerada suficientemente igualitária e promover a desejada convergência da riqueza das nações”. E buscando a manutenção sistêmica diante da situação agravante da crise econômica, com a crise do petróleo intensificada em 1972, novos espectros foram sendo progressivamente incorporados à visão de *desenvolvimento*, tornando-a mais fragmentada. Já não basta mais falar no *desenvolvimento econômico* medido somente em termos da *produção nacional* “incapaz de revelar as desigualdades distributivas”, agora uma definição de desenvolvimento teria como meta diminuir as disparidades de renda entre as nações, com um desenvolvimento que é *sustentável* em sentido amplo, ou seja, baseado em uma **sustentabilidade física** (ecológica), *econômica* (de durabilidade ao longo do tempo) e *social* (inclusiva)”. (BONENTE, 2011, p. 114)

Note-se que a presente abordagem, após identificado o surgimento do conceito de *sustentabilidade*, segue com o histórico produtivo das *teorias do desenvolvimento*, no final do séc. XX até o presente séc. XXI, para demonstrar que essa reorientação, indicando um “novo” sentido para o desenvolvimento, finda comparecendo, como todas as “novas” formulações ocorridas ao longo da história, à dinâmica maniqueísta do pensamento dominante, a fim de conformar situações concretas que evidenciam as anomalias decorrentes das contradições capitalistas como pertencentes à vida, naturalizando-as através de um processo hipostático de teorização, caracterizando inversamente qualquer conceituação adversa e promovendo o esvaziamento de análises críticas com caráter ontológico. Assim, novamente, o debate nesse período transcorre sobre a maior ou menor intervenção do Estado na edificação da sociedade projetada por tais *teorias do desenvolvimento* até ali dispostas ou, como bem expresso por Bonente (2011, p.118), objetiva, “a

despeito de sua diversidade, projetar para o futuro de todas as nações uma sociedade capitalista num formato determinado”.

Antes da crise da *disciplina*, o referencial de medida de *desenvolvimento* era o *crescimento do produto*. Durante esse embate teórico houve uma convergência em torno da ideia de que só a industrialização promoveria o crescimento das nações subdesenvolvidas. Mas a crença de que “a qualidade de vida seria um resultado quase inexorável do *crescimento do produto*” (BONENTE, 2011, p. 118) *per capita*, aumento esse que representa a renda distribuída (só virtualmente) pelo número de habitantes, ou *renda per capita*, balizou-o, até então, como o critério de mensuração e avaliação dos graus de desenvolvimento dos países. Ocorre que as inúmeras denúncias de devastação do meio ambiente, bem como números desanimadores da escalada da industrialização, nos moldes sistêmicos, implementada na América Latina, principalmente, dão base a questionamentos sobre esse modelo de avaliação.

É assim que, “entram subitamente em cena novas teses argumentando que o *desenvolvimento* deve envolver a realização de objetivos mais amplos, como, por exemplo, equidade, **sustentabilidade**, melhoria no acesso a bens como saúde, educação etc” (BONENTE, 2011, p. 118). Através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, da ONU, entidade solícita na busca de adequação dos fundamentos teóricos do capitalismo, apresenta-se Amartya Sen (Nobel de Economia de 1998), inserindo um novo processo de aferição para avaliação do desenvolvimento dos Estados-nação: o IDH. Indiscutivelmente útil aos debates acerca das políticas públicas a serem aplicadas no seio das sociedades, tal índice pouco interfere na modificação dos dados que resultam em sua expressão negativa. Antes, as bases teóricas que o sustentam servem, mais uma vez, à hegemonia da dinâmica do capital e afirmação dos fundamentos liberais sob uma nova perspectiva: o neoliberalismo.

Bonente (2011, p. 118) adverte que “a formulação proposta por Sen toma como ponto de partida uma reafirmação das principais teses e estratégias defendidas pelas teorias “clássicas” do desenvolvimento” e que “a perspectiva defendida no RDH reafirma a importância do crescimento econômico para o desenvolvimento”, uma vez que matem como componente do IDH a *renda per capita* para sua determinação. E ressalta que “é sem dúvidas uma defesa do livre mercado não

apenas explícita, mas talvez ainda mais contundente do que a realizada por autores de renome do pensamento liberal, inclusive Smith [...]", uma vez que torna a *renda* ou *produto per capita* não mais uma condição de desenvolvimento, mas um atributo matemático na definição de nação desenvolvida, "uma proposição *radicalmente* conservadora, como o autor parece fazer questão de deixar claro [...]".

Bonente (2011, p. 118) explica que o diagnóstico neoliberal para a crise da déc. 1970 em diversos países é de suposta falência do modelo de *desenvolvimento* ali aplicado durante os anos anteriores. Predominam no debate econômico as questões de curto prazo voltadas para a estabilização macroeconômica. Estrategicamente esse debate esvazia a discussão sobre o ali presente modelo em curso. Com campo livre, o projeto neoliberal propõe um "novo" ideal de *desenvolvimento*, bem como a estratégia para alcançá-lo, sem substantivas mudanças. Sua significação continuou estabelecida como *sinônimo de crescimento do produto*, conforme as teorias clássicas.

Ressalta que resgataram-se, na verdade, velhos argumentos clássicos e neoclássicos em favor da liberdade de mercado, agora com três momentos de uma mesma lógica: "a estabilização macroeconômica (primeiro momento), pré-condição para as reformas estruturais (segundo momento), necessárias à retomada do investimento e crescimento (terceiro momento)". A sistematização desse projeto em agenda foi concretizado com o *Consenso de Washington* – resultante do encontro realizado no fim da década de 1980, com o objetivo de averiguar o andamento das reformas neoliberais já em curso na América Latina. E, mesmo com pífios resultados econômicos, o projeto prosseguiu sua implementação. (BONENTE, 2011, p. 118)

Tais reformas realizaram: (i) abertura comercial, (ii) desregulamentação e liberalização do sistema financeiro e (iii) mudança do papel do Estado na economia. Reformas "pró-mercado" que garantissem ao sistema a função do Estado como principal alocador dos recursos econômicos nessa seara. Para isso seria necessário assegurar o saneamento das contas públicas (via corte de gastos, privatizações etc.) e criar um ambiente favorável aos investimentos e à lucratividade do setor privado. (WILLIAMSON apud BONENTE, 2011, p. 125).

Ainda assim, mais um resultado economicamente medíocre foi observado para os países subdesenvolvidos na década de 1990, conhecida como a "década mais que perdida" para a América Latina. Buscou-se formalizar o Estado como agente

promotor do *desenvolvimento* com relevância para o mercado, transformando-o em protagonista crucial na “criação e manutenção da infraestrutura institucional de uma economia de mercado, na provisão de bens públicos e [...], dependendo de visões políticas, corrigindo a distribuição de renda” - com bolsas escola, família, etc., p.ex. A racionalização de uma “responsabilidade governamental a fim de movimentar usinas siderúrgicas, geradoras de eletricidade, ou bancos”, p. ex., fica ausente do protagonismo Estatal. (WLLIAMSON, apud BONENTE, 2011, p.126) Tudo por uma “década mais que perdida”.

A CEPAL retorna ao cenário nessa década, propondo uma alternativa ao neoliberalismo e publica o documento intitulado *Transformação produtiva com equidade: a tarefa prioritária do desenvolvimento da América Latina e do Caribe nos anos noventa*, “período [...] identificado com a postura *neoestruturalista*”. A filosofia neoestruturalista busca definir uma nova estratégia para a região, no meio termo entre neoclássicos (benefícios de uma economia de mercado) e teoria “clássica” (em favor da adoção de uma estratégia com recurso à intervenção do Estado na economia), postura conciliadora apoiada no *slogan* em voga “novos tempos de abertura e globalização”. (BONENTE, 2011, p.126)

Sem espaço para pensar o *desenvolvimento* fora de uma economia de mercado, este último enxergado como uma instituição que, mesmo funcionando em completa liberdade, é pouco sensível aos chamados “problemas sociais” (e também ambientais), sobretudo no curto prazo, os neoestruturalistas (e correlatos) “passam a defender a ideia de que o Estado deveria atuar como gerenciador de políticas e reformas pró-mercado, de modo a ampliar a concorrência, garantir a eficiência econômica e estimular a incorporação de novas tecnologias (i.e., realizar uma transformação produtiva)” e também “atuar como instância responsável pela distribuição mais equitativa (e ambientalmente responsável) dos frutos dessa transformação”. (BONENTE, 2011, p.126)

Não é difícil notar que não há nada de novo na proposta da CEPAL, deixando claro seu posicionamento acerca do papel do Estado no gerenciamento das condições de reprodução sistêmica, semelhante ao neoliberalismo. Bonente (2011, p. 126) destacou outro posicionamento crítico acerca do tema *desenvolvimento* no final do séc. XX e início do séc. XXI: o do coreano Ha-Joon Chang (2004). Em sua obra *Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica*,

Chang questiona os resultados das políticas neoliberais e atribui “aos adversários a culpa pelo desempenho econômico pífio de parte das economias subdesenvolvidas nas últimas décadas”, alegando que, com base no “resgate histórico das políticas e instituições efetivamente adotadas pelos países atualmente desenvolvidos quando se achavam em processo de desenvolvimento”, os países ricos “não seriam o que são hoje se tivessem adotado as políticas e as instituições que agora recomendam às nações em desenvolvimento”.

Chang apud Bonente (2011, p.127), diz que “ao contrário do que normalmente se afirma, o fomento à indústria nascente [especialmente por meio de políticas industrial, comercial e tecnológica intervencionistas] foi a chave do desenvolvimento da maioria das nações” (CHANG, 2004: 26, apud BONENTE, 2011, p.127) – constatação essa que leva o autor a acreditar que os “países atualmente desenvolvidos” estariam agora “chutando a escada pela qual subiram ao topo, impedindo as nações em desenvolvimento de adotarem as políticas e instituições que eles próprios adotaram”. (CHANG apud BONENTE, 2011, p. 127)

Mais uma vez tal conceito teórico se vê preso no ciclo reprodutivo da ideologia do capital e suas tendências na caminhada do *desenvolvimento*, pois, conforme Bonente (2011, p. 127), “não se trata de questionar a existência de uma *escada* ou perguntar para onde leva a *escada*” [ou questionar o prosseguimento, o processo ou o *desenvolvimento* como posto pelo capitalismo]. Ao contrário, Chang está partindo do pressuposto de que a escada existe, representa a “intervenção direta do Estado, sobretudo na forma de políticas industrial, comercial e tecnológica [...]” (CHANG apud BONENTE, 2011, p.127), e leva ao caminho correto, o do “crescimento econômico”, entendido como “a chave do *desenvolvimento* econômico mais amplamente definido”, restando aos teóricos do *desenvolvimento* apenas a tarefa de colocá-la em pé novamente. (BONENTE, 2011, p.127).

Em fim, desde o séc. XIII até o presente séc. XXI construiu-se a concepção do *desenvolvimento* de uma sociedade em conta de *desenvolvimento econômico capitalista*, medido pela produção de riqueza *per capita* de *Estados-nação*, estes últimos conformados para viabilizar a realização da *lei geral de acumulação* do sistema do capital, como visto neste e nos subcapítulos anteriores deste trabalho. Ao longo da História foi possível observar que as *teorias do desenvolvimento* se traduzem em *teorias capitalistas*, voltadas à manutenção sistêmica desse modo de

produção e que, deliberadamente ou não, foram incapazes de abstrair qualquer outra concepção de *desenvolvimento* objetivando o progresso das sociedades humanas para além das tendências hegemônicas do capital. Foi assim que, seguindo o permanente processo de reorientação teórica visando legitimar a manutenção desse modo de produção frente aos seus resultados por vezes nefastos, surgiram ao longo do tempo novas terminologias, como *Estados de Bem Estar Social*, *Crescimento Econômico*, *Países Centrais e Periféricos*, *Subdesenvolvimento* e *Sustentabilidade*.

Se se observou que a concepção de *desenvolvimento* do hegemônico modo de produção de nossas sociedades contemporâneas e sua inerente finalidade, o *aumento perpétuo do produto* (e isso é formalmente admitido pelos próprios organismos sistêmicos como a CEPAL) resulta, concretamente, ao longo da história, na destruição do meio ambiente e em injustiça social, então a velha *dimensão econômica*, oriunda da secular significação de *desenvolvimento*, constitui o tridimensional significado de *sustentabilidade*, incorporada agora àquele (o desenvolvimento) com duas outras dimensões: o equilíbrio ambiental e a justiça social, além de criar uma referência circular, pois como já aqui expresse *desenvolvimento* é sinônimo dessa *dimensão econômica*, evidencia também uma transgressão ética, pois a relação entre as duas últimas e a primeira dimensão é intrinsecamente inversa no espaço-tempo do modo de produção capitalista.

O conceito de *sustentabilidade* acoplada a *desenvolvimento* nasce, portanto, fora do âmbito do debate ambiental, não como significação de busca do equilíbrio ecológico, da manutenção do meio ambiente para as gerações vindouras, da recuperação do que já foi degradado ou da exploração inteligente dos recursos naturais para satisfação das necessidades humanas, com uma sincera discussão sobre a natureza destas últimas pautada nos anseios plurais das sociedades e suas diversidades intrínsecas e sem pressupostos padronizados. Mas nasce, tanto quanto os demais termos surgidos ou tomados pelas permanentes reorientações teóricas do sistema capitalista, ao longo do tempo, com a finalidade de comparecer à sustentação de um modo de produção, que, já desgastado pela história por suas negativas consequências sociais, políticas e ambientais, inerentes a si, chega ao séc. XXI sem ter como se manter legítimo diante de tanta instabilidade causada ao planeta pelo movimento de seus complexos, em todos os âmbitos da vida.

E isso tudo objetivando o *aumento perpétuo do produto* que, embora tomado *per capita*, constitui-se de fato produto privado, cada vez mais privado, propriedade de uma parcela ínfima da sociedade. Sem contar com a arregimentação globalizada à devoção de sua maior divindade: o *Mercado*. Assim, a tomada do termo homônimo de *sustentabilidade*, e sua significação adversa de *sustentabilidade ambiental*, vem, resultante de pressões políticas e sociais, somar-se ao termo *desenvolvimento*, gerando o dicotômico composto *desenvolvimento sustentável*, estabelecendo-se com este, deliberadamente ou não, a velha relação sinonímica com a significação secular de *desenvolvimento capitalista* e seus pressupostos, que, com simples discursos monológicos disseminados pelo pensamento dominante, passam a se revestir ambiental e socialmente corretos.

Para tanto “as *teorias do desenvolvimento* permanecem desempenhando um papel importante na sustentação da crença de que o desenvolvimento capitalista não submeta a maioria da população a condições subumanas e seja compatível com a própria manutenção da vida no planeta” (BONENTE, 2011, p. 131), embora já seja bastante evidente que a dinâmica desse modo de produção destine a exploração, cada vez mais intensa, dos recursos naturais, o trabalho, o Estado, a infraestrutura, à acumulação de riqueza para poucos. Restando aos demais políticas sem urgência e sem eficácia, urgência essa que não se ausenta do socorro público ao capital no decurso de suas crises.

O *desenvolvimento capitalista* guarda, ainda, a seguinte identidade funcional quando chega ao auge evolutivo de seus complexos no tempo, segundo Bonente (2011, p. 131), “*Todas as condições gerais de produção*, tais como estradas, canais etc., seja as que facilitam a circulação ou as que a tornam possível, seja igualmente as que aumentam a força produtiva (como irrigações etc. [...]), [...] para serem levadas a cabo pelo capital, em lugar do governo, [...] supõem um elevado desenvolvimento da produção fundada no capital”. A desvinculação das *obras públicas* do Estado e sua transferência ao domínio dos trabalhos executados pelo próprio capital indica o grau elevado em “que se constituiu a comunidade real na forma do capital”. (MARX, 2011, p. 438, apud BONENTE, 2011, p. 131).

Finaliza-se este subcapítulo sintetizando-se que o *desenvolvimento sustentável* resulta, então, na mais atual das reorientações teóricas do capitalismo, que vem garantindo o curso sistêmico desse modo de produção, intrinsecamente subjugado

pelo determinismo de suas tendências à culminância da “comunidade real na forma do capital”. E que, em cada vez mais alto grau de constituição, por força de sua *lei geral de acumulação*, conjuga fatores (i) ao impulso permanente do aumento de produção e (ii) ao conseqüente surgimento de condições para tornar este último possível, dentre as quais está a necessária **energia elétrica** e sua “sustentável” **geração hidrelétrica**, que não só explica, mas justifica, nos moldes do discurso do *desenvolvimento econômico*, ou *capitalista* e de sua *sustentação*, o principal fundamento do AHE Belo Monte.

Identificada a *sustentação econômica* incursa no modo de produção capitalista e sua evolução histórica dentro da problemática até aqui abordada observe-se que o tridimensional significado de *desenvolvimento sustentável* não compareceu nos seus âmbitos ambiental e social para fundamentar o AHE Belo Monte. Pois o simples fato de se tratar de geração de energia em ciclo renovável e estabelecer condicionantes de prevenção, mitigação e compensação ambiental no seu licenciamento, obviamente, por si só não o tornam sustentável nas duas outras dimensões. Já foi aqui elencada a natureza inversa da relação destas com a dimensão econômica, por serem formal, comprovada e notoriamente incompatíveis no modo de produção capitalista. Então afirmar que o *desenvolvimento (crescimento econômico)* é *sustentável* se realizado no campo simultâneo dessas três dimensões, segundo a mais recente reorientação teórica do capitalismo, remete a um problema pós-moderno, onde tudo pode ser afirmado, inclusive a afirmação de que tudo pode ser negado, este último, portanto, anulando o primeiro e levando ao nada da estrutura pós-moderna.

Mas esta abordagem não está a serviço de ideologia alguma, antes pretende, a partir da verificação aqui já realizada, sobre efeitos e respectivas causas observáveis ao longo da história acerca de *desenvolvimento* e a construção teórica de sua *sustentabilidade*, promover uma análise crítica ao atendimento das condicionantes ambientais e seu reflexo sobre a caracterização da viabilidade ambiental do empreendimento AHE Belo Monte, de onde surge a seguinte questão: enquanto matéria dicotômica, como seria possível afirmar que um empreendimento tal como o AHE Belo Monte, cuja finalidade é se constituir uma das “condições gerais de produção [...] que aumentam a força produtiva [...]” buscando o “[...] desenvolvimento da produção fundada no capital” (MARX apud BONENTE, 2011,

p.131), ou *desenvolvimento capitalista* (agora tomado por *desenvolvimento sustentável*), é sustentável ou não? Essa questão será tratada no subcapítulo posterior, que balizará a conclusão acerca do atendimento ou não da condição de *sustentabilidade* na dimensão *ambiental* do empreendimento.

