Memória da Eletricidade

ISBN 987-85-85147-87-7

9 788585 147877

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil
www.memoriadaeletricidade.com.br

Memória da Eletricidade

Eletrobras
Eletronorte
Furnas

cpfl geração

CESTE
Consórcio Estreito Energia

Tractebel Energia
GDF SUEZ

O RIO TOCANTINS NO OLHAR DOS VIAJANTES:
PAISAGEM, TERRITÓRIO, ENERGIA ELÉTRICA

Memória da Eletricidade

O RIO TOCANTINS
NO OLHAR DOS VIAJANTES

PAISAGEM
TERRITÓRIO
ENERGIA ELÉTRICA

O RIO TOCANTINS
NO OLHAR DOS VIAJANTES

PAISAGEM
TERRITÓRIO
ENERGIA ELÉTRICA

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE

MEMBROS INSTITUIDORES

Eletrobras *Holding*

Eletrobras Eletronorte

Eletrobras Eletrosul

Eletrobras Chesf

Eletrobras Furnas

Light Serviços de Eletricidade S.A.

Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. (Extinta)

Eletrobras Cepel

Associação Brasileira de Companhias de Energia Elétrica - ABCE

Associação de Empresas Distribuidoras de Eletricidade do Norte, Nordeste e Centro-Oeste - Aedenne (Extinta)

Acesa - Associação Nacional das Empresas Estaduais de Energia Elétrica (Extinta)

MEMBROS MANTENEDORES

Eletrobras *Holding*

Eletrobras Eletronorte

Eletrobras Eletrosul

Eletrobras Chesf

Eletrobras Furnas

Light Serviços de Eletricidade S.A.

Centrais Elétricas de Minas Gerais

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Presidente | **Mario Fernando de Melo Santos**

Eletrobras *Holding* | **Miguel Colasuonno** *(In memoriam)*

Eletrobras Eletronorte | **Antonio Rodrigues Bayma Júnior**

Eletrobras Eletrosul | **Antonio Waldir Vituri**

Eletrobras Chesf | **Elizabeth Dubourcq Fonseca Lima**

Eletrobras Furnas | **Ana Cláudia Fernandes Gesteira**

Light | **Paulo Roberto Ribeiro Pinto**

Eletrobras Cepel | **Jorge da Motta e Silva**

ABCE | **Alexei Macorin Vivan**

CONSELHO CONSULTIVO

Mario Fernando de Melo Santos

Antonio Dias Leite Junior

José Luiz Alquéres

Guy Villela Pascoal

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil - MEMÓRIA DA ELETRICIDADE

O RIO TOCANTINS
NO OLHAR DOS VIAJANTES

PAISAGEM
TERRITÓRIO
ENERGIA ELÉTRICA

Rio de Janeiro, 2013

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil – MEMÓRIA DA ELETRICIDADE
Copyright © 2013

Presidente | Mario Fernando de Melo Santos
Diretora-Executiva | Liliana Neves Cordeiro de Mello (interina)

Coordenadoria do Centro de Referência | Leila Lobo de Mendonça
Coordenadoria de Pesquisa | Ligia Maria Martins Cabral
Coordenadoria de Comunicação | Liliana Neves Cordeiro de Mello
Coordenadoria de Administração | Rosâna Maria de Almeida Viana

Coordenação e edição | Ligia Maria Martins Cabral

Pesquisa | Ligia Maria Martins Cabral e Maria Macedo Barroso

Textos | Eliane Azevedo (capítulos 6, 7 e 8), Ligia Maria Martins Cabral (capítulos 7 e 8), Maria Macedo Barroso (capítulos 1, 2 e 3) e Tomas Paoliello Pacheco de Oliveira (capítulos 4 e 5)