### 2.2.2 *A Demanda de Energia Elétrica no Brasil, sua Viabilidade Ambiental e o AHE Belo Monte como Estratégia de Estado*

Adentrar ao assunto deste subcapítulo remete à visita histórica da construção do projeto de *desenvolvimento* articulado para a América Latina, a partir das conformações sistêmicas internalizadas na sociedade, no período pós-depressão de 1929, pelo complexo social intelectualmente dominante do capitalismo: a ideologia do capital (ou ideário dos detentores do capital dos países cujo sistema respectivo e seus complexos se encontravam já na época bastante desenvolvidos em relação aos demais países do globo). Ressalte-se que o “intelectualmente dominante” não concorre para a significação do atributo inteligência e sim para a significação de poder enquanto meios e habilidades de expressar e impor a vontade através de processos socialmente legitimados (neste caso pela razão instrumental).

Os anos 1930 foram marcados pela emergência de diversas urgências relacionadas com o crescimento capitalista, obviamente em função da derrocada geral do colapso de 1929. Tais urgências impulsionaram o movimento extensivo do sistema com a disseminação das ideias *desenvolvimentistas* nos países subdesenvolvidos. Inicia-se no Brasil a construção do ideário estratégico com a finalidade “[...] de superar as carências associadas à tardia e acelerada entrada do país na dinâmica capitalista monopolista mundial” (FURTADO, 1974 apud FAINGUELERNT, 2011, p. 10). Segundo Fainguelernt (2011, p. 10, grifo nosso), “com a implementação das indústrias de base no primeiro período varguista (1930-1945), dá-se início ao projeto *desenvolvimentista* que caracteriza o Estado brasileiro a partir do período pós-guerra”. Ressalte-se que o sistema capitalista não se articula com o movimento de seus complexos voltados para a finalidade de desenvolver uma

região, um país, uma nação. A lei geral do sistema aglutina todos a sua mais poderosa tendência que, como já visto nos subcapítulos anteriores, é também sua condição *sine qua non*: **o aumento perpétuo do produto**. Enquanto vigente, portanto, até mesmo o capitalista está a ela sujeito, sendo suas ações nessa dinâmica vinculadas ao movimento dos respectivos processos de acumulação, determinando uma relação simbiótica com o sistema por ele mesmo articulado.

Nesse período (1930-1954), o Brasil entra no cenário monopolista do modo de produção do capital, segundo Furtado (1974, apud FAINGUELERNT, 2011, p. 10), não com a finalidade de “[...] acelerar seu processo de crescimento econômico para superar lacunas existentes em relação a um padrão de desenvolvimento comparado aos países centrais” e sim, como destacou Fainguelernt (2011, p.10), objetivando tomar o seu lugar “[...] na dinâmica mais ampla do capitalismo monopolista mundial, onde não cabia mais um país estruturalmente agrário exportador e sem a constituição do mercado interno consumidor”.

É à *práxis* e articulação teórica respectiva dessa dinâmica no Brasil que é atribuído o termo *desenvolvimentismo*, que passa a ser, sucessivamente, forte marca do Governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960). Com ele é alavancado o Plano de Metas (1956), elaborado a partir dos diagnósticos do grupo de economistas da CEPAL e do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE), este último criado como parte integrante da definição planejada do Estado, a partir de sua associação com o capital privado nacional e a grande empresa oligopolista estrangeira na estratégia industrializante do período (IANNI, 1989 apud FAINGUELERNT, 2011, p. 10).

Inicia-se assim, segundo Fainguelernt (2011, p.11), a participação do Estado a serviço da industrialização no Brasil. “As empresas públicas de energia elétrica foram privilegiadas e, por conta do Plano de Metas [...], o setor foi reorganizado de modo que as empresas federais investissem na geração, ficando a distribuição a cargo do setor privado”. O Pres. Kubitschek cria o Ministério de Minas e Energia – MME em 1960, com a intenção de constituir “uma instituição que viesse a promover uma integração e, sobretudo, coordenação dos diferentes órgãos com atribuições nos setores energético e mineral”. E, no incurso desse processo, surge a Eletrobrás (1962), “com a responsabilidade de executar a política de energia elétrica, formular diretrizes para o setor e coordenar o planejamento das atividades de expansão e

operação”, sendo também sua responsabilidade “[...] a negociação dos financiamentos, tendo como encargo fundamental a execução dos empreendimentos federais [...]” não manifestamente interessantes à iniciativa privada. (FARIA, 2004, p. 210)

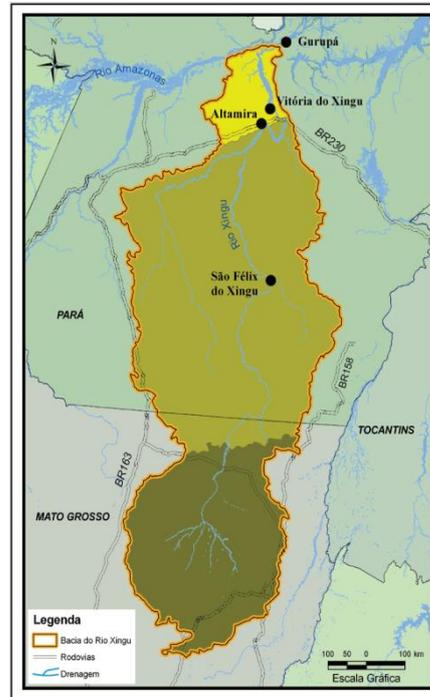
E é no período ditatorial mais intenso (1967-1973) que acontece a implantação das bases do “Brasil Potência”, reforçando o comparecimento do poder econômico estatal na concepção e estrutura do capitalismo brasileiro, intensificado com o golpe de 1964 pela aliança entre Forças Armadas, Indústria e Burguesia Industrial, que aos poucos se confundem com a economia política da época (IANNI, 1989 apud FAINGUELERNT, 2011, p. 11). Ainda em 1963, estudos de inventário e viabilidade de aproveitamentos hidrelétricos do Brasil foram feitos a partir da constituição de um grande consórcio formado por empresas canadenses e dos Estados Unidos, com apoio de organismos internacionais e técnicos das concessionárias Eletrobrás (Chesf, Furnas, Chevap e Termochar).

Em 1967 é lançado pelo Pres. Costa e Silva o Sistema Nacional de Eletrificação com a potência instalada de 8.042 MW. Nos anos 1970 são iniciados o levantamento dos potenciais hidrelétricos e o planejamento energético do Nordeste e da Amazônia. Os estudos que abrangiam a Amazônia foram finalizados em 1972. E em 1973 concluiu-se um potencial hídrico disponível para todo o Brasil estimado em cerca de 260.000 MW. Esse mesmo ano marca a criação da Eletronorte S.A. – Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. como última concessionária da Eletrobrás a completar sua área de atuação em todo território nacional. (FARIA, 2004, p.211-212)

Em 1972 a Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, na qual o Brasil se fez presente, torna-se, um marco a partir do qual nova reorientação teórica do sistema capitalista, o *desenvolvimento sustentável* (visto no subcapítulo anterior), passa a fundamentar a dinâmica de reformulação de seus complexos para permitir o avanço de sua hegemonia, agora, sobre o domínio de fontes diversificadas de energia e garantir o aumento da produção e consumo de bens tecnologicamente mais aprimorados, a menor custo e com melhor possibilidade de controle e gestão de conflitos da degradação ambiental resultante.

Em 1975 inicia-se o levantamento de Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu (Figura 2). “A Eletronorte emitiu o Relatório Final em

janeiro de 1980, sendo aprovado pelo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, por meio da Portaria nº 43 de 2 de março de 1988”. Com base no relatório, a Eletronorte começa em julho de 1980, os estudos de viabilidade técnica e econômica do complexo Hidrelétrico de Altamira, compreendendo as usinas Kararaô e Babaquara. (FARIA, 2004, p.283-284)



**Figura 2** – Bacia Hidrográfica do Xingu

**Fonte** – Informativo Eletrônico AHE BELO MONTE - Edição 11 - Março / Abril 2009, p. 2.

O plano indicava a usina Kararaô como a melhor opção para iniciar a integração das usinas do Xingu ao Sistema Interligado Brasileiro e, em janeiro de 1990, a Eletronorte envia ao DNAEE o Relatório Final dos Estudos de Viabilidade do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte (antiga UHE Kararaô), solicitando sua aprovação e a outorga de concessão. A usina, embora projetada para operar a fio d'água, previa um reservatório com 1.225 km<sup>2</sup> de área inundada, com 11.000 MW instalados. O aproveitamento de Babaquara foi descartado pelo tamanho do seu reservatório e o projeto Kararaô já havia sido alvo de críticas acirradas por parte de ambientalistas e sociedade civil organizada e manifestamente rejeitado pela representação indígena, com episódio midiático e internacionalmente reproduzido: o facão da índia Tuirá na face do Eng.º Jose A. Muniz Lopes, da Eletronorte em 1989.

A denominação Kararaô para o projeto também foi reclamada pela representação indígena, por se tratar de expressão utilizada em situação de guerra,

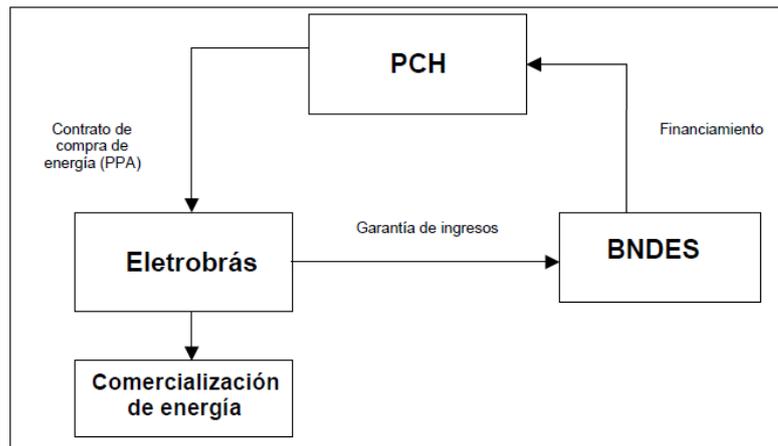
considerada por eles desrespeito ao seu significado étnico. O projeto foi engavetado durante os anos 1990 sob a alegação de falta de recursos, enquanto algumas iniciativas se desenrolavam no campo da legislação e educação ambientais. (FARIA, 2004, p. 284-289). Apesar de o discurso dominante a partir, da Conferência de Estocolmo, adotar a necessidade de reorientação prática na efetivação dos empreendimentos para lhes garantir a *sustentabilidade*, não se está tratando aí da dimensão ambiental desse conceito e sim de assegurar a realização de tais empreendimentos e seu sucesso, tanto na sua finalidade específica quanto no que lhe cabe para a respectiva sustentação sistêmica em um plano maior de reestruturação.

Assim, um projeto pautado pelas premissas neoliberais já em prática na Europa, é orientado na América Latina. Sua versão no Brasil, vem na década seguinte se disseminar aos países vizinhos com a diligência da CEPAL. Acerca dessas ações sistêmico-estruturantes, afirma Leme (2009, p. 97-98) que “o padrão de desenvolvimento econômico promovido pelo Estado em praticamente toda América Latina até meados da década de 1970 começa a ser substituído nos anos 1990 por um novo padrão de desenvolvimento”, que embora chamado de “novo” em seu cerne se encontram as mesmas tendências originais do capitalismo desde o séc. XVIII: “a valorização do mercado como meio mais adequado ao mundo globalizado”. As ações estratégicas para o desenvolvimento se dão “como resultado de pressões decorrentes de atores internacionais e nacionais (capital e elites políticas)”. Nesse novo ordenamento um dos aspectos centrais para os países em desenvolvimento foi a privatização de diversos setores, “entre eles o do setor elétrico.” (LEME, 2009, p. 97-98)

É nesse intervalo que se inicia no Brasil o desenho da *práxis* estruturante projetada pelo “capital e elites políticas”, culminando com as privatizações do setor e com a definição de um ciclo institucional de capitalização privada, financiada com recursos públicos, garantidos pelo Estado. É no ano 2000, nesse cenário, que a Eletrobrás entra na reformulação dos Estudos do, agora, denominado Complexo Hidrelétrico - CHE Belo Monte, juntamente com a Eletronorte.

Em 2002 esse Estudo é concluído e encaminhado à ANEEL e, um ano antes, em 2001, o Governo Brasileiro, seguindo a reorientação sistêmica oriunda de “atores internacionais e nacionais”, lança seu *Programa de Apoio Financeiro Indireto a*

*Investimentos Prioritários em Energia*, a ser implementado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDES (Figura 3). Note-se que o gráfico esquemático do conceito de financiamento e garantia estatal proposto pelo BNDES, garantido pela Eletrobrás, menciona como alvo as denominadas Pequenas Centrais Hidrelétricas-PCH, mas expressa o conceito geral de modelo de negócios a se desencadear no âmbito hidrelétrico.



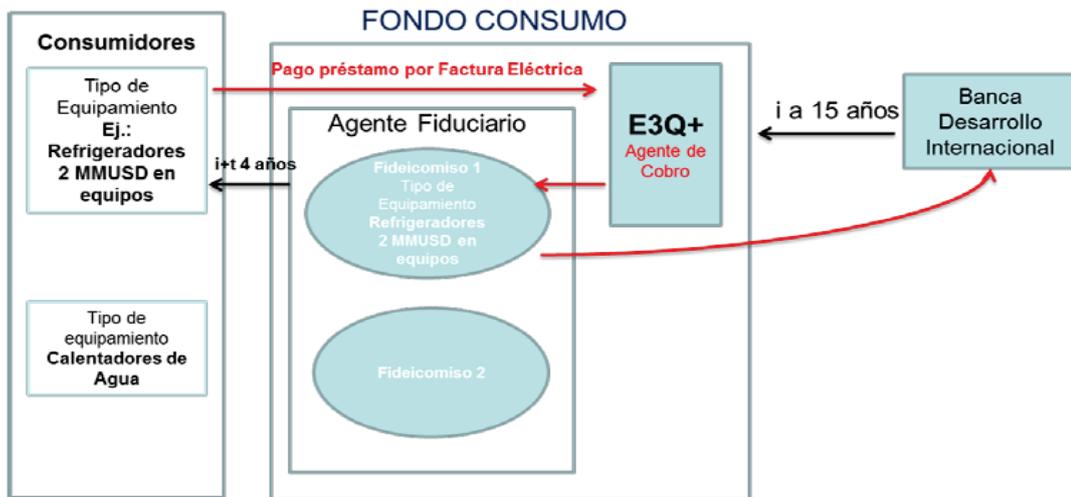
**Figura 3** – Concepto Básico del Programa de Desarrollo y Comercialización de Energía de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (pch-com).

**Fonte** – Eletrobrás, CEPAL – SÉRIE Recursos Naturales e Infraestructura - junho/2003, p. 23.

Acerca desse modelo, que a CEPAL propõe para todos os demais países da América Latina e Caribe, a entidade assegura, ainda, que no Brasil “dependendo das condições do mercado, o preço pago a um valor máximo (VN) poderia resultar baixo para alguns investidores, apesar disso é garantida uma taxa de retorno razoável em reais que [...] pode resultar atrativa devido à ausência de riscos.” (CEPAL, 2003, p.21, tradução nossa). A plataforma proposta para a América Latina, voltada para a *sustentabilidade* da economia em tempos de velocidade máxima de evolução tecnológica, é constituída de um arranjo de contorno abrangente, que impulsiona o **consumo**, visando conseqüente produção no **mercado de máquinas**, equipamentos e utensílios elétricos “**menos poluentes**” e mais **eficientes** (mesmo sem haver sinal algum de que tratamento será dado, em contrapartida, àqueles respectivos objetos tornados obsoletos – um problema ambiental).

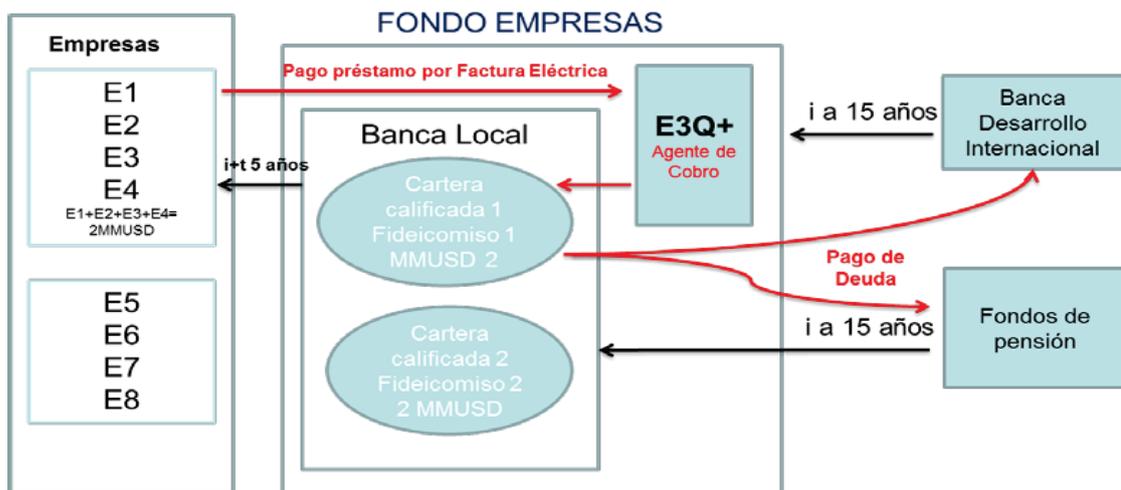
Tal plataforma gera, ainda, o aumento na demanda de energia elétrica, a partir do convencimento da substituição, p.ex., do cozimento de alimentos e do aquecimento de água residenciais à gás, ou à lenha, pelos respectivos sistemas elétricos. Esse projeto é denominado de RENOVA em Quito (EC) e, embora

destinado ao Equador, reflete a dinâmica conceitual de financiamento de projetos de Eficiência Energética planejada para todo o continente latino-americano, conforme expresso pela CEPAL (2015, p. 18), e tem seu financiamento organizado com os seguintes esquemas (Figuras 4 e 5), em prol da *sustentação do desenvolvimento econômico*, resultante da proposta teórica *neoestruturalista* daquela Comissão, idealizada ainda na déc. 1990:



**Figura 4** – Esquema de Financiamento para Proyectos Renova.

**Fonte** – CEPAL – Colección Documentos de Proyectos – Programa de Eficiencia Energética para el Distrito Metropolitano de Quito, 2015, p.18.