Edição complementar | Eliane Azevedo

Estagiário | Diogo Bahia Maceira

Copidesque | Elisabeth Lissovsky

Índices | Leila Lobo de Mendonça

Normatização bibliográfica | Simone Idalgo Machado

Ficha catalográfica | Flávia Lorena Brito Ranna Castainça

Pesquisa iconográfica | Liliana Neves Cordeiro de Mello e Gabriela Mello Barbosa

Digitalização e tratamento de imagens | Liliana Neves Cordeiro de Mello, Leila Lobo de Mendonça e Pedro Ordonez Daniel

Licenciamento de imagens | Gabriela Mello Barbosa e Simone Idalgo Machado

Projeto gráfico, editoração eletrônica e produção gráfica | Liliana Neves Cordeiro de Mello

Imagens de capa:

"Vista da Serra das Figuras, no rio Maranhão", c. 1832.
Thomas Ender/Johann Emanuel Pohl/Johann Nepomuk Passini.Água forte e buril fotografada por Sérgio Guerini. Pinacoteca do Estado de São Paulo/Brasil. Coleção Brasiliana - Fundação Estudar.

"Configuração do rio Tocantins, desde a Villa de Cametá do Grão Pará até os Arraiais de Pontal e Carmo de Minas de Goiáz", [1795]. Biblioteca Nacional de Portugal

"Obras da usina hidrelétrica de Estreito". OAS Engenharia

Foram realizados todos os esforços para obter as autorizações para a reprodução das imagens utilizadas neste livro e também para identificá-las corretamente. Em caso de omissão, o editor compromete-se a consignar os créditos necessários em futuras edições e a reservar os direitos a seus titulares.

Catalogação na publicação
Biblioteca Léo Amaral Penna

R585

O rio Tocantins no olhar dos viajantes : paisagem, território, energia elétrica / [coordenação] Ligia Maria Martins Cabral. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 2013.
436 p. il. color. ; 25 cm.

ISBN 978-85-85147-87-7

1. Tocantins, Rio - História. 2. Tocantins, Rio – Navegação – História. 3. Energia elétrica – Tocantins, Rio – História. I. Cabral, Ligia Maria Martins. II. Centro da Memória da Eletricidade no Brasil.

CDD 918.17

Apresentação

O Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, ao longo de quase três décadas, procurou acompanhar as transformações registradas no setor de energia elétrica e oferecer uma contribuição qualificada a partir da compreensão de sua rica história. Durante esse período, o setor foi palco de uma série de mudanças. Na primeira década deste século, o governo brasileiro redefiniu o Modelo do Setor Elétrico Nacional, estabelecendo os papéis dos agentes responsáveis por conceder, regular e fiscalizar os serviços de energia elétrica. Ao mesmo tempo, a composição dos agentes que integram a cadeia produtiva – geradores, transmissores, distribuidores e comercializadores – foi largamente ampliada e dinamizada, e hoje existem, além de inúmeros empreendimentos implantados por uma só empresa, muitos outros que são fruto de parcerias entre agentes públicos, privados, brasileiros, estrangeiros, antigos e novos.

Diante de todo esse movimento, a Memória da Eletricidade não poderia ficar alheia e, estrategicamente, tem desenvolvido trabalhos em busca de sintonia com as mais recentes necessidades do setor. A esta altura, a instituição já executou um amplo programa de trabalho e investigou variados aspectos da história da energia elétrica no país, em atividades de pesquisa histórica, história oral e preservação de fontes documentais. Com apoio neste sólido lastro, foi possível lançar projetos de maior envergadura, sobre temas novos e abrangentes, tendo em vista a complexa configuração atual do setor de energia elétrica.

O livro ilustrado *O rio Tocantins no olhar dos viajantes: paisagem, território, energia elétrica* é o primeiro resultado de nosso esforço de renovação dos temas da história do setor e da forma de abordá-los, visando a atender, sobretudo, às aspirações de todos aqueles que se interessam pelo setor de energia elétrica e por sua história. Trata-se de um trabalho pioneiro, porquanto apresenta um inédito mergulho na história de um curso d'água e de seu entorno, a partir dos relatos deixados pelos diversos viajantes que percorreram a região, com objetivos os mais variados, desde o período colonial até os dias que correm.