**Figura 5** – Esquema de Financiamento para Proyectos de Eficiencia Energética.

**Fonte** – CEPAL – Colección Documentos de Proyectos – Programa de Eficiencia Energética para el Distrito Metropolitano de Quito, 2015, p.19.

Tanto para o consumo de produtos, que incrementará a demanda de energia para produção e utilização final, quanto para a oferta de energia necessária a partir desse incremento, são previstos investimentos que tem o BID, como personagem principal de financiamento internacional, e o Sistema Financeiro Estatal como

garantidor do negócio, havendo também a opção, orientada pela CEPAL, de utilização do capital dos Fundos de Pensão de Trabalhadores. Outra observação importante é que o meio de pagamento, para o caso de financiamento de aquisição de produtos pelos consumidores em outros países da América Latina, não necessariamente será pela fatura de energia elétrica. Aqui no Brasil, p. ex., esse meio se deu por cobrança bancária em linha de crédito específica da Caixa Econômica Federal. As estratégias propostas pela CEPAL para implementação do programa são pautadas em três fases (CEPAL, 2015, p. 15):

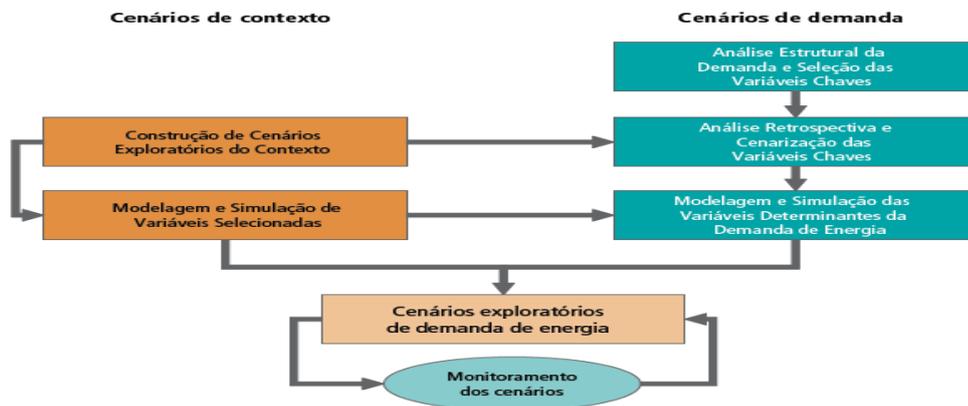
“La Estrategia Recomendada se basa en 3 Ejes:

- Expandir el negocio Eléctrico a partir de la EE.
- Negocios financieros vinculados a productos y servicios de EE.
- Servicios y Conocimientos em EE como VALOR y NEGOCIO.” (CEPAL, 2015)

A demanda de energia, portanto, não surge de um movimento simplesmente natural da sociedade na busca de seu bem estar, antes é articulada, projetada e internalizada, tal como no ciclo da Figura 1, pela razão instrumental e sua subjetividade útil. Primeiro se constroem cenários para o contexto em análise, devidamente positivado, tomando-se a razão também como instrumento, donde resultam necessidades coletivas, portanto, devidamente positivadas. Depois esse mesmo processo que dá visibilidade e legitimidade utilitarista para a determinação dessas necessidades, torna-as objetivas e desenvolve estratégias para sua satisfação.

Assim a primeira parte desse processo, complexamente articulado, resulta em demanda de energia como meio e fim estratégicos de desenvolvimento e a segunda em formas de atender a essa demanda, resultando, tanto a primeira parte, quanto a segunda, em bases necessárias e razoáveis para a realização e *sustentação do desenvolvimento*. O Plano Nacional de Energia - PNE 2030, lançado no Brasil em 2007, tem o transcurso de sua elaboração em 2006, no mesmo ano em que protocolado pela Eletronorte junto ao IBAMA a mais nova versão do Estudo de Viabilidade do empreendimento do CHE Belo Monte e seu respectivo EIA-RIMA, com fins de Licenciamento Ambiental. O PNE 2030 objetiva, segundo sua apresentação naquele documento: “[...] o planejamento de longo prazo no setor energético do país, orientando tendências e balizando as alternativas de expansão desse segmento nas próximas décadas” (MME-EPE, 2007).

Nos dois primeiros capítulos do plano: “Cenários Demográficos e de Domicílios” e “Cenários Econômicos Nacionais”, busca-se a expressão quantitativa e qualitativa da situação nacional, original (2005) e prospectada (2030), visando a determinação de *demanda e oferta de energia*, portanto, do *mercado nacional de energia*, a partir de um *contexto* tomado como causa e não efeito. Esse contexto, essencialmente econômico, então, finda em *estrutura de demanda* e *variáveis chaves* muito bem delineadas pelas tendências sistêmicas e sua mais nova elaboração para o setor: a Eficiência Energética. E acaba por apontar cenários exploratórios (Figura 6), convergindo com a 1ª Fase Estratégica orientada pela CEPAL em seu Programa de Eficiência Energética para os países Latino-americanos e Caribe, anteriormente citada (“Expandir el negocio Eléctrico a partir de la EE”), adotando o seguinte processo de formação de suas bases:



**Figura 6** – Fluxo processo de elaboração de cenários exploratórios de demanda de energia.

**Fonte** – MME – Plano Nacional de Energia, 2007, p.46.

A metodologia do PNE estabelece cenários exploratórios (definidos com base nesses cenários de demanda e contexto) a partir dos quais, conforme as variáveis de cada setor de consumo (Figura 7), será determinada a demanda de energia respectiva:

Setor	2004	2030			
		Na Crista da Onda	Surfando a Marola	Pedalinho	Náufrago
Agropecuário	4,3	4,6	3,5	3,3	3,0
Comercial/Público	23,1	26,3	25,1	24,2	23,9
Industrial	49,6	44,7	43,9	43,6	44,6
Transportes	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Residencial	22,6	24,3	27,3	28,7	28,4

Nota: Valores excluem o consumo do setor energético.

Fonte de dados do ano-base: EPE/MME, 2005.

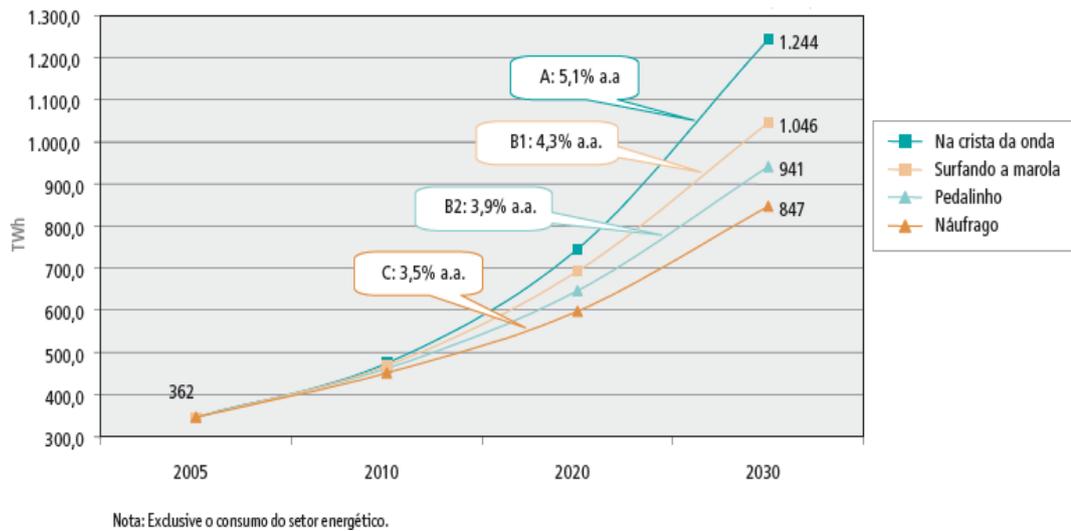
**Figura7** – Participação percentual setorial no consumo de eletricidade

**Fonte** – MME – Plano Nacional de Energia, 2007, p.313.

As variáveis de cada setor de consumo, por sua vez, sofrem os impactos das expectativas provenientes do Plano de Eficiência Energética que tem em seu escopo, entre outras, além da substituição de máquinas, veículos e equipamentos com fonte de energia adversa da elétrica, em nome da redução de emissão de gases na geração, a renovação tecnológica daqueles em uso que, mesmo funcionais com fonte elétrica, devem se tornar obsoletos, em nome da redução de consumo de energia (ou mais eficientes).

Tais variáveis inseridas dentro dos cenários construídos segundo a metodologia adotada no PNE, apontam para o crescimento da demanda segundo as curvas dispostas na Figura 8 e são identificados pela nomenclatura seguinte: (i) **Na crista da onda** (crescimento vigoroso e melhor distribuição de renda, com a plano de eficiencia energética como carro chefe, direcionado à maior velocidade na disseminação de soluções tecnológicas); (ii) **Surfando na marola** (situação semelhante à primeira, com comércio internacional menos multilateral, menor ritmo de penetração tecnológica), (iii) **Pedalinho** (crescimento modesto, com barreiras protecionistas internacionais e incorporação de técnicas eficientes de produção sem transferência de tecnologia para o país) e (iv) **Náufrago** (indicadores ainda mais negativos que o do cenário anterior, com reduzido crescimento econômico).

Note-se que, para o ano de 2030, a demanda total máxima segundo estimativa do PNE é de 1244 TWh, mais que três vezes aquela observada em 2005. E a capacidade instalada prevista para o CHE Belo Monte, conforme citado anteriormente foi, em sua origem, da ordem de 11.000 MW ou 96,36 TWh, cerca de: (i) 7,7% de toda a demanda para o Brasil em 2030, no cenário *Na crista da onda*, cenário muito otimista de estabilidade política, crescimento econômico e comércio internacional a todo vapor, (ii) 11,37% no cenário menos otimista, de instabilidade geral e comércio internacional fechado por inúmeras barreiras protecionistas; (iii) 12,84% e 16%, para os mesmos cenários respectivos em 2020 e (iv) 26,62 % da demanda de referência do ano de 2005, conforme Figura 8 adiante. Isso representa um domínio do capital privado, em um único empreendimento, de algo em média de 10% de toda a energia demandada no país nesse período, financiado com recursos públicos, com retorno garantido pelo Estado e sujeição dos consumidores às regras que garantam o seu sucesso.



**Figura 8** – Evolução do consumo final de energia elétrica (TWh)

**Fonte** – MME – Plano Nacional de Energia, 2007, p.311.

Segundo o PNE 2005-2030, o consumo final de energia elétrica estimado para 2030 no Brasil, considerando inclusive o do setor energético será de 1.056.796 GWh, sendo destes cerca 835.288 GWh gerados na matriz hidrica, de que faz parte o CHE Belo Monte com 96.360 GWh, projetados em 2006, ou 11,5% de toda a geração proveniente dessa matriz prevista para 2030. O PNE não é nada mais que um instrumento tecnicista para objetivar o que se apresenta como panorama contextualizado a partir da ideia dominante de *desenvolvimento* que já foi abordada nos subcapítulos anteriores.

O panorama de que se está tratando aqui é aquele positivado no relatório *Perspectiva Energética Mundial 2013 (World Energy Outlook 2013)* elaborado pela Agência Internacional de Energia (*International Energy Agency – IEA*) que, consolidando a expressão ideológica do sistema e seu *aumento perpétuo do produto*, projeta um cenário que atenda à continuidade da respectiva dinâmica. Segundo a IEA, em sua versão no português de Portugal “O conhecimento da dinâmica que sustenta os mercados da energia é fundamental para os decisores [gestores] que tentam conciliar objetivos económicos, energéticos e ambientais” (IEA, 2013, p.1), conduzindo (i) à perspectiva mercadológica e (ii) ao pretensão domínio (no caso o conhecimento) do assunto que se intenta multiplicar (ou internalizar) com os demais.

Tal panorama propõe a direção da exploração desse mercado nas economias emergentes, em particular “a China, a Índia e o Médio Oriente”. Expõe, embora o

discurso monológico destaque a conjugação economia e meio ambiente, que “a China tornar-se-á em breve o primeiro país importador de petróleo e a Índia passará a ser o maior importador de carvão no início da década de 2020” (IEA, 2013, p1). Não só é difícil encontrar onde isso se conjuga com a preservação ambiental, como o relatório expressa claramente que tal panorama elevará em 80% o incremento de temperatura acordado.

Ou seja, não só será descumprido o acordo internacional, como seu descumprimento será quase dobrado: “No nosso cenário central, que integra o impacto de certas medidas já anunciadas pelos governos para melhorar a eficiência energética, apoiar as energias renováveis, reduzir os subsídios aos combustíveis fósseis [...] as emissões de CO<sub>2</sub> relacionadas com a energia aumentam, apesar de tudo, 20% até 2035”. E deixa expresso em claro e bom tom que “*Nestas condições, o mundo encontra-se numa trajetória coerente com uma subida média da temperatura a longo prazo de 3,6 °C, um valor muito acima da meta internacionalmente acordada dos 2 °C.*” (IEA, 2013, p. 2, grifo nosso)

Para o Brasil o panorama da IEA (2013, p. 7) é o de aumento do consumo pela “expansão” da classe média e seu impulso à demanda de combustíveis para o transporte e a duplicação do consumo de eletricidade: “Para satisfazer esta demanda, será necessário investir substancial e antecipadamente em todo o sistema de energia – 90 bilhões de dólares por ano, em média”. E, ainda, orienta como: “O sistema de leilões para a nova geração e transmissão de eletricidade será vital, ao injetar capitais adicionais no sector da energia [privado, com garantia de negócios e financiamento públicos]”. O mercado do gás não é esquecido: “[...] o desenvolvimento de um mercado do gás bem-sucedido e atrativo para novos atores pode dinamizar os investimentos e melhorar a competitividade da indústria brasileira, e do mercado que se avolumará com a troca de equipamentos *eletricamente eficientes*”. E continua: “*Um maior enfoque político na eficiência energética aliviaria as tensões eventuais no seio de um sistema energético em rápido crescimento.*”(IEA, 2013, grifos nossos)

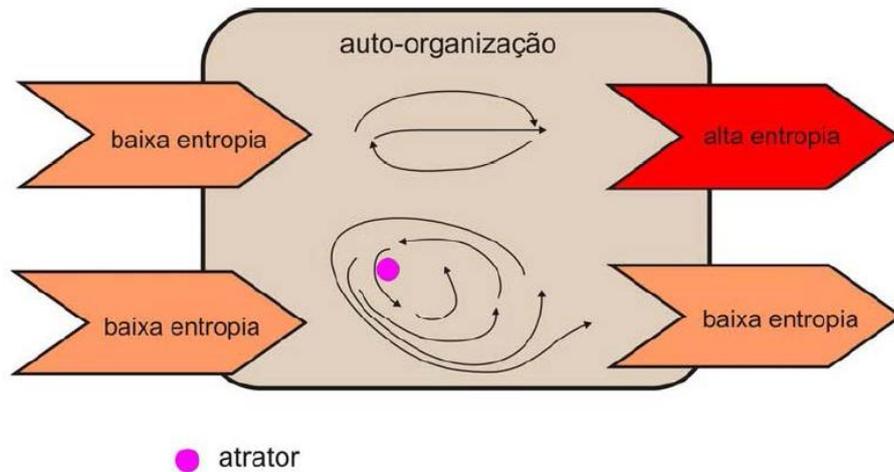
Ou seja, é simples movimento de complexos, complexamente articulados para promover o *desenvolvimento* do capital e seu fim último: *o aumento do produto*. Todos os esforços, os Estados (sua estrutura política), o trabalho de milhões, o tempo, os recursos naturais, a cultura, a saúde, o afeto, a identidade, o futuro, tudo

pelo aumento do Produto Interno Bruto, de propriedade de poucos, *per capita* só para convencer o imenso *exército industrial de reserva*. Mas e a viabilidade ambiental da dimensão *sustentável* do *desenvolvimento*? Como fica nesse panorama?

Nussenzveig (2003) e Johnson (2001), segundo Figueiró (2012, p. 226), ressaltam que “as ciências humanas, e a Geografia em particular, precisam ampliar o diálogo com as novas possibilidades teórico-metodológicas oferecidas pelos conceitos como complexidade, auto-organização, sistemas longe do equilíbrio, estruturas dissipativas, *stigmergia* e emergência”. Não se tratando, neste caso, de reduzir os sistemas socioambientais aos conceitos da dinâmica físico-química, mas sim de procurar entendê-los a partir de uma “metáfora termodinâmica” que permita evidenciar as articulações produzidas a partir da ocupação/transformação da natureza pelos grupos humanos. (DUPUY, 1990; PATON, 1996, apud FIGUEIRÓ, 2012, p. 226).

Com o objetivo de propor um melhor entendimento sobre o equilíbrio dos sistemas, Figueiró (2012, p.227) recorre à *Teoria das Estruturas Dissipativas* desenvolvida por Prigogine (1997) na década de 1970, que nos mostra, a partir da desordem (entropia) e não apesar dela, como a capacidade de organização de um sistema pode se dar. Ou seja, que se pode afirmar que sistemas abertos são afetados por perturbações (flutuações de energia) devido aos diferentes níveis de interação com o meio, e que estes sistemas, onde não há conservação de energia (dissipativos), estão permanentemente reajustando as ligações e ordens de grandezas dos subsistemas que o constituem, requerendo energia livre de fontes externas com entropia mais baixa que a dele próprio. (FIGUEIRÓ, 2012, p.227) O funcionamento é simples, conforme Figura 9.