A escolha desta proposição permitiu que voltássemos o olhar para nossas fronteiras elétricas e, ao mesmo tempo, ampliássemos nosso ponto de vista, procurando acolher a multiplicidade de agentes que, no passado e no presente, foram e são responsáveis pela expansão desses limites. As usinas hidrelétricas implantadas no rio Tocantins são um exemplo dessa nova realidade.

A bacia hidrográfica Tocantins-Araguaia encontra-se exclusivamente no espaço continental brasileiro, ocupando uma área correspondente a 11% do território do país. O Tocantins constitui o segundo maior rio em extensão do Brasil, ficando atrás apenas do rio São Francisco. Com cerca de 2,4 mil quilômetros, o Tocantins atravessa dois dos mais importantes biomas brasileiros: o cerrado e a floresta amazônica.

O Tocantins já abriga sete hidrelétricas, produzindo energia limpa e renovável, em mais de 12 mil megawatts instalados, sem contar a previsão de construção dos projetos das usinas de Ipueiras, Tupiratins, Serra Quebrada e Marabá. Para que esse feito se realizasse, foi mobilizado um enorme cabedal de conhecimentos sobre a região e acionada toda a competência necessária à concretização de projetos de longa maturação.

Tucuruí, a primeira usina de grande porte da Amazônia, foi erguida em duas etapas pela Eletrobras Eletronorte, a menos de 400 quilômetros da foz do Tocantins, em território paraense. Atualmente, a hidrelétrica responde sozinha por dois terços da potência instalada no rio. A segunda maior usina, Serra da Mesa, com pouco mais de 1,2 mil megawatts, encontra-se próxima à nascente, em Goiás, e foi fruto do esforço do consórcio Serra da Mesa Energia (Semesa), integrado atualmente pela estatal Eletrobras Furnas e a privada Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL Geração). Entre as duas maiores usinas, estão em pleno funcionamento mais cinco hidrelétricas no Tocantins.

Obedecendo a ordem de descida do curso do rio, temos, logo depois de Serra da Mesa, as usinas de Cana Brava, com 450 megawatts, e São Salvador, com 243 megawatts, ambas construídas pela empresa de origem belga Tractebel Energia, vencedora dos leilões de concessão para aproveitamento hidrelétrico efetuados pelo governo brasileiro para as duas usinas.

Na sequência, vem a usina de Peixe Angical, com 452 megawatts instalados, controlada pela empresa privada de origem lusitana Energias de Portugal (EDP Brasil) em parceria com a Eletrobras Furnas, no consórcio Enerpeixe. Em seguida, a hidrelétrica de Lajeado, com 900 megawatts de capacidade, a cargo do consórcio Investco, composto pela EDP e a empresa pública Companhia Energética de Brasília (CEB).

Ao final, imediatamente antes de Tucuruí, e por enquanto a penúltima usina na cascata do rio Tocantins, está a usina de Estreito, com 1.087 megawatts, operando sob a responsabilidade do Consórcio Estreito Energia (Ceste), que reúne as empresas privadas Tractebel Energia, Vale, Alcoa Alumínio e InterCement (pertencente ao grupo Camargo Corrêa).

A narrativa que oferecemos objetiva alcançar o fiel desempenho da missão da Memória da Eletricidade em consonância com os anseios contemporâneos. Consideramos fundamental investir no conhecimento do passado e, mais além, preservar a memória do percurso cumprido. Essa tarefa é essencial para a reflexão esclarecida e a prática de ações justas, baseadas em valores perenes, especialmente importantes no momento em que a alta velocidade das constantes mudanças pode confundir expectativas. Colocar em perspectiva as interferências humanas no vale de um rio e seus desdobramentos constitui um excelente exercício para compreender o mundo no qual nos movemos e atuar com responsabilidade.

Com certeza este trabalho não poderia vir a público não fosse a decisiva confiança depositada pelas empresas que sustentaram esta iniciativa – Consórcio Estreito Energia (Ceste), Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL Geração), Eletrobras Eletronorte, Eletrobras Furnas e Tractebel Energia –, a quem gostaríamos de agradecer imensamente. Esperamos continuar contando com o firme assentimento de nossos apoiadores permanentes para prosseguir com esta vertente de investigação que estamos apenas inaugurando.

MARIO FERNANDO DE MELO SANTOS
Presidente do Centro da Memória da Eletricidade no Brasil

Sumário

Introdução | 9

Capítulo 1
O olhar dos colonizadores sobre o rio Tocantins (1500-1808) | 17

Capítulo 2
A abertura dos portos e a redescoberta do Brasil (1808-1822) | 53

Capítulo 3
Os viajantes e a construção do território brasileiro (1822-1889) | 85

Capítulo 4
Isolamento em tempos de ordem e progresso no curso do Tocantins (1889-1930) | 127

Capítulo 5
O Tocantins durante o período Vargas: *a Marcha para o Oeste* (1930-1945) | 173

Capítulo 6
Do aventuroso ao econômico: o setor elétrico desbrava o Tocantins (1945-1984) | 217

Capítulo 7
Investigação do território e projetos hidrelétricos no Tocantins (1984-1997) | 283

Capítulo 8
A energia do Tocantins em novo cenário (1997-2013) | 355

Índices | 405

Referências Bibliográficas | 421

N
BAIXO TOCANTINS
MÉDIO TOCANTINS
ALTO TOCANTINS
PARÁ
MARANHÃO
TOCANTINS
GOIÁS
Tucuruí
Eletronorte
Estreito
Ceste
Lajeado
Investco
Peixe Angical
Enerpeixe
São Salvador
Tractebel
Cana Brava
Tractebel
Serra da Mesa
Semesa
Reservatório
Fio d'água

Introdução

IMPETUOSO, MAGNÍFICO, VIOLENTO, SOBERBO, MAJESTOSO: viajantes de todos os matizes não economizaram adjetivos para descrever e tentar dominar, ao menos com palavras, o imponente rio que nasce no coração do país, batizado como Tocantins – ao que parece, em referência a uma tribo indígena moradora de suas margens, da qual não se conservaram registros. A origem misteriosa do nome combina com as lendas criadas a respeito de uma lagoa dourada, epicentro de terras encantadas cobertas de ouro, um sonho que levou homens de diversos cantos do mundo a se embrenharem nos sertões, desbravarem rios e descobrirem o Brasil para além do litoral.

O Tocantins, se não se revelou um eldorado, foi descerrando aos navegantes distintas riquezas naturais. Formado pelos rios das Almas e Maranhão, tem sua nascente no planalto de Goiás, aproximadamente a 250 quilômetros ao norte de Brasília , a cerca de mil metros de altitude, e se estende por 2,4 mil quilômetros, atravessando os estados de Goiás e Tocantins, passando pelo Maranhão e chegando ao Pará. Sua foz fica na baía de Marapatá, perto de Belém (PA), e se confunde com a do rio Amazonas. O principal afluente é o Araguaia, que deságua a 550 quilômetros da foz – um rio quase irmão, com o qual forma a mais extensa bacia hidrográfica do país, com 918.822 quilômetros quadrados de área de drenagem, ocupando 11% do território brasileiro.

É um rio que, por boa parte do seu trajeto, apresenta perigosas corredeiras, inúmeras cachoeiras e trechos pedregosos, até desembocar em um curso manso em seu trecho final. Suas águas correm do Sul para o Norte, atravessando dois dos mais importantes biomas do Brasil, a floresta amazônica e o cerrado. O Tocantins, por isso, apresenta fisionomias diferentes, com uma variedade de peixes, pássaros, mamíferos, vegetação e solos que fascinam cientistas e pesquisadores há mais de quinhentos anos.

Para compreender suas variadas faces, convencionou-se dividir o rio em três porções. O alto Tocantins, com início na nascente em Goiás, percorre 1.060 quilômetros até a cachoeira do Lajeado, no estado do Tocantins; o médio Tocantins estende-se por 980 quilômetros, de Lajeado até Tucuruí, no Pará; e o baixo Tocantins cobre os 360 quilômetros finais até a foz. Há quem diga que são vários rios em um só.