Estruturas existentes no interior do sistema entram em contato com a energia ingressante e funcionam como estruturas capazes de dissipar a entropia por meio do que se denomina auto-organização (PRIGOGINE, 1997), ou seja, é a *organização* da energia a partir das interações entre os componentes do sistema, produzindo mudanças na estrutura do próprio sistema. Para Silva Neto (2008, p.17), “os processos de organização dos sistemas ecológicos e sociais são, essencialmente, processos de auto-organização”. (FIGUEIRÓ, 2012, p. 227)



**Figura 9** – Variação na dinâmica de energia livre em sistemas dissipativos, em função do padrão de auto-organização.

Fonte – FIGUEIRÓ, 2012, p. 227

Prigogine e Stengers (1997, apud FIGUEIRÓ, 2012, p.228) esclarecem que a presença de certas condições (materiais ou não) pode servir para atrair e organizar os processos de interação e troca de energia entre os componentes em sistemas socioambientais, que são de alta complexidade, aumentando seu nível de organização interna e reduzindo a desordem da energia exportada, sendo “atratores” o nome dado a estas condições que elevam o nível de informação termodinâmica. Essa organização “não parece ser dirigida por leis físicas conhecidas” e surge da desordem, ou seja, a ordem surge, de alguma forma, das múltiplas interações entre as unidades componentes de uma dinâmica sinérgica, da qual a ciência não conhece perfeitamente as leis. Figueiró (2012, p. 230) conclui, então, que sendo “estes processos de auto-organização que respondem pela capacidade evolutiva do sistema” pode-se afirmar, com alguma segurança, “que a entropia encerra um princípio dialético fundamental à manutenção da estabilidade”: ao mesmo tempo é “uma medida do grau de desordem da energia no interior sistema e condição e produto do seu equilíbrio, por meio da sua capacidade de auto-regulação termodinâmica”.

“A esta capacidade, Wiener chamou de “homeostasia” (JOHNSON, 2001 apud FIGUEIRÓ, 2012, p. 230), designando a capacidade dos sistemas dissipativos de regularem o seu ambiente interno por meio de múltiplos ajustes controlados pelos próprios componentes deste sistema”. Figueiró (2012, p. 231) chama-a de capacidade homeostática e alerta que a “sensibilidade” de uma paisagem estaria inversamente relacionada com a homeostasia. Ou seja, quanto maior a capacidade

homeostática, menor a sensibilidade de uma paisagem à mudança, sendo essa sensibilidade “expressa como a probabilidade de que uma determinada mudança nos controles de um sistema produza uma resposta sensível, reconhecível e persistente”. A recuperação e restauração da estrutura original de um sistema submetido a um grau de perturbação, ou sua capacidade homeostática, irão depender de uma série de mecanismos internos de defesa, capazes de atuar com certa eficiência antes que se rompa o limite de resiliência, a partir de que o sistema busca estabelecer novo nível de equilíbrio termodinâmico, conforme Figura 10. (FIGUEIRÓ, p. 2012, p. 231)



**Figura 10** – Reação de um sistema socioambiental a níveis de perturbação de diferentes intensidades

**Fonte** – FIGUEIRÓ, 2012, p. 232.

Romero e Jimenez (2002, apud FIGUEIRÓ, 2012, p.231) afirmam que “a capacidade homeostática [...] vai depender de uma série de mecanismos internos de defesa, capazes de atuar com certa eficiência antes que se rompa o limite da capacidade de resiliência”. É dessa capacidade de resiliência que “o sistema busca estabelecer um novo nível de equilíbrio termodinâmico por meio daquilo que Muñoz (1998) denomina de *passagem estrutural*” da qual apresenta três possibilidades distintas: (i) Passagem Simples, (ii) Passagem Complexa (iii) Passagem com inércia (FIGUEIRÓ, 2012, p.231, grifo do autor).

Na Passagem **Simples** não há retorno às condições originais e o sistema assume nova condição estrutural. Na **Complexa** o sistema sofre degradação sistemática e não evidente, com sucessivas perturbações de diferentes níveis, estabelecendo no tempo a tendência de inviabilidade de retorno às condições originais. A passagem com **Inércia** é a que permite afirmar que “os sistemas socioambientais se afastam do comportamento determinístico-linear para se definirem em função do jogo de forças dialéticas que controla suas mudanças de estado”, pois sendo o único tipo cujas mudanças ficam acima do limite de resiliência, permitindo que retornem à sua condição original tão logo as perturbações cessem, sua característica principal é deter dinâmicas mais complexas de auto-organização e, portanto, baixa capacidade homeostática. (FIGUEIRÓ, 2012, p.231, grifo nosso)

Segundo Prigogine (1997, apud FIGUEIRÓ, 2012, p. 232-233), conforme Figura 10, “a cada nova perturbação, o sistema se depara com um “ponto de bifurcação” que antecipa a fronteira entre a manutenção da estabilidade a partir de um dado patamar (ordem por flutuação) ou a produção do caos que é gerada com a ruptura da informação termodinâmica”. A característica principal dos sistemas complexos são as *bifurcações*, “uma vez que elas implicam na existência de uma indeterminação entre a estrutura e o estado do sistema” o que é “[...] perfeitamente aplicável à lógica [...] de crescimento e apropriação da natureza, já que, para Queiróz (2007), *podemos entender que os sistemas sociais sejam, também eles, homeostáticos e neles a retroacção desempenhe um papel importante na correção de desequilíbrios (p.75).*” (FIGUEIRÓ, 2012, p.233 grifo do autor)

Stahel (1998, apud FIGUEIRÓ, 2012, p.33, grifo nosso) defende que “a vida se sustenta enquanto capacidade de manter a estrutura frente à pressão e ao desgaste da entropia, da morte (p.106)” e que “o modo capitalista de produção é insustentável frente à necessidade de busca do equilíbrio e da auto-regulação do sistema, uma vez que o ritmo de exploração dos recursos naturais está muito à frente da capacidade de renovação (homeostática)”. Ou seja, o *aumento perpétuo do produto*, ou *lei de acumulação geral* (tendência do sistema do capital que é também sua condição *sine qua non*) ou, ainda, *crescimento perpétuo do PIB per capita*, impulsiona ao avanço sobre os recursos naturais de forma acelerada no tempo, a fim de viabilizar a escala, também, perpétua de produção para realizar seu aumento,

acumulação ou crescimento, e esses recursos necessitam de menor velocidade para recuperação.

Produzir para somar no PIB a cada exercício o incremento de 2%, 3%, 4% ou 5%, calculado sobre um montante acumulado anualmente, significa lançar mão de um montante também acumulado anualmente de recursos naturais. P. ex, se no ano anterior a área de floresta amazônica devastada em prol do PIB do agronegócio foi de +1% em relação ao ano anterior, para que o aumento de produção seja na base de 5%, em termos gerais e mantidas as demais condições de produção, o avanço sobre a superfície amazônica será em ordem equivalente a 5% ou +1,05% e assim por diante até que se esteja produzindo em 100% da área para a qual se permita o avanço.

Quando essa cota chegar no seu limite, haverá impulso para que esse limite avance ainda mais ao interior da superfície amazônica (avanço intensivo do complexo agrícola do capital) até que (i) não haja mais superfície florestada, (ii) uma catástrofe natural aconteça como consequência da ruptura do equilíbrio termodinâmico ou (iii) outra ação/intervenção antrópica em caminho oposto interrompa esse processo. Mesmo que se considerem todos os fatores que interferem no desempenho da produção, haverá impulso sobre o aumento da superfície de plantio, de forma que em todos os exercícios vindouros esse impulso estará presente, até que não haja mais área para estendê-lo. Essa é a dinâmica sistêmica do modo de produção do capital, e sua condição *sine qua non* de acúmulo de capital por seus proprietários.

É claro que não se está tratando de algo que avança linearmente, mas do avanço em si, que pode ser bem menor a cada exercício, dependendo da dinâmica dos complexos sistêmicos nesse período, ou bem maior. Seja linear ou não, ele acontece e é inerente ao sistema capitalista e, portanto, perdurará dentro desse modo de produção. A maior dificuldade em termos ambientais é a falta de domínio sobre o comportamento da natureza e a auto-organização dos sistemas dissipativos. Seja 1% ou mais, ou menos, não se sabe como e quando a auto-organização de uma passagem estrutural de um sistema complexo voltará, pelo menos, à condição mais próxima da original ou se voltará e o tamanho da degradação concreta que resultará disso.

Assim, além de se estar interferindo nos sistemas naturais sem saber onde isso vai dar, naquilo que se tem domínio não há empenho para a redução da perturbação causada (p. ex. o aumento prospectado na temperatura da superfície do planeta, pela IEA, em função do aumento do produto na China e Índia, concebido, programado e balizado pela própria entidade), pois o foco é o *aumento do produto*. E isso aumenta a incerteza, tanto do caos produzido a partir dessas bifurcações, quanto da nova condição de equilíbrio termodinâmico que resultará dele. Sem contar com o pouco ou nem um empenho ao atendimento de condicionantes ambientais que poderiam se potencializar como atratores no processo homeostático do sistema (Figura 9).

A sustentação ambiental significa, então: (i) deter conhecimento sobre o que ainda é obscuro quanto ao processo de auto-organização dos sistemas dissipativos socioambientais dentro do limite de sua resiliência ou dos efeitos que sucedem ao caos pela sua ruptura e/ou conformação ao novo nível de equilíbrio termodinâmico, (ii) deter meios de interferir positivamente nesse processo em prol desse equilíbrio (o que depende da primeira condição) e, principalmente, (iii) concretizar as ações nessa direção como condição prévia a qualquer perturbação nesses sistemas, de modo que o atendimento a tais condições garantam com maior probabilidade o alcance desse equilíbrio.

Tal significação nos remete à conclusão de que não há sustentabilidade ambiental no modo de produção do capital, uma vez que a primeira condição não só não é satisfeita, como, quando se tem domínio, ainda que precário sobre alguns de seus componentes, p. ex. a relação aumento de emissão de CO<sub>2</sub>/aumento de temperatura na superfície, os compromissos assumidos pelos gestores dos processos respectivos não são observados na interação dos complexos sistêmicos do capital, (ver citação anterior acerca do panorama elaborado pela IEA). Sem contar com inúmeras ocorrências concretas de devastação ambiental, sejam acidentais (embora prováveis), sejam controladas, com ausência de soluções definitivas e falta de empenho dos atores principais no controle de suas consequências ao equilíbrio termodinâmico e busca do novo nível respectivo.

Dentro desse cenário a demanda de energia elétrica representa no escopo dos complexos da estrutura do capital, uma das demandas de “condições gerais de produção” (MARX, 2011, p. 438 apud BONENTE, 2011, p.) para promoção à *lei de*

*acumulação*, cujo atendimento provoca perturbações nos diversos subsistemas dissipativos que constituem o patrimônio ambiental a ser explorado, seja para a instalação da infraestrutura respectiva ou para operação do sistema instalado e, como tal, enquadra-se na condição de *inviabilidade ambiental* por insatisfação às condições anteriormente citadas. A situação de não atendimento está relacionada, particularmente, a total ausência de domínio do processo de auto-organização termodinâmica. Se considerarmos a letargia e ineficácia dos empreendedores e dos gestores públicos na sincronização logística e administrativa para salvamento e resgate da fauna e flora locais, previstos nos próprios RIMA's de empreendimentos que visam atender a essa demanda, aí fica mesmo um despropósito.

As ocorrências se acumulam com discursos desanimadores por parte de seus agentes acerca das causas, consequências e providências quanto aos impactos resultantes, atentando contra a dignidade intelectual daqueles que além de ter a paisagem, sobre a qual tem direito, destruída, com resultados por vezes irreversíveis no âmbito social, cultural, afetivo, etc., assistem impotentes tais ocorrências redundarem do acúmulo de riqueza para poucos, processando-se, assim, uma transferência de recursos de todos para os cofres de alguns a um preço moralmente ofensivo para os últimos. A Figura 11 mostra um exemplo que demonstra esse quadro, e o empreendimento ai destacado já teve sua LO emitida:



**Figura 11** – A Usina de Teles Pires descumpriu o plano ambiental e alagou o reservatório com árvores dentro.

**Fonte** – REDE BRASIL ATUAL, 2015.

Segundo a Rede Brasil Atual (2015), em seu sítio na web, “a hidrelétrica de Teles Pires deve começar a gerar energia com árvores apodrecendo dentro do seu reservatório, construído na divisa entre o Mato Grosso e o Pará, na floresta Amazônica”. E o próprio consórcio concessionário é “o responsável direto pela barbearagem ambiental”: a Companhia Hidrelétrica Teles Pires, consórcio formado pelas empresas Neoenergia (50,1%), Eletrobras Furnas (24,5%), Eletrobras Eletrosul (24,5%) e Odebrecht (0,9%). E a Rede informa que o IBAMA “só constatou que o plano não tinha sido cumprido em fevereiro de 2015, quase três meses após autorizar o funcionamento da hidrelétrica em novembro de 2014”.

Casos como esses só seriam relevantes se a *Teoria das Estruturas Dissipativas* fizesse parte do arcabouço teórico que baliza as estratégias de Estado no modo de produção do capital, coisa que só se observaria se se estivesse tratando da dissipação de outros *quantuns* que comparecessem ao *aumento do produto*. Portanto, em sua estratégia sistêmica tomada como “[...] ação orientada exclusivamente para produzir os efeitos [por si] desejados [...]” (MORGADO, 2003, p.1), o Estado segue com sua representação de poder, o Governo, direcionado agora à realização do AHE Belo Monte e seu *estratégico* atendimento ao plano maior da estrutura globalizada do sistema do capital, conforme já demonstrado: (i) inserido no projeto de eficiência energética objetivando o aumento do produto e (ii) expresso como sustentável por se tratar de produção de energia “limpa” (seja o que for que se pretenda dizer com tal expressão, eventualmente, algo como o exemplo mostrado na Figura 11), apenas para legitimar o avanço sistêmico do capital.

Nada disso obstante, o projeto AHE Belo Monte entra no Programa de Aceleração do Crescimento - PAC (aquele que pretende acelerar o *crescimento do PIB per capita*) como prioridade do Governo diante da “crise de energia” (começada com o apagão de 2001, apesar de, até hoje, haver controvérsias sobre quais motivos técnicos ocasionaram tantas paradas no sistema), após conflitos que levaram ao engavetamento do projeto em 2006, num cenário conformado com o plano de desenvolvimento proposto para a América Latina expresso pela IEA, com sua institucionalização no Brasil via PNE 2030 e com as privatizações do setor devidamente realizadas ou em realização,

O AHE Belo Monte resurge, então, com modificações tomadas a partir da legislação e de todo o quadro institucional, político e social a seu favor, este último

legitimado pela demanda determinada conforme metodologia descrita no PNE 2030, concretizando-se, assim, os regimes dispostos na *tecnologia cadeado* (Figura 1). E reinicia seu trâmite com a solicitação do licenciamento em 2006, a partir da apresentação do Estudo de Viabilidade e EIA-RIMA preliminares, objetivava a elaboração do Termo de Referência para o EIA-RIMA definitivo e a determinação de suas condicionantes ambientais, cuja abordagem será realizada no capítulo seguinte.

Por fim, para sintetizar deste subcapítulo o curso histórico, os mecanismos institucionais e a fundamentação que demonstra, no âmbito teórico da dimensão ambiental de *sustentabilidade*, a classificação respectiva da demanda de energia e projetos de atendimento à atinente oferta quanto à sua viabilidade, tem-se o seguinte:

1 – o conceito tridimensional de *desenvolvimento sustentável* é impróprio no modo de produção do capital, uma vez que este objetiva o aumento perpétuo do *PIB per capita*, cuja condição de sucesso é o avanço, obviamente, também perpétuo, sobre os recursos existentes, resultando, portanto, na exaustão ou insustentabilidade destes, restando a tal expressão a utilidade de constituir nova reorientação teórica e imprimir legitimidade à hegemonia do sistema capitalista.

2 – a demanda de energia elétrica não insurge da necessidade espontânea dos indivíduos componentes das sociedades humanas no modo de produção do capital, antes vem sendo construída no seu transcurso histórico como estratégia de extensão e intensificação dos complexos sistêmicos do capital, que cria através da *tecnologia cadeado* a internalização da legitimidade e necessidade do consumo, criando sua demanda e viabilizando a oferta, constituindo, assim, a poderosa instituição característica do sistema no âmbito do complexo energético: o *Mercado*.

3 – no Brasil tais estratégias tem sua origem ainda na *era Vargas*, com o ideário *desenvolvimentista*, e se intensificam e estabelecem durante o Governo tirânico militar, consolidando-se a partir da *práxis neoliberal* em suas fases de preparação das estruturas sociais nos anos 1990, com o fim de transferir patrimônio energético público para a propriedade privada através do *Mercado de Energia*, em nome da *Eficiência Energética* e do atendimento à *demanda de energia* panorâmica da IEA, com financiamento do Tesouro Público e sucesso financeiro garantido pelo Governo.

4 – o AHE Belo Monte nasce desse contexto e, tal como qualquer outra intervenção ambiental que objetive o *aumento do produto* ou *renda per capita*, sem a contraposição do domínio de seus atores aos *desequilíbrios termodinâmicos* provocados pelas *passagens estruturais complexas* resultantes de suas *perturbações* ao sistema ambiental original. Há no empreendimento, portanto, auto grau de incerteza de espectro científico, tecnológico e administrativo, tanto pela ausência de conhecimento ambiental sobre o processo *homeostático* dos *sistemas dissipativos*, quanto pela velocidade de ocorrências das perturbações características do sistema do capital, e sua corrida ao aumento da *renda*, somando-se, ainda, ao desempenho insuficiente dos detentores da alçada respectiva quanto às ações de controle e fiscalização da prevenção, compensação e mitigação d e seus impactos ambientais.

Tais ações, denominadas de condicionantes ambientais, são parte integrante de empreendimentos de alcance impactante de qualquer porte e, determinadas a partir do EIA de autoria do empreendedor, encontram-se dispostas de forma geral no RIMA para as fases específicas de sua execução. Estão atreladas condicionalmente à realização do empreendimento, desde sua mobilização inicial até a efetiva operação, sendo seu atendimento exigível para o avanço entre as diversas fases da obra e processo de operação. A verificação desse atendimento se constitui objeto do estudo de caso deste trabalho e será tratado no capítulo seguinte.