Este trabalho sobre o rio Tocantins foi escrito a partir do olhar de diferentes linhagens de viajantes que por ali passaram desde os tempos coloniais. Procurou-se identificar essa comunidade que se deslocou para a região do Tocantins, participando do processo histórico de gestão do território nacional e de suas populações, em nome do Estado ou de agentes privados.

O termo viajante foi tomado em sentido amplo e não apenas referindo-se aos naturalistas, muitos deles estrangeiros, que percorreram o Brasil em jornadas de

inspiração iluminista ou romântica desde o final do século XVIII. Assim, foram encarados desde os primeiros agentes que percorreram o rio, chegando-se até os dias atuais, quando o Tocantins tornou-se um importante manancial para a produção de energia elétrica. O rio conta, atualmente, com sete hidrelétricas em operação, cuja existência resultou de viagens que deram suporte técnico à implantação de modernas obras de infraestrutura.

O primeiro capítulo, *O olhar dos colonizadores sobre o rio Tocantins (1500-1808)*, que enfoca o período colonial, recuperou a história da chegada ao Tocantins de bandeirantes, missionários e autoridades político-administrativas que representavam a Coroa Portuguesa. Em um primeiro momento, o rio foi parte do projeto de expansão de bandeirantes paulistas sobre o território do Centro-Oeste brasileiro, ainda em disputa pelos reinos de Portugal e Espanha. As principais finalidades desse movimento eram a descoberta de metais preciosos e o apresamento de mão de obra indígena. Além disso, nessa época ocorreram as primeiras iniciativas de ação missionária no entorno do rio, promovidas por jesuítas, no contexto da competição entre portugueses e franceses na área setentrional da colônia brasileira, em plena floresta amazônica.

O estudo desses deslocamentos, associados à expansão e consolidação do domínio do Império Português sobre as regiões central e norte do Brasil, permite avaliar o papel das vias terrestres e fluviais no período colonial, expondo a importância do Tocantins. As viagens de bandeirantes e missionários, empreendidas, sobretudo, no século XVII, culminaram, no século seguinte, com os tratados de limites que legitimaram a posse de Portugal sobre a maior parte do território hoje considerado brasileiro. Os acordos basearam-se no mapeamento mais acurado das regiões do interior da colônia, até então quase inexistente, empreendimento que também implicou viagens de cartógrafos que se ocuparam da tarefa.

Além das viagens de bandeirantes, missionários e cartógrafos, podem ser destacadas, ainda a partir de meados do século XVIII, as jornadas empreendidas por autoridades político-administrativas à região do Tocantins. Esses agentes preocupavam-se em mapear o território e em formular projetos para o aproveitamento econômico da colônia. Como resultado, apareceram os primeiros *roteiros* e *itinerários* para tal fim, trazendo descrições minuciosas dos espaços percorridos, com informações sobre as populações e sugestões de atividades econômicas promissoras em face da realidade encontrada e de acordo com a orientação política dos governantes. A partir do último quartel do século XVIII, o trabalho com dados estatísticos e geográficos passou a ser valorizado como instrumento de racionalização econômica e de administração de territórios e populações.

Em seguida, o capítulo 2, *A abertura dos portos e a redescoberta do Brasil (1808-1822)*, trata do período joanino, com a transmigração da família real portuguesa para o Brasil, o fim do exclusivismo colonial e as viagens de naturalistas estrangeiros ao país. Os cientistas que chegaram à região do Tocantins descreveram sua natureza e coletaram espécimes de animais e plantas, cujas coleções foram enviadas a museus europeus. Apesar das pretensões universalistas desses profissionais, que trabalhavam em nome do interesse geral da ciência e da humanidade, havia também, com frequência, a preocupação com o potencial de desenvolvimento dos impérios coloniais que apoiavam suas pesquisas. Dessa forma, a construção de conhecimento colocava-se a serviço de práticas governamentais e de empreendimentos econômicos.