### 3 ESTUDO DE CASO

#### 3.1 Resgate contextual do Licenciamento Ambiental do AHE Belo Monte

De acordo com Parecer Técnico 114/2009 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2009), em março/2006 a Eletrobrás solicitou o licenciamento ambiental do empreendimento do AHE Belo Monte, quando é dado início ao Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA. Após inúmeras providências, solicitadas reiteradamente à demandante pelos órgãos envolvidos no processo, algumas efetivamente atendidas, em maio de 2009 o EIA-RIMA AHE Belo Monte (ELETROBRAS, 2009), em versão atualizada, é reapresentado ao IBAMA para análise técnica e conformidade quanto ao prosseguimento do licenciamento requerido.

Mais providências objetivando atender às premissas, que permitissem deduzir a viabilidade ambiental do empreendimento, são solicitadas pela equipe do IBAMA responsável pela análise do processo, cuja expressão no Parecer de nº 114/2009, diante da complexidade da matéria e tempo exíguo dado para o concernente atendimento, bem como das reiteradas ausências dos solicitantes a propósito de conjunto necessário a embasar a viabilidade apontada no EIA-RIMA, assenta a impossibilidade de conclusão sobre o assunto, em especial, das questões indígenas que “não puderam ser analisadas”, além de 19 itens necessários ao respectivo aceite (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2009).

A Eletrobrás, afirmando ter atendido às solicitações da equipe técnica para comprovação da viabilidade ambiental em ulterior análise, solicita-a novamente junto ao IBAMA e, em 26/01/2010 é emitido novo parecer, de nº 06/2010, reconhecendo o empenho da solicitante, mas ressaltando inúmeros tópicos, reincidentes ou ausentes no EIA-RIMA, que demonstraram grau de incerteza elevadíssimo quanto à viabilidade do empreendimento e que, novamente, impossibilitaram a concernente conclusão. Entre eles o Hidrograma A e de Consenso do Trecho de Vazão Reduzida - TVR e a ausência de estudos de impacto da conexão ao Sistema Interligado Nacional - SIN (sem o quê o empreendimento não faz sentido frente ao discurso

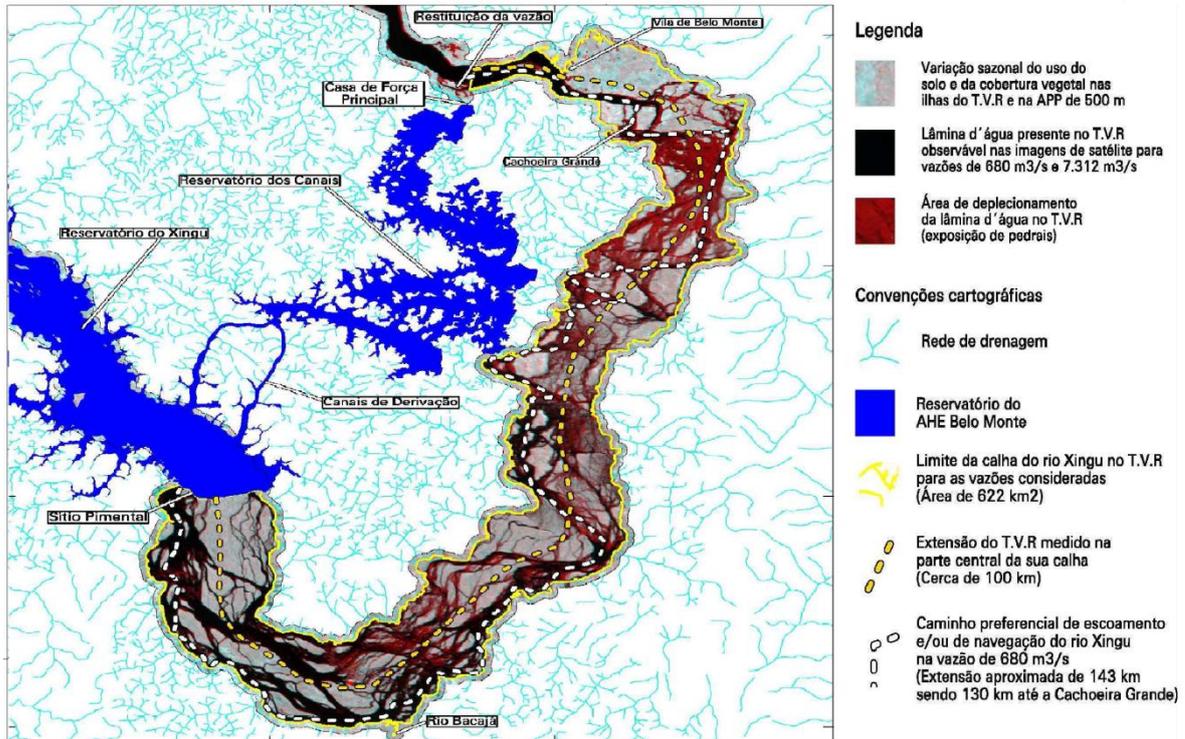
sustentável), além da imprecisão quanto ao componente indígena durante a construção e operação da usina.

Mesmo diante da pressão administrativa provocada pelo programa de Governo Federal e sua pretensa Aceleração do Crescimento, sem dados e fundamentos que possibilitem uma postura inversa, a equipe do IBAMA finaliza seu posicionamento com a seguinte conclusão (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2009): “A falta de critérios técnicos e legais que expressem a viabilidade ambiental, e os diversos interesses, legítimos, mas muitas vezes antagônicos, [...] não propiciam à equipe técnica uma tomada de decisão segura sobre a viabilidade de empreendimento de tamanha complexidade [...]”.

Ou seja, apesar de o AHE Belo Monte constar de uma matriz energética que por si já é controversa no campo do interesse público e de fazer parte da estratégia do Estado há mais de três décadas, seja por pressões do sistema econômico ou não, até ali, há pouco mais de 06 anos, sua viabilidade técnica e ambiental era uma incógnita. Sim, a viabilidade técnica também. O que se extrai dos pareceres citados, compostos juntos de 358 páginas, muito bem fundamentadas, é que o risco de ineficácia do empreendimento AHE Belo Monte em seu fim específico é elevado e, confrontado com a degradação ambiental resultante, não pode ter a análise de viabilidade tratada como mero formalismo que objetive respaldar a predefinição do Governo em realizá-lo.

São 100 km de mudança de curso de um Rio ( $\pm$  as distâncias de condução Rio-Teresópolis-RJ ou Belém-Colares-PA), esse é o chamado TVR (Figura 12). Um represamento gigantesco de água (o 3º maior do mundo – Tucuruí é o 5º); 512 km<sup>2</sup> de reservatório artificial, componente do sistema hidráulico do AHE, que cobrirá superfície de floresta amazônica, cuja parcela de mata original será retirada ou parcialmente extraída, sem contar o entorno degradado pela construção dos canais de derivação que desviam o curso do rio até lá. É muito grande o impacto socioambiental. São milhares de pessoas que vivem na região, incluindo as Terras Indígenas-TIs, em especial as tribos Paquichamba e Arara da Volta Grande do Xingu, que não estão sendo tratadas no EIA-RIMA como Área Diretamente Afetada - ADA e sim como Área de Influência Direta - AID, classificação interessante para o projeto, pois a primeira o inviabilizaria legalmente. Só que a Equipe de Análise do IBAMA não ficou convencida com o EIA acerca dos fundamentos que nortearam essa

classificação, muito menos com a ausência de atinentes condicionantes ambientais sobre os seus efeitos.



**Figura 12** – Localização do Trecho de Vazão Reduzida resultante do AHE Belo Monte.

**Fonte** – EIA AHE BELO MONTE, 2009, p. 44.

O TVR (Figura 12) é aquele que tem seus meandros iniciados no Sitio Pimental, seguem pela TI Paquiçamba, passam ao largo do Sitio Bela Vista e seguem até o Município de Belo Monte. Esse é o trecho que ficará com lâmina d'água mínima, de dimensões imprevisíveis nos meses de seca do Xingu, um impacto devastador para os que nasceram e tem ascendência e descendência vinculadas social, econômica e culturalmente a essa região. O novo curso será o que vai do sitio Pimental pelo Canal de Derivação até o Reservatório, seguindo até o sítio Belo Monte, voltando a se encontrar com o curso natural do Xingu.

Apesar da negativa à concessão da licença, e sem que houvesse providencias ou fatos que alterassem a condição já verificada pela Análise que emitiu o parecer negativo, a Gestão maior do Órgão solicita “Pareceres Técnicos e Condicionantes para a Licença Prévia - LP do AHE Belo Monte” (GP-IBAMA, 2010, grifo nosso), evidenciando que a licença prévia já estava decida, faltando apenas seu respaldo técnico, pois que a solicitação apropriada por aquela Gestão deveria se dirigir ao empreendedor e solicitar os ajustes do EIA que possibilitassem a conclusão técnica

que permitisse emissão da LP, providenciando ações, estudos ou retificações que expressassem a viabilidade exigível.

A pressão da Gestão do IBAMA, embora bem clara, não altera a imparcialidade da equipe de Análise que, em resposta, emite a Nota Técnica - NT 04/2010, onde ratifica a impossibilidade de afirmar ser viável ou não o empreendimento e lista mais 28 recomendações aos interessados, no caso a Eletrobrás, afirmando que “A equipe mantém o entendimento de que *não há elementos suficientes para atestar a viabilidade ambiental do empreendimento, até que sejam equacionadas as pendências apontadas nas conclusões do Parecer nº 06/2010.*” (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2010, grifo nosso)

Assim, a Gestão do Órgão emite de seu próprio punho o Parecer Técnico Conclusivo 01/2010, embasando-se na lista de recomendações dos Analistas, coisa que, sendo o que impediu àqueles o parecer conclusivo, foi utilizada pela Gestão do IBAMA para concessão e respaldo à emissão da LP AHE Belo Monte, que expressou, ainda, a seguinte pérola (DILIC/IBAMA, 2010, grifo nosso): “[...] Diante do exposto, esta direção conclui que, desde que adotadas todas as condições acima [no caso as listadas pela equipe técnica e que inviabilizaram sua conclusão acerca do aceite do EIA-RIMA], *configura-se o cenário de viabilidade do empreendimento, não havendo óbices à emissão da licença prévia.* [...]”, deixando qualquer interlocutor confuso: se há *condições* que precisam ser *adotadas*, então como *não há óbices?*

Por fim, embora a expressão “*configura-se o cenário*” seja obscura e inconclusiva, o Conselho Gestor do IBAMA ratifica esse parecer, dando seguimento à sua obscuridade e inconclusão, emitindo a LP 342/2010 (PRESIDENCIA DO IBAMA, 2010), manobra que permite o leilão do empreendimento e, após a adjudicação do objeto ao Consórcio vencedor Norte Energia S.A. - NESAs, o início das rotinas de verificação das condicionantes ambientais, em contexto administrativo, legal, técnico e social absolutamente confuso.

Essa manobra põe todo o processo na mesma via de incerteza e confusão, pois, sendo o EIA-RIMA o instrumento que subsidia a verificação dessas condicionantes, *condições não adotadas* em sua origem levam à Licença de Instalação-LI, que permite o início das obras, as mesmas pressões mercadológicas e políticas em atendimento às *estratégias* de Governo que incidiram sobre a LP, com

ineficazes intervenções judicial, administrativa de Ministério Público e de órgãos de proteção ambiental nacionais e internacionais.

Nas bases em que se realizou, o processo de licenciamento fica, então, prejudicado, uma vez que a constatação dos Analistas do IBAMA tinha como finalidade promover a identificação das dificuldades de execução das obras antes de seu início, levando ao empreendedor a necessidade de sua revisão acerca da viabilidade do empreendimento, pois não houve uma abordagem técnica interdisciplinar de cunho analítico. Esse estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira, foi realizado exclusivamente pela Eletrobrás, sem haver de sua parte alusão aos itens elencados pelos Técnicos do IBAMA, principalmente quanto à determinação do Histograma A e a manutenção de vazão mínima para produção da energia prospectada.

Isso deixa evidente não que o AHE Belo Monte não seja economicamente viável, mas, ao contrário, que ele é um empreendimento tão seguramente viável ao empreendedor que este não está preocupado com isso. Sabe que qualquer custo proveniente de ausências no EIA-RIMA será, com o mesmo critério adotado para a emissão da LP, caracterizado como inerente ao negócio e repassado para quem paga a conta: o cidadão, via Governo. A degradação ambiental e seu desequilíbrio termodinâmico serão tomados em conta de algo inerente ao *desenvolvimento*, que será esquecido no tempo. Então sua preocupação, resultante do impulso do modo capitalista é com sua *Renda*. E, como bom exemplo do *regime utilitário* da Tecnologia Cadeado, articula-se para fazer esse ciclo girar em torno da aplicação da *Arte da Construir Hidrelétricas*, positivando interseção da agenda *estratégica* de Governo com o cronograma de obra, fechando, assim, o cadeado tecnológico de que detém a chave, com a finalidade de realizar seu *Produto*.

Naturalmente, os Analistas do IBAMA sabem disso, pois tal processo está internalizado socialmente. Porém, mesmo eclipsando a objetividade da razão, a subjetividade não é capaz de se contrapor à termodinâmica nas ciências ambientais. O processo naquele momento deveria ter retornado à sua origem, não para ser engavetado ou postergado, mas ajustado para comparecer à sua própria finalidade, executando-se as Ações Antecipatórias de acordo com as conclusões dos Analistas do IBAMA. Não é o que ocorre, mostrando a distância entre o discurso e a realidade nas questões ambientais do modo de produção do capital.

E, uma vez não realizadas em tempo, tal ausência caracteriza a inviabilidade ambiental no intervalo anterior à LP, pois os impactos resultantes não foram mitigados, prevenidos ou compensados, comprometendo irremediavelmente a população atingida, ficando, então, usurpado seu direito constitucional ao equilíbrio de seu meio ambiente local, anterior à mobilização da obra. E para somar-se aos abusos, mesmo em março 2014, quatro anos após o leilão, três após a licença de instalação, o quadro era aquele descrito nos itens 3.2.1 a 3.2.4 adiante.

### **3.2 Atendimento das Condicionantes Ambientais do AHE Belo Monte.**

#### *3.2.1 Ações Antecipatórias*

Como providências que se destinam a iniciar ou realizar ações diminutivas, preventivas ou compensatórias relativas aos eventos que tem início em fase anterior à instalação do empreendimento (como, p.ex., o afluxo de pessoas aos municípios integrantes das áreas afetadas, atraídas pela expectativa de renda decorrente das obras), para serem eficazes, as Ações Antecipatórias já devem estar em vigor antes do início da fase inicial de mobilização. No AHE Belo Monte identificaram-se os seguintes itens não atendidos, relativos a este tópico, descritos no Parecer nº 88/2010 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2010, com transcrição e numeração nossa):

1. Levantamento referente ao T0 do Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos;
2. Instalação de estruturas do Programa de Orientação e Monitoramento da População Migrante;
3. Apresentação o Programa de Incentivo à Capacitação Profissional e ao Desenvolvimento de Atividades Produtivas para a mão de obra regional;
4. Estabelecimento dos convênios com as administrações públicas municipais afetadas;
5. Início da construção/reforma de equipamentos de infraestrutura, ou ao menos identificados equipamentos objeto da condicionante, e
6. Início das ações de saneamento.

Note-se que o item “1” ou sua ausência, expressa a natureza da importância dada pelo empreendedor aos impactos socioeconômicos sobre os municípios direta

ou indiretamente afetados. Esse é o item mais importante para possibilitar a mitigação dos impactos socioambientais provocados pela mobilização da obra. A reiteração se verifica mais de um ano depois de o T0 fático ter se concretizado (2009). Mesmo 3 anos após essa constatação as ações acima listadas não tinham sido realizadas, deixando entrever o caos em que foram lançadas as populações dos municípios diretamente afetados em consequência do fluxo de imigrantes na expectativa de trabalho na obra, em todos os âmbitos da vida urbana: saúde, lazer, moradia, educação, alimentação, segurança, etc. No subcapítulo 3.5 posterior estão expressos números que demonstram essa situação.

### 3.2.2 Condicionantes da Licença Prévia-LP

A LP 342/2010 listou uma série de recomendações que se tornaram condicionantes à emissão da LI em função da forma criada pela Diretoria do IBAMA para concretizá-la, pois seu não atendimento na fase anterior à Licença Prévia, segundo o Parecer 06/2010 da equipe técnica do IBAMA, já tinha levado à conclusão de que não restara comprovada a viabilidade ambiental do empreendimento, condição que impede o licenciamento. Portanto, a LP 342/2010, na realidade, partiu de posicionamento pessoal dos componentes do Conselho Diretor do Órgão, em atendimento a pressões maiores, pois não foi pautada em fundamentos técnicos requisitados pela respectiva equipe. E, repetindo manobra realizada para possibilitar o leilão e a contratação do empreendimento, a partir de então, tornaram-se requisito à fase seguinte do licenciamento: a LI.

Ações que já deveriam estar concretizadas para balizar a viabilidade ambiental do empreendimento e autorizar seu *leilão* não se encontravam efetivadas, nem mesmo três anos depois que sua *instalação*, ou quatro após o leilão (processo licitatório que conduziu à *contratação*). Como fase que antecede à *instalação*, só deveria ter se realizado após a concretização das Ações Antecipatórias. Com todos esses atropelos que evidenciam a preocupação sistêmica com a *Renda* e não com o equilíbrio ambiental, não só deste, mas de qualquer empreendimento cuja

idealização é capitalista, restou verificar se tais condicionantes já haviam sido atendidas, agora para a emissão de LI, entre as quais estão as que foram listadas abaixo, de forma resumida, com base no Parecer 88/2010 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2010, com renumeração nossa):

1. Apoio e criação de grupo de trabalho interministerial para acompanhamento da aplicação das condicionantes;
2. Garantir a qualidade da água (Resolução Conama nº357/2005);
3. Apresentar o PBA (Plano Básico Ambiental), contendo detalhamento de planos, programas e projetos socioambientais previstos no EIA;
4. Convênios referentes aos Planos de Requalificação Urbana e Articulações Institucionais previstas no EIA e complementações;
5. Propor e efetivar convênios para ações de fortalecimento de entidades responsáveis pela fiscalização de crimes ambientais;
6. Incluir entre as ações antecipatórias: o início da construção e reforma dos equipamentos de educação e saúde, com clareza de onde serão necessários, nas sedes Altamira e Vitória do Xingu; início das obras de saneamento básico em Altamira e Vitória do Xingu; e em Belo Monte e Belo Monte do Pontal (estes últimos antes da construção dos alojamentos);
7. Apresentar a estratégia para garantir que toda infraestrutura necessária que antecede as obras seja efetivamente implantada;
8. Apresentar relatório das ações antecipatórias realizadas, comprovando sua suficiência para o início da implantação do empreendimento;
9. Estender aos municípios da Área de Influência Indireta – All as ações do plano de Articulação Institucional relativas a criar mecanismos de cooperação e integração entre entes federais e estaduais para o desenvolvimento regional; capacitar as equipes das administrações municipais; fortalecer o planejamento participativo e ampliar a articulação entre as diferentes áreas da administração municipal e destas com as esferas federal e estadual até que o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Xingu cumpra essas funções;
10. Apresentar no PBA constituição, garantia de representatividade, funcionamento e integração dos Fóruns de Acompanhamento e de discussão Permanente.
11. Apresentar no PBA convênios firmados com os órgãos competentes visando regularização e fiscalização fundiária nas áreas afetadas;
12. Apresentar no PBA a metodologia que será alcançada na valoração e os critérios para cálculo de áreas remanescentes viáveis, considerando “isolamento social” pela saída dos atingidos da região;
13. Apresentar no PBA o Cadastro Socioeconômico – CSE dos grupos domésticos da ADA, incluindo Volta Grande, pescadores a montante e a jusante de Altamira, trabalhadores de praia, oleiros, trabalhadores minerários e extrativistas, que deverão ser público de Monitoramento dos Aspectos Socioambientais;
14. Detalhar no PBA forma e metodologia de análise dos impactos que poderão ser mitigados pelo Projeto de Reparação (compensação social), esclarecendo aos atingidos quais perdas poderão ser compensadas socialmente e as compensações respectivas;

15. Apresentar no Programa de Controle de Zoonoses monitoramento e mitigação dos impactos causados pela respectiva transmissão de animais exóticos para silvestres;
16. Plano de Conservação de Ecossistemas Terrestres com monitoramento, reconexão e mitigação de impactos, conforme o caso para: Florestas de Terra Firme, Afugentamento da Fauna, Perda de Indivíduos da Fauna por Atropelamento, Reconexão Funcional de Fragmentos, Manejo de Espécies c/ Análise de Viabilidade p/ espécies-alvo e Formas de Garantia da Fauna Silvestre ilhada entre o reservatório dos canais e o TVR;
17. Apresentar outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos, c/ intervenção nos cursos d'água do sistema hidráulico do AHE e captação de água e lançamento de esgoto em todo conjunto de obras;
18. Prever no Plano Ambiental de Construção a utilização de materiais provenientes das escavações obrigatórias para utilização em todo conjunto de obras;
19. Apresentar termos de compromisso com as Prefeituras Municipais c/ limites jurisdicionais na AI e que nãa possuam planos diretores e estejam obrigados a elaborá-los em função do empreendimento, c/ compromisso de provimento áqueles de recursos técnicos e financeiros para essa elaboração;
20. Apresentar manifestação dos seguintes órgãos sobre posicionamento acerca dos impactos e condicionantes que lhes dizem respeito: FUNAI, INCRA, ITERPA, DNPM, IPHAN, ICMBio e Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde;
21. Incluir no PBA as interferências relacionadas a espeleologia;
22. Licenciamento das obras de: residência dos trabalhadores em Altamira e Vitória do Xingu; reassentamentos; sistemas de abastecimento público, esgoto sanitário e drenagem urbana; aterros sanitários; escolas; hospitais; postos de saúde; postos policiais; porto; realocação de rodovias e estradas vicinais, junto aos órgãos ambientais;
23. Elaborar estudo sobre Hidrossedimentologia conforme Termo de Referência do Ibama;
24. Além de 7 itens relativos aos quelônios a respeito dos quais ainda não se tinha conhecimento das providências da Norte Energia S.A.-NESA,(concessionária do AHE Belo Monte).

Diante desse quadro, a equipe de análise do IBAMA se posicionou novamente contra a Licença de Instalação - LI. Logo após, cerca de trinta dias, com a tácita impossibilidade de sanar todas as 24 pendências acima identificadas nesse lapso de tempo, outro requerimento da LI foi protocolado pela NESA, expressando claramente a dinâmica de pressão com a qual se portariam daí em diante para concretização da fase de Construção Civil do empreendimento, dentro de seu cronograma de realização que até ali apontava para uma incompatibilidade e desconexão total com a cronologia das condicionantes.

Expressando sua pouca importância à demanda de tempo para efetivação e controle das condicionantes ambientais e foco, como tendência capitalista, à concretização da sua *Renda* ou *Produto*, valendo-se do incremento que representa às demais realizações do setor na totalização do PIB enquanto número mágico que consolida seu contratante, o Governo, como protagonista de projetos “magnânimos” de *desenvolvimento* a NESAs, tem a nova LI requerida não recomendada pela Análise Técnica, em seu Parecer 095/2010 (COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, 2010), pois, das condicionantes numeradas de 1 a 24 neste subcapítulo, apenas as de nº 5, 11, 12, 13, 19, 21, 22 e 23 alteraram sua posição de **não atendida** para **em atendimento** e as de nº 16, 17 e 20 para **parcialmente atendida**.

Ao invés de impor o atendimento às condicionantes, ou buscar a contraposição técnica que justificasse esse não atendimento se utilizando das ferramentas de gestão disponíveis para tal junto à solicitante, a Diretoria do IBAMA se articula formalmente junto a sua Procuradoria e Advocacia Geral da União - AGU, visando criar um mecanismo não previsto em Lei que viabilizasse nesse âmbito a Instalação do empreendimento sem a satisfação condicional inerente ao seu transcurso, e devidamente prevista em seu RIMA, fazendo surgir daí outra pérola: o *Licenciamento de Instalação Parcial*, em que pese ser instrumento que permite o início das obras, devidamente delimitado, com análise de atendimento a condicionantes restritas a essa fase, reproduzindo manobra parecida com aquela que aduziu à LP 342/2010, empurrando o atendimento de condições relativas a essa fase para a fase seguinte, ou até nunca, como ocorrido em outros empreendimentos.

### 3.2.3 Condicionantes da Licença de Instalação-LI

Em janeiro de 2011 é emitida a LI 770/2011 (LI “parcial”), válida por 1 ano, com várias condicionantes remanescentes desde as Ações Antecipatórias, ou derivadas do decurso do empreendimento a partir da LP e, no mesmo ato, manobras administrativas consolidam incoerências e omissões relativas ao componente indígena do EIA-RIMA. A obra é iniciada e a pressão do cronograma do Consórcio Construtor Belo Monte - CCBM, atrelada aos programas do Governo, resulta em

06/2011 na emissão da LI 795/2011, agora abrangendo o complexo AHE em seu total, válida por 6 anos, com 23 itens e diversos subitens representando especificamente 54 condicionantes, conforme total mapeado pelo Instituto Socioambiental-ISA (ISA, 2014, p.3).

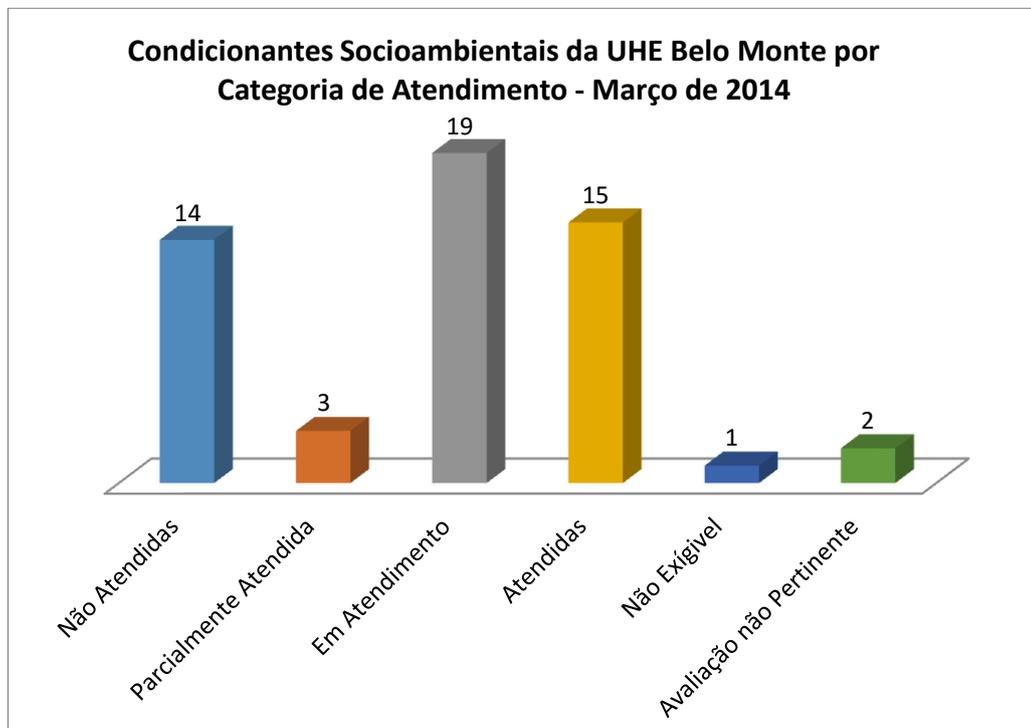
Ressalta-se aqui que a definição e redefinição de condicionantes é permanente durante todo o processo de licenciamento, composto de quatro partes que, em tese, estancam-se à medida que tais ações ou condicionantes se realizam, a saber: **Ações Antecipatórias, Licença Prévia, Licença de Instalação** e, por fim, **Licença de Operação**. Ou seja, no decorrer da fase que antecede a primeira licença, as Ações Antecipatórias, extraídas do EIA-RIMA, tem que estar concretizadas, seja com pendências ou não (desde que as pendências não signifiquem risco à viabilidade ambiental do empreendimento). E nesse momento já foi acolhido pelo órgão respectivo o estudo de impacto e seu relatório, donde, inclusive, se iniciou a extração das condicionantes.

Com o EIA-RIMA acolhido e *Ações Antecipatórias* efetivadas, a LP é emitida junto com suas condicionantes, observadas no estudo ou derivadas de resultados obtidos com as ações antecipatórias, sempre com o critério de que nem uma fase seja atravessada com quaisquer ausências que tornem frágeis o seu acompanhamento e efetivações anteriores após o prazo previsto. Aí parte-se para o processo seguinte que é a Licença de Instalação, já com condicionantes que asseguram a manutenção da viabilidade ambiental até ali verificadas, bem como as demais, que precisam se concretizar nessa fase, devidamente estabelecidas. Esse momento do empreendimento é aquele em que é dada a largada da execução das obras e atividades a ela inerentes.

Durante a fase de Instalação a degradação ambiental flui intensivamente, por isso tais condicionantes devem estar muito bem estabelecidas e seguir um curso viável de concretização que, por sua vez, não represente fragilidade que resulte em ineficácia ou ineficiência do controle de equilíbrio ambiental, sempre com o cuidado de não permitir que os impactos decorrentes se expressem além dos moldes previstos e sem contraposição. Com o curso da Instalação, em situação normal ou equilibrada pelo controle aplicado, chegado o fim dessa etapa, inicia-se o Licenciamento de Operação e, definidas as condicionantes desta última fase, toda a instalação efetuada terá seu funcionamento observado por período que permita

atestá-la segura, garantindo, ao final, a viabilidade do empreendimento conforme projetado.

Chegados a Março de 2014, três anos após iniciada a obra, esse não foi o cenário que se observou (Figura 13). Segundo o Instituto Socioambiental - ISA, as dificuldades que identificou para obter informações a respeito do assunto expressam “séria limitação do acompanhamento e fiscalização das condições de implantação da usina”, que decorrem “da ausência de avaliações sobre a totalidade dos requisitos socioambientais da obra”. O Instituto afirma que IBAMA e FUNAI tratam dessas condicionantes “de forma fragmentada e formal”, não havendo comunicação do controle de condicionantes socioambientais com a avaliação sobre as condicionantes indígenas. (ISA, 2014, p.1)



**Figura 13** – Quantidade de Condicionantes UHE Belo Monte e situação de atendimento em Março 2014.

**Fonte** – ISA, 2014, p.3.

Com base na categorização adotada pelo IBAMA para descrição de atendimento das condicionantes, quais sejam: **não atendida, parcialmente atendida, em atendimento, não exigível e atendida**, a Figura 13 mostra esse painel em março de 2014. Os principais descumprimentos são relativos às *Ações Antecipatórias* e à garantia e proteção dos povos indígenas, sendo das 14. Entre os não atendimentos os mais graves são: i) atraso na implantação do saneamento

básico das cidades atingidas; ii) atraso injustificado na entrega dos equipamentos de saúde; iii) o descumprimento de obrigações referentes a indenizações justas dos atingidos rurais e urbanos; iv) inadequada supressão e destinação da vegetação suprimida e v) ausência de medidas de regularização fundiária, proteção e fiscalização das terras indígenas atingidas. (ISA, 2014, p.4). Segundo o ISA (2014, p.8), a NESA se recusa a efetivar as ligações domiciliares indispensáveis à operação dos sistemas de esgoto (Esgotamento Sanitário na Tabela 1) e, caso essa necessidade não seja atendida até o barramento do Xingu, não restará realizada a contraposição ao impacto respectivo na qualidade da água dos igarapés de Altamira, no reservatório do Xingu e na Volta Grande.

**Tabela 1:** Quadro resumo das condicionantes e municípios atingidos, base mar/2014, segundo cronograma da condicionante 2.10 da LI 795/2011.

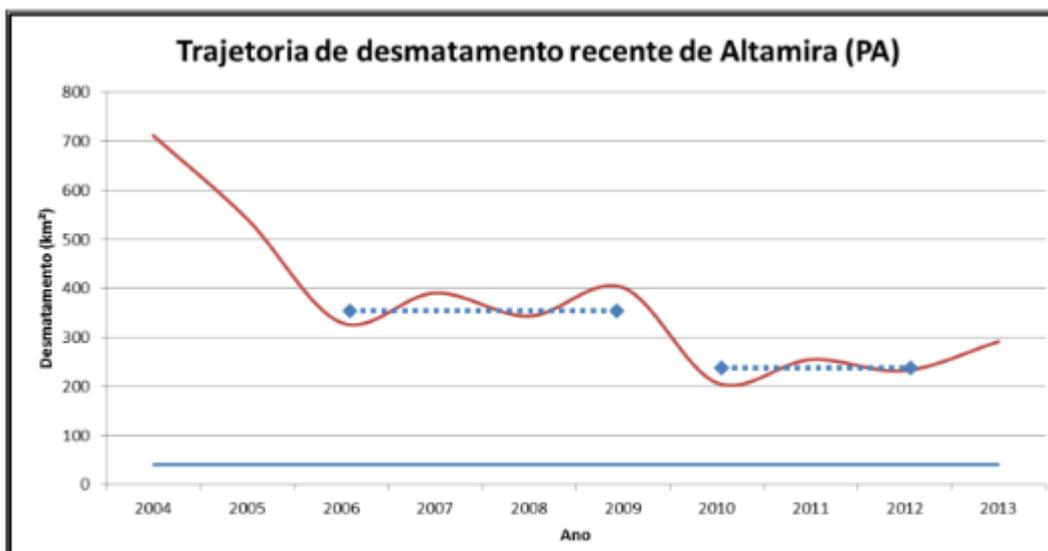
Ação	Status	Altamira	Vitória do Xingu	Belo Monte	Belo Monte do Pontal
Abastecimento de água	Início	25/07/2011	25/06/2011	-	-
	Término	25/07/2014	25/06/2014	-	-
	Situação	s/ prev. Entrega	não iniciada	-	-
Esgotamento Sanitário	Início	25/07/2011	25/06/2011	25/06/2011	25/06/2011
	Término	25/07/2014	25/06/2014	31/06/2012	31/06/2012
	Situação	s/ prev. Entrega	não iniciada	não concluída	não concluída
Aterro Sanitário	Início	30/06/2011	30/06/2011	30/09/2011	30/09/2011
	Término	30/06/2012	31/12/2012	31/03/2012	31/03/2012
	Situação	1/3 entregue em 02/2014	s/ prev. entrega	não será realizado	não será realizado
Projeto Básico de remediação do lixo	Início	-	-	-	-
	Término	01/12/2011	-	-	-
	Situação	s/ informação	-	-	-
Remediação do Lixão	Início	-	-	-	-
	Término	25/07/2014	-	-	-
	Situação	nãoconcluído	-	-	-
Drenagem Urbana	Início	31/03/2012	31/12/2011	31/12/2011	31/12/2011
	Término	30/06/2014	31/12/2012	31/06/2012	30/06/2012
	Situação	não iniciada	não concluída	entregue c/ atraso	entregue c/ atraso

**Fonte** – Dados extraídos de informações atualizadas pelo ISA, 2014, p.8.

Fiorillo (2003, p. 19, apud FORTUNATO, 2012, p.12, grifo do autor) esclareceu que “a proteção do meio ambiente existe, antes de tudo, para *favorecer o próprio homem* e, senão por via reflexa e quase simbiótica, proteger as demais espécies”.

Fortunato (2012, p.13) ressalta, ainda, que, segundo Ignacy Sachs, “o pensamento econômico não consegue enxergar além de alguns anos a frente do tempo” e é por isso que as escolhas das ações se baseiam “naquilo que é financeiramente mais rentável nesse curto período de tempo”. Esta autora acrescenta a seguinte questão: rentável para quem? O certo é que é bastante assustador conjecturar que se o cuidado dispensado às etnias e às maiorias humanas desprotegidas foi o que se observou, então que tratamento se dispensou à vida de flora e fauna em nome da rentabilidade dos empreendedores?

Os mais graves descumprimentos acerca do componente indígena se concentram em ações de natureza preventiva: regularização das terras impactadas; plano de fiscalização e vigilância emergencial e fortalecimento da FUNAI, todas previstas ainda na fase de emissão da LP, ou cuja ausência deveria ter sido base para a não realização do leilão do AHE. E o quadro nesse momento aponta para a potencialização dos impactos devido à ausência do poder público e do próprio empreendedor, conforme pesquisa do Laboratório de Geoprocessamento do Instituto Socioambiental. Após anos de queda, as Terras Indígenas Cachoeira Seca e Apyterewa assistiram impotentes ao aumento do desmatamento de 2012 a 2013 (Figura 14), proveniente da pressão sobre os recursos naturais e crescimento desordenado da cidade de Altamira, impacto previsto no EIA (ISA, 2014, p.12).



**Figura 14** – Histórico recente do desmatamento em Altamira (PA).

**Fonte** – OBSERVATÓRIO AMBIENTAL DA AMAZÔNIA, 2014.

Tudo em nome da geração de energia e organização sistêmica decorrente (com recursos públicos) para viabilizar o avanço *extensivo* desses *complexos* sobre

a região Amazônica e a intensificação hegemônica da *Renda* de poucos sobre o direito dos demais.

### 3.2.4 Licença de Operação – LO.

Em março de 2015, em meio a uma infinidade de ocorrências de impactos ambientais sem a concretização das condicionantes correspondentes, a NESA não se constrange de solicitar a Licença de Operação do empreendimento. Até o presente esse licenciamento não foi concedido graças às ações do Ministério Público Federal, em defesa das populações tradicionais ribeirinhas, que, segundo aquele órgão, estão sendo aviltadas em seu modo de vida pelo tecnicismo do empreendedor. A Sociedade Civil Organizada (Figura 14), representada, em especial, pelos Pescadores das AID e All e pelos moradores do entorno do Igarapé Ambé que teve suas águas poluídas pelo uso indevido do aterro sanitário pela Prefeitura Municipal de Altamira, entregue pela NESA sem condições de operação, também tem papel importante nessa obstrução.



**Figura 15** – Manifestação da Comunidade frente ao requerimento de LO pela NESSA..  
**Fonte** – ISA, 2015, p. 5.

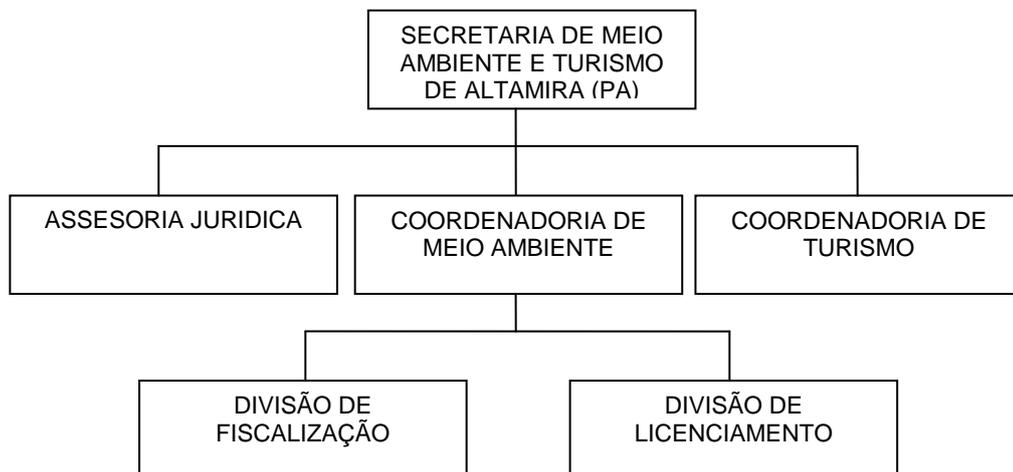
O empreendimento encontra-se ainda dentro do prazo previsto para Instalação e a solicitação da LO evidencia a ansiedade da NESA e sua construtora CCBM em garantir sua *Renda*, a despeito de todos os prejuízos inomináveis aos atingidos, que se arrastam desde as Ações Antecipatórias, passando por todas as fases do licenciamento sem o devido respeito. O cronograma de obra informa a conclusão da obra em 2016, coisa preocupante diante de providencias impactantes a suas etapas, tratadas até aqui com bastante resistência do empreendedor quanto a sua obrigação de fazer.

Já há impactos irreversíveis, segundo o ISA, que nem ao menos foram previstos no PBA e, portanto, sem tratamento mitigador: “[...] pescadores, por sua vez, reclamam de inúmeros impactos negativos [...] que interferem diretamente na pesca” entre os quais estão os potentes holofotes dos canteiros de obra e as centenas de explosões, que levaram à “destruição física de locais antes abundantes em peixes, [...] provocando o sumiço de determinadas espécies”. O Instituto também assevera a necessidade de “[...] analisar as consequências do descumprimento e do cumprimento tardio dessas condicionantes, buscando entender o que Belo Monte significou [...] destacando os mais graves erros do processo, que precisam ser conhecidos antes da concessão da Licença de Operação [...]”, a fim de que se tornem um paradigma do que não se pode repetir no Brasil. (ISA, 2015, p.14)

### 3.2.5 A estrutura de Gestão Ambiental no Município de Altamira

O quadro desanimador da gestão ambiental vem somar-se à importância dada pelos protagonistas, Estado e Empreendedor, à estruturação dos órgãos de proteção ambiental, objetivando o acompanhamento e fiscalização às ações atinentes ao meio ambiente local, incluindo entre tais a verificação da condicionante referente a propiciar estrutura de operacionalização no âmbito municipal. O Observatório Ambiental de Altamira - OAA, com o esforço combinado entre Administração Municipal e Sociedade Civil, esta última através das organizações Instituto Socioambiental-ISA e Instituto Agrônomo da Amazônia, lança em 2012 o projeto “Fortalecimento da Gestão Ambiental e Territorial na Região de Belo Monte”.

Em seu Boletim 01/2014 fica clara a ausência da NESSA e do Governo Federal nesse esforço, ou seja, o empreendedor, com sua postura tecnocrata, ausentou-se dessa iniciativa. O Boletim mostrou a tendência de crescimento do desmatamento na região (Figura 14) e, embora não expresse sua origem, fica evidente a pressão sobre os recursos naturais decorrentes do fluxo de pessoas atraídas pelo empreendimento e sua instalação, no período 2012-2013, bem como do uso da madeira como insumo na obra da usina, pressão essa prevista no EIA - RIMA. E esse é apenas um dos impactos previstos. A precariedade da estrutura Administrativa Local (Figura 16) para dar conta de controle de tamanha extensão é uma situação que também provem de ausência na fase de Ações Antecipatórias, e indica a sobrecarga ao órgão de Gestão Ambiental do Município no seu esforço em garantir a realização das tarefas pertinentes.



**Figura 16** – Organograma de Gestão de Meio Ambiente do Mun. de Altamira-PA (informação verbal)<sup>1</sup>.

**Fonte** – Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Altamira-Pa - SEMAT, 2014.

A composição de indivíduos das equipes de Fiscalização e Licenciamento é de 5 e 2 pessoas, respectivamente. Um contingente que sem o apoio necessário e sem um plano de ação bem traçado, não tem condições de eficácia em sua atribuição dentro do contexto das condicionantes. Altamira se encontra em desordem urbana e não há informações claras do que exatamente será realizado dentro do projeto de reurbanização e reordenamento de ocupação do solo.

<sup>1</sup>Informação verbal da Sra. Marilucia – Coordenadoria de Meio Ambiente da Secretaria de Meio Ambiente e Turismo - SEMAT do Município de Altamira-PA, em junho de 2014.

No sitio da Prefeitura de Altamira na Web não há informações sobre o assunto, ao ponto de comunidades inteiras, dezenas de milhares de pessoas, que viviam em palafitas às margens dos igarapés, em área urbana diretamente atingida, não terem tido conhecimento de como seriam deslocados, para onde e quando. E, apesar de já efetivado o deslocamento, não saberem, até agora, o que objetivamente será realizado na área em que residiam (alguns a vida toda). Essa realidade será abordada no subcapítulo seguinte onde estão registrados números que quantificam e a importância que qualifica suas consequências impactantes

### 3.3 Impactos nas áreas atingidas.

O levantamento dos impactos resultantes do não atendimento das condicionantes ambientais, realizado pelo Instituto Socioambiental – ISA (2015, p 10-45), aponta para diversas consequências do empreendimento Belo Monte, sem considerar que a fase de Operação guarda parte que só será vista quando esta se inicie. Este subcapítulo se destina a registrar números e situações observadas pelo ISA a partir dos órgãos oficiais de Saúde, Segurança, Educação e Ministério Público existentes nos municípios citados e, além de se contrapor ao monólogo da ideologia hegemônica que assola os aparelhos estatais em prol da *Renda* e abandona seus cidadãos à própria sorte, após expropriá-los de seus lares, paisagem, meio de vida e conjunto social, submetendo-os a condições adversas e pioradas em relação à qualidade de que dispunham, fica o registro para os atores da Construção Civil e sua responsabilidade na edificação de infraestrutura para a vida e não para a *Renda* a despeito da vida.

- i) **Serviços Públicos de Saúde** - entre 2009 e 2014 os dados do Hospital Municipal São Rafael, em Altamira-PA, mostram que o número de atendimentos (hospitalares, emergenciais e ambulatoriais) aumentou em 101%. A estrutura de saúde disponível na cidade tem sido *insuficiente e faltam itens básicos*. A ausência de leitos é agravada pelo aumento do número de acidentes de trânsito e da violência na cidade. Nos últimos quatro anos, o número anual de acidentes de trânsito em Altamira saltou de 456 para 1.169,

ou aumento de 144%. No Hospital Regional de Altamira, em 2014, o número de pacientes vítimas de acidente de trânsito aumentou 213% em relação a 2013 e as populações indígenas e tradicionais que vão à cidade em busca de atendimento à saúde têm sido duplamente afetadas pela superlotação. O acesso ao sistema, já precário e inadequado, piorou para populações que viajam grandes distâncias até Altamira e não têm condições de permanecer períodos longos e indeterminados aguardando atendimento, deixando suas atividades na floresta, fundamentais a sua sobrevivência e geração de renda. Há risco de que as UPA's entregues condicionalmente pelo empreendedor sejam subutilizadas ou inutilizadas, pois as prefeituras não possuem orçamento para geri-las. O Ministério da Saúde (MS) repassou recursos, em 2012 e 2013, entretanto, esses recursos foram insuficientes. A pressão demográfica sobre os sistemas municipais de saúde permanece, sem que se conte com aporte de recursos diferenciado pelo governo federal.

- ii) **Dados Educacionais** – Taxas de reprovação escolar nos municípios da AID cresceram 40,5% no ensino fundamental, entre 2011 e 2013, e 73,5% no ensino médio entre 2010 e 2013. A evasão escolar em Altamira teve 57% de aumento, de 2011 para 2013, no ensino fundamental e, na AID, a taxa cresceu em 7,7%, entre 2010 e 2013, para o ensino médio (dados do Inep). Relatos de professores da rede pública indicam um grande número de adolescentes trocando a escola pelos canteiros de obras da usina. Segundo a NESA, os municípios da AID receberam condicionalmente 378 salas de aula. Estruturas existentes foram ampliadas e reformadas, novas foram construídas e foram instaladas salas pré-moldadas, anexas aos prédios escolares já existentes. Entretanto, dados do Inep indicam que, com o início da construção da usina, as zonas urbanas da AID registraram sobrecarga de alunos no ensino fundamental. Altamira, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu têm número de alunos por turma (ensino fundamental) superior ao recomendado pelo Ministério da Educação (MEC). Há relatos sobre equipamentos ociosos, construídos e não utilizados. Em Vitória do Xingu, p. ex., há escolas rurais desativadas.

Oportunidades de emprego para as mulheres trouxeram intensificação na vulnerabilidade das crianças. O aumento do número de vagas em creches não

fez parte das obrigações do empreendedor no PBA, e em 2013 (pico das obras), houve sobrecarga no ensino infantil urbano em todos os municípios da AID. Em 2014 as cinco conselheiras tutelares de Altamira atenderam 2.030 casos de crianças e adolescentes em situação de risco. A cidade recebeu 25 mil trabalhadores em três anos e não teve qualquer reforço no conselho tutelar. O aumento da demanda educacional trouxe um desafio às prefeituras quanto ao custeio financeiro das escolas. Em 2012, havia em Altamira 24.791 alunos, em 2015 o número de alunos matriculados (ensino infantil e fundamental) aumentou para 27.486. Desde a implantação da obra, houve incremento anual de quase mil alunos, mas os recursos do Fundeb são calculados com base no número de alunos do ano anterior.

É possível concluir que as medidas de mitigação relativas à Educação na região foram insuficientes, refletindo a forma como as condicionantes foram definidas, a ausência de planejamento municipal adequado às necessidades de estrutura física, e de recursos humanos impostas pela implantação da obra, e a falta de participação e controle social. As medidas de mitigação concentraram-se exclusivamente em reforma e construção de escolas, faltando olhar integrado sobre a gestão, que incluísse o corpo docente disponível e os impactos sobre os processos pedagógicos de ensino, comprometendo a cobertura e manutenção da qualidade educacional durante a obra.

- iii) **Saneamento Básico** - 220 quilômetros de redes de esgoto e 170 quilômetros de redes de água potável foram condicionalmente instalados em Altamira. Nos municípios da AID foram contratados projetos de saneamento básico que somam mais de R\$ 485 milhões. Entretanto, não há perspectiva de que esses sistemas entrem em funcionamento antes do barramento do rio, e nem certeza de sua funcionalidade, o que pode afetar gravemente a qualidade da água subterrânea e do reservatório do Xingu. As estações de tratamento estão prontas, mas não há conexão dos domicílios e imóveis comerciais à rede, pois os ramais e ligações domiciliares não foram implantados pelo empreendedor. A NESAs alega que a conexão domiciliar do sistema não estaria incluída na obrigação estabelecida pelo IBAMA no PBA, sendo dos habitantes ou do poder público. Até fevereiro de 2015, a prefeitura de Altamira não havia recebido oficialmente as novas instalações (com testes só em abril). Além disso, o

impasse quanto à gestão dos sistemas não está equacionado. Em contraponto a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) declarou que, em seus projetos, as ligações intradomiciliares estão inclusas. Para a COSANPA “transferir a responsabilidade das ligações intradomiciliares para a população não é razoável já que a Norte Energia assumiu o compromisso de dotar Altamira de Sistemas de Abastecimento de Água e Esgoto”. O IBAMA não estabelece claramente quem é o responsável por essas ligações. Mantido o impasse, cresce o risco de que os impactos sobre a qualidade da água se confirmem, e que o enchimento do reservatório ocorra sem a realização dessas ligações. “É inaceitável que a indefinição quanto às competências de cada ente comprometa a efetividade de uma condicionante dessa importância, podendo acarretar a não mitigação do impacto para o qual foi criada”.

- iv) **Direitos Fundamentais dos Atingidos** - O empreendedor vem impelindo a população atingida a escolher se se considera urbana ou rural, implicando abrir mão de sua própria identidade. Não é assegurada dupla opção de reassentamento a quem possuía dupla moradia. Aqueles que optam por reassentamento urbano podem obter apenas indenização (em dinheiro) pela casa da ilha/margem, e os que optam pelo reassentamento rural – ainda uma ficção – podem obter apenas indenização pela casa na cidade. Tal processo de realocação impede que os pescadores continuem exercendo sua atividade (tornando-se “pescadores sem rio”), e pode ter como uma das consequências a extinção desse modo de vida tradicional e a pauperização dessa população, que não tem outro ofício além da pesca. O valor avaliado é subjetivamente imposto pelo empreendedor.

Em Altamira a localização dos bairros para reassentamento, o material construtivo e a dimensão das casas foram decididos unilateralmente pela NESAs, desrespeitando o que havia sido definido no PBA e nas audiências públicas: novos bairros distantes até 2 Km dos centros urbanos, casas de alvenaria (e não de concreto), em terrenos de 300 m<sup>2</sup>, de acordo com três modelos: dois, três e até quatro dormitórios (medindo, respectivamente, 60, 69 e 78 m<sup>2</sup>), conforme o tamanho das famílias. Porém, o que foi de fato construído é diferente do que fora acordado. Casas de padrão único, em Reassentamentos Urbanos Coletivos - RUCs longe do centro. A ausência de

participação e controle social efetivos marcou o processo. O reassentamento foi realizado de forma fracionada, com remoção aleatória nos bairros antigos. A desorganização desse processo impediu boa parte dos atingidos de escolher ir para os mesmos RUCs onde moram seus vizinhos e parentes, fragmentando relações sociais, familiares e afetivas, gerando um impacto imaterial irreparável e de difícil dimensionamento. Os novos loteamentos não possuem equipamentos sociais necessários. Três Unidades Básicas de Saúde (UBS) foram construídas pela NESA em parceria com a prefeitura de Altamira, mas ainda não contemplam todos os bairros. Faltam escolas e acesso ao transporte público. O PBA dispõe que todos os serviços deveriam estar prontos e instalados antes da chegada das famílias. A ausência de transporte público dos RUCs ao centro é uma grave omissão. Boa parte da população se locomove a pé por quilômetros, diariamente, ou arca com o ônus financeiro da utilização diária de moto-táxis – “o que acaba impedindo a própria continuidade da atividade pesqueira, dada a distância ao rio Xingu.”

A velocidade com que estão ocorrendo negociações entre atingidos e empresa, envoltas pela expectativa da licença de operação e cronograma de barramento do rio, é temerária, pois as famílias atingidas carecem de acompanhamento jurídico superior à capacidade da Defensoria Pública da União - DPU itinerante e, desde meados de 2014, não há defensor público lotado em Altamira. Há ainda um déficit da ordem de 2.000 moradias a reassentados, cuja definição será concretizada quando da resolução acerca da situação dos atingidos de dupla moradia, que está sendo acompanhada pelo MPF.

A hidrelétrica de Belo Monte tem seu custo hoje totalizado em cerca de R\$ 30 bilhões, 50% capital público, 30% financiamento público e 20% particular. Um negócio sem precedentes no Brasil, onde quem entrou com 20% recebe o bônus sobre 100% em troca de sua *tecnologia cedeado*. O ônus, esse fica a cargo daquela parte que entrou com 50%. E os 30%, esse serão pagos a juros de 3% a.a., em 30 anos, com, pelo menos, 5 de carência. E mais: rentabilidade certa, proveniente da geração de energia de que todos seremos reféns, *Renda* garantida pelo Estado e imposta ao povo sobre o qual detém poder. Nem isso sensibiliza o empreendedor no cumprimento de suas obrigações com o menor, o invisível que morava na beira do rio. Imagine-se tal sensibilidade destinada aos animais que ficaram sem lar, árvores

de copas seculares ao chão e o rio que desaparecerá com suas praias e corredeiras? Tudo pelo *Produto* de poucos.

O impacto causado pelo TVR às comunidades ribeiras e TI's da região terão apenas medidas de monitoramento. Ações de construção de infraestrutura de serviços públicos não foram executadas. Tampouco foram postos em prática, adequadamente, os projetos produtivos que deveriam fortalecer a segurança alimentar e melhorar as condições de subsistência material dessas populações antes do desvio do rio. Durante o levantamento preliminar do empreendimento visando o resgate da fauna, foram descobertas 14 espécies de quelônios só nessa área, em período reprodução. Foi uma descoberta inédita na Amazônia. O relatório respectivo expressa que não se tinha a menor ideia das consequências da remoção dos animais, uma vez que nem ao menos há o domínio do porque tantas espécies estavam reunidas no mesmo local para reprodução, e não se encontrou nada na literatura a respeito, nem tempo para investigação.

Os transtornos econômicos às populações atingidas ainda estão longe de cessar. O mercado local de imóveis em Altamira sofreu especulação, resultante do afluxo de pessoas, de tal modo que locatários que antes residiam no centro tiveram que se deslocar para a periferia da cidade arcando com custos maiores de moradia sem qualidade e infraestrutura existente nos bairros anteriores. O aumento foi da ordem de 300% a 500% no período 2012 a 2014. O preço dos alimentos disparou, assim como o de serviços de transporte, lazer e cuidados pessoais, ambos na ordem de 60% a 100% no mesmo período.

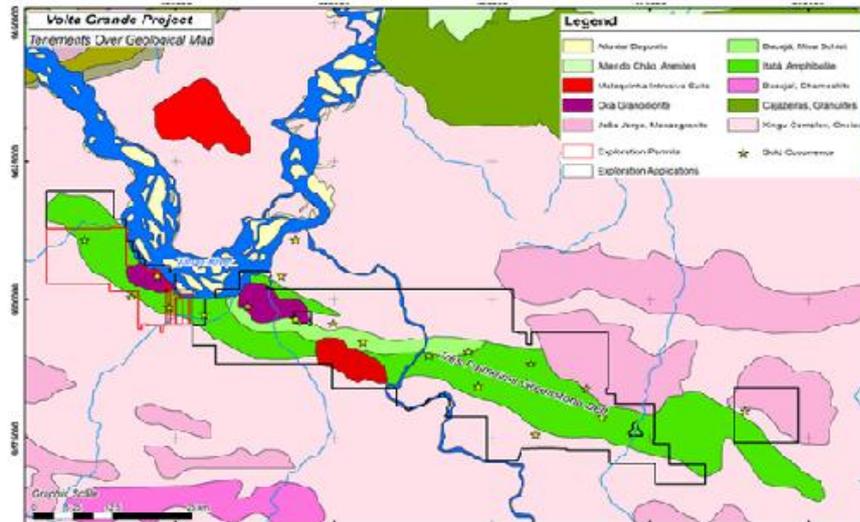
Sabe-se, pela realidade já vivida em situações similares, que esse estado só se atenua meses após a desmobilização da obra, o que representa mais dois anos, pelo menos. Esses são alguns registros importantes dos impactos ainda vividos pelas populações atingidas, cujo fim, somadas à revisão teórica e demais dados concretos acerca do empreendimento, é se constituir base para conclusões próprias acerca do custo econômico, financeiro e ambiental de ditas *estratégias* de Estado que resultam em modelos do tipo AHE Belo Monte.

### **3.4 O AHE Belo Monte e os interesses mineralógicos na Amazônia**

Em maio de 2011, dois meses após a licença de instalação do AHE Belo Monte foi lançado o Plano Nacional de Mineração 2030, balizado no controvertido “desenvolvimento sustentável” da extração mineral. E, cerca de um ano após, depois de providencias administrativas e legais nesse período, em 30 de abril de 2012, a Belo Sun Mining Corporation é lançada na Bolsa de Valores de Toronto-Canadá, afirmando em seu portfólio ser detentora de 100% de área de exploração com 2,85 milhões de onças em ouro. São 130.541 hectares (1.305 km<sup>2</sup>) na Volta Grande do Xingu (MONTEIRO, 2012), no TVR, à margem direita, contíguo à barragem do sítio Pimental do AHE Belo Monte, o local do projeto da mais nova empreendedora na região.

Reproduzindo previsões de estudiosos, pesquisadores e sociedade civil organizada, contrários ao modelo de desenvolvimento proposto pelo estado, Malerba, Milanez e Wanderley (2012, p.49) esclarecem que “o que o setor [econômico e de planejamento do Estado] parece ignorar é que a exploração mineral se dá no campo do interesse privado, na comercialização de uma mercadoria entre dois agentes econômicos: a União e a empresa mineradora”. Portanto, essa linha de raciocínio nos leva à conclusão de que “esta atividade, não tem qualquer sorte de liame, vínculo, forma e ou pretensão que possa vir a dar qualquer caracterização de direito ou interesse difuso ou coletivo” (DIVITIIS, 1997, p.64, apud MALERBA, MILANEZ E WANDERLEY, 2012, p.49) e, portanto, ela deixaria de ter qualquer relação com um conceito mais amplo de interesse público.

A LP 1312/2014, com validade até 19/12/2017, é concedida à Belo Sun Mineração Ltda., subsidiária nacional da estrangeira Belo Sun Mining Corp., pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará – SEMA/PA (PARÁ, 2014), deixando todos sob a interrogação sobre a respectiva prerrogativa detida por aquela Secretaria acerca da concessão, uma vez que a competência sobre a exploração do subsolo brasileiro é da UNIÃO. É possível ver no mapeamento geológico da área da Volta Grande do Xingu a demarcação licenciada (Figura 17). E a relação do projeto com o AHE Belo Monte é bem estreita tanto na concepção quanto no objetivo. Na concepção, o TVR deixa a área livre para exploração e, no objetivo, a energia gerada viabilizará a atividade mineradora no local.



**Figura 17** – Projeto de Mineração Volta Grande do Xingu (PA) - Mapa Geológico com demarcação das áreas de direito de exploração pela Mineradora.  
**Fonte** – BELO SUN CORP., 2014.

Para produzir 432 mil toneladas de alumínio a Albrás, em Barcarena-PA, consumiu a quantidade de energia elétrica de Belém e Manaus no mesmo período. A empresa responde por 1,5% do consumo elétrico do Brasil. A energia de Tucuruí, ainda hoje é consumida prioritariamente pela Albrás e Alumar (MA) e ambas pagam tarifas subsidiadas. (MALERBA; MILANEZ; WANDERLEY, 2012). Fica clara a relação da matriz energética proposta pelo Estado e a exploração mineral na Amazônia: “É assim que a ampliação da produção de alumínio – e de vários outros projetos de beneficiamento mineral que acompanham a expansão acelerada na Amazônia – guarda forte relação com a construção, prevista para a região, de 20 novas usinas hidrelétricas de grande e médio porte até 2020”.

Em abril de 2011 a Vale passa a compor o CCBM e esse fato “aponta qual deve ser um dos destinos prioritários da energia a ser gerada pela usina”, mostrando, ainda, “que, não por acaso, as novas fronteiras de produção de energia e exploração mineral avançam de mãos dadas sobre os mesmos espaços” (MALERBA; MILANEZ; WANDERLEY, 2012, p.49). Ficam, nesse âmbito, bases suficientes para o entendimento e reflexão acerca da agilidade e manobra dos envolvidos para a concessão das licenças de exploração às atividades AHE Belo Monte e Exploração Mineral na Volta Grande do Xingu.

Mais uma vez, recursos naturais públicos ficam livres para apropriação do capital privado, passando a ter proprietário particular o trecho de rio que, integrando

parte da área de projeto de mineração, com licença já concedida à respectiva empreendedora, não teve observada qualquer agilidade e presteza à concretização das condicionantes ambientais referentes ao Aproveitamento Hidrelétrico. Isso tudo nos mesmos moldes do modo de produção do capital: financiamento público e garantias de sucesso com subsídios do Governo.

## **4 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.**

### **4.1 Conclusão**

Com base na situação das condicionantes e impactos de sua ausência é possível concluir que o discurso da sustentabilidade ambiental AHE Belo Monte não se concretizou. E mais: não há como desvincular a definição dessa matriz dos interesses de exploração de minério em larga escala na Região Amazônica. A realidade observada e seus horizontes vizinhos confirmam a previsão dos adversários ao discurso do “desenvolvimento sustentável” adotado pelo Governo brasileiro para viabilizar tais iniciativas, demonstrando que é vazio quando trata da matriz que criou o AHE Belo Monte, se não na retórica, evidentemente na prática.

O cenário aponta para uma devastação sem precedentes em nome de um paradigma que remete a resultado contrário ao que propõe. É a destruição da cultura, da paisagem, do equilíbrio ambiental, dos recursos do solo, do direito de todos a esse conjunto, avançando sobre a dignidade dos pequenos, dos simples, para viabilizar em grande escala a exploração dos metais das profundezas da terra a favor do enriquecimento de grupos restritos e vorazes na apropriação de bem que é público. Tudo financiado com recursos que se esvaziam da educação, da saúde e da segurança pública desses pequenos e desempoderados.

Além da injustiça social incomensurável, é impossível prever as consequências ambientais em fronteiras seguras. Prover a exploração de energia, com matriz hidrelétrica de grande ou médio porte, com a finalidade da exploração de minério na escala permissiva que se observa, está na contramão do progresso, é um retorno à

situação colonial, só que agora de novo tipo. O *desenvolvimento* fica no campo ideológico, impondo sua identidade ao acesso ampliado a bens de consumo, com classificação controlada e orientada à utilidade da *Eficiência Energética* e sua *Sustentabilidade*, espécie e subcategoria, respectivamente, da atual reorientação teórica do modo de produção do capital. Este, por fim, segue com suas, ainda, bem sucedidas tendência e condição de ser impulsionando a tudo e todos ao *aumento do produto*, ao que se somam os oriundos dos oportunos e restritíssimos *mercados* da Geração e Distribuição de Energia Elétrica, bem como da Construção Civil e sua *Arte Cadeado* de construir a infraestrutura dos primeiros, a despeito da contrapartida socioambiental atrelada.

#### 4.2 Sugestão para estudos futuros

Apesar de âmbito controverso e de suma importância, dados concretos que se destinem a verificar as propostas projetadas e os reais resultados técnicos e ambientais decorrentes de investimentos em geração e distribuição de energia elétrica, em suas diversas matrizes no país, ainda são raros e esparsos, daí a sugestão para os seguintes estudos futuros, considerando, ainda que, em todos os casos, é a Indústria da Construção Civil o seguimento produtivo que realiza tais empreendimentos:

- Condicionantes ambientais e impactos concretos de seu não atendimento em investimentos públicos de infraestrutura de Geração Hidrelétrica e Distribuição Elétrica local, regional ou nacional;
- Eficiência de infraestruturas alternativas de produção de energia elétrica em escala local e/ou pontual no Brasil, seus concretos impactos e atendimento a condicionantes ambientais;
- Utilização ociosa de infraestrutura existente em diversas matrizes e sua contraposição aos custos financeiros e ambientais na geração elétrica local, regional ou nacional.
- Prognósticos e resultados correntes da geração híbrida de energia e seu custo financeiro e ambiental no País.

## V REFERÊNCIAS:

BELO SUN MINING CORPORATION. **Volta Grande Project in Para State**. Ontário, 2014. Disponível em <http://www.belosun.com/files>. Acesso em 30 jun. 2014.

BONENTE, Bianca Aires Imbiriba Di Maio. **Desenvolvimento em Marx e na Teoria Econômica**: por uma crítica negativa do desenvolvimento capitalista. 2011. 142 f. Tese (Doutorado em Economia), UFF, Niterói, 2011.

BRASIL, Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Poder Executivo. Brasília, 02 set 1981.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **O Conceito Histórico de Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Energía y desarrollo sostenible**: posibilidades de financiamiento de las tecnologías limpias y eficiencia energética en el Mercosur. Série: Recursos Naturales e Infraestructura nº 55. Santiago de Chile, 2003.

\_\_\_\_\_. **Programa de Eficiencia Energética para el Distrito Metropolitano de Quito**: Colección Documentos de Proyectos. Santiago de Chile, 2015.

COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Parecer nº 114/2009. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**. v. 13. Brasil: 2009. p. 2249-2418.

\_\_\_\_\_.Nota Técnica nº 04/2010. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**.v. 16. Brasil: 2010. p. 2851-2856.

\_\_\_\_\_.Parecer nº 06/2010. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**. v. 16. Brasil: 2010. p. 2838-2848.

\_\_\_\_\_.Parecer nº 88/2010. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**.v. 17. Brasil: 2010. p. 3186-3196.

\_\_\_\_\_.Parecer nº 95/2010. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**.v.17. Brasil: 2010. p. 3186-3196.

DILIC/IBAMA. **Parecer nº 01/2010**. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**. v. 16. Brasil: 2010. p. 2894-2904.

ELETROBRÁS. **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA**: Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Xingu, Revisão dos Estudos de Inventário Hidrelétrico do Rio Xingu. Brasil, 2009. Disponível em <http://www.eletronbras.com/elb/data/Pages/LUMIS46763BB8PTBRIE.htm>. Acesso em 15 jul 2014.

FAINGUELERNT, Maíra Borges. **Meandros do discurso ambiental na Amazônia: uma análise crítica do processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte**. 2011. 98f. Dissertação (Mestrado em Estudos de Processos Socioambientais) – PPGCA/UFF, Rio de Janeiro, 2011.

FARIA, Ivan Dutra Lima. **O Descompasso e o Piroscópio: uma análise dos conflitos socioambientais do projeto da Usina Hidrelétrica Belo Monte**. 2004. 397 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), UnB, Brasília, 2004.

FIGUEIRÓ, Adriano Severo. Mudanças ambientais na interface floresta-cidade e riscos associados: uma análise a partir dos sistemas dissipativos. In: GUIMARÃES, Solange T. de Lima et al (Org.). **Gestão de áreas de Riscos e Desastres Ambientais**. Rio Claro: IGCE/UNESP/RIO CLARO, 2012. p. 225-255.

FORTUNATO, Ivan.; FORTUNATO NETO, Jose. Risco ambiental à luz dos princípios da precaução e da prevenção. In: GUIMARÃES, Solange T. de Lima et al (Org.). **Gestão de áreas de Riscos e Desastres Ambientais**. Rio Claro: IGCE/UNESP/RIO CLARO 2012, p. 12.

GP-IBAMA. Memorando nº 30/10. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**. v. 16. Brasil: 2010. p. 2849.

HOBSBAWM, Eric. **A Era das Revoluções (1789-1848)**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

HOBSBAWM, Eric. **A Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HUNT, E. K.; LAUTZENHEIZER, Mark; [tradução de André Arruda Villela]. **História do pensamento econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY-IEA. **World Energy Outlook**. Sumário Portuguese Translation. Paris, 2013.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Placar Geral das Condicionantes Socioambientais para emissão da Licença de Operação (LO) da UHE Belo Monte**. Brasil: ISA, 2014. Disponível em [http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/placar\\_geral\\_integrado\\_-\\_uhe\\_belo\\_monte\\_II.pdf](http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/placar_geral_integrado_-_uhe_belo_monte_II.pdf). Acesso em 24 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **Dossiê Belo Monte**. Brasil: ISA, 2015. Disponível em <http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos>. Acesso em 20 ago. 2015.

LEME, Alessandro André. A Reforma do Setor Elétrico no Brasil, Argentina e México: contrastes e perspectivas em debate. **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba, v. 17, n. 33, p. 97-121, jun. 2009.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do sócioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v.35, n.1, p. 145-163, jan.-abr. 2009.

MALERBA, Juliana; MILANEZ, Bruno; WANDERLEI, Luiz Jardim. **Novo Marco da Mineração no Brasil: Para que? Para quem?** Rio de Janeiro: FASE, 2012.

MONTEIRO, Telma. **Belo Monte é a forma de viabilizar definitivamente a mineração em terras indígenas**. Correio Brasiliense, Brasil, 2012. Disponível em [http://www.correiocidadania.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7608:manchete110912&catid=75:telma-monteiro&Itemid=192](http://www.correiocidadania.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=7608:manchete110912&catid=75:telma-monteiro&Itemid=192). Acesso em 25 jun. 2014.

MORGADO, Isabel S. Teoria Crítica. **Dicionário de Filosofia Moral e Política**. Lisboa: Instituto de Filosofia da Linguagem. 2003

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA-MME. Empresa de Pesquisa Energética-EPE. **Plano Nacional de Energia 2030**. 2 Projeções. Brasília, 2007.

NEDER, Ricardo T (Org.) - **A Teoria Crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.

OBSERVATÓRIO AMBIENTAL DE ALTAMIRA. **Boletim 1/2014**: Avaliação do Ano de 2013. Altamira, 2014, p. 1-5, 16 fev. 2014.

PETRY, Franciele Bete. O conceito de razão nos escritos de Max Horkheimer. **Cadernos de Filosofia Alemã**. São Paulo, nº 22, p. 39-43, 2013.

PRESIDÊNCIA DO IBAMA. Licença Prévia 342/2010. In: IBAMA. **Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.001848/2006-75**. v. 16. Brasil: 2010. p. 2906.

REDE BRASIL ATUAL. **Amazonia apodrece em lagos de novas hidrelétricas**. Brasil, 2015. Disponível em <http://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2015/07>. Acesso em 18/08/2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE-SEMA/PA. **Licença Prévia 1312/2014**: Extração de Minerais Metálicos Ouro/Cobre/Ferro/etc à Belo Sun Mineração Ltda. – Projeto Volta Grande. Pará, 20 fev. 2014.