Os viajantes vinculados ao projeto imperial português, durante o período joanino, deram continuidade à elaboração de roteiros e itinerários. No caso da região do Tocantins, cresceu o interesse, para além da descrição do espaço físico, na moderação das relações entre os indígenas, que ocupavam grande parte de suas margens, e os colonos, que disputavam territórios e mão de obra. Ainda nesse período, o deslocamento do eixo econômico – da exploração aurífera para a criação de gado e o extrativismo vegetal – abriu a possibilidade de uso dos rios para incrementar o comércio entre as províncias

de Goiás, Maranhão e Pará, transportando produtos e indígenas escravizados.

Na época, as informações veiculadas por naturalistas estrangeiros e por agentes político-administrativos brasileiros quanto à geografia do Tocantins e de seu entorno não eram precisas. Havia inúmeras discrepâncias sobre distâncias e localização de acidentes dentro do rio, o que levava muitas vezes os viajantes a contestarem ou a retificarem as informações de seus predecessores.

O capítulo 3, *Os viajantes e a construção do território brasileiro (1822-1889)*, ocupa-se da época imperial no Brasil, na qual as viagens revestiram-se de um novo sentido, vinculado ao projeto de construção da nação brasileira, que procurava consolidar sua independência em relação a Portugal. A partir especialmente de 1822, o escrutínio do espaço e das populações serviu ao estabelecimento de uma narrativa, explicando a origem do país e, ao mesmo tempo, definindo sua identidade.

As viagens científicas, patrocinadas pelo Estado brasileiro, nortearam-se pela ideia de integração nacional. A coleta de dados orientou-se para a elaboração de uma história das diversas regiões que compunham o país, com destaque para a produção de *corografias*, que combinavam informações históricas às geográficas. No caso do rio Tocantins, esses trabalhos foram particularmente ricos em descrições do Pará e de Goiás.

A independência ensejou também uma série de medidas de modernização da infraestrutura de transportes. Surgiram vários planos de construção de ferrovias e foram adotadas providências de fomento à navegação marítima e fluvial, visando conectar regiões até então relativamente isoladas, incluindo a região do Tocantins. Com essa finalidade, foram feitas descrições do rio com acuidade técnica bem maior, já que produzidas agora por especialistas, estrangeiros ou mesmo brasileiros, formados nas instituições de ensino superior criadas aqui a partir da segunda metade do século XIX, que traçaram planos a convite do governo central e das províncias ou como contratados por empresas interessadas em se instalar no Brasil.

Naturalistas estrangeiros continuaram a viajar pelo país, registrando, em seus *diários*, observações sobre a natureza e os habitantes, qualificados como pitorescos, isto é, típicos de um determinado local ou região. Esses relatos, embora tivessem caráter científico, sempre traziam informações úteis para empreendimentos econômicos ou imigração, esta última encorajada por uma nova legislação em favor do fim da escravidão no Brasil a partir da segunda metade do século XIX.

Os registros de viagem elaborados por autoridades político-administrativas demonstravam o interesse pelas possibilidades de intervenção econômica. Em alguns casos, relacionavam-se, notadamente no caso do Tocantins, à constituição de companhias de navegação fluvial, incluindo o rio Araguaia. Outros relatos esclarecem como os governadores de província nomeados pelo poder central desempenhavam suas funções políticas nos espaços do sertão, sobretudo no caso daqueles que não tinham qualquer ligação anterior com as áreas que iriam administrar. As viagens dessas autoridades, como verificado desde a colônia, reuniram ainda importantes informações sobre os indígenas da região do Tocantins, gerando trabalhos considerados clássicos sobre o tema.

Os anos da chamada República Velha, compreendida entre a proclamação da República, em 1889, e o golpe de Estado de 1930, foram assunto do quarto capítulo, *Isolamento em tempos de ordem e progresso no curso do Tocantins (1889-1930)*. Nesse período, as viagens à região do rio Tocantins tiveram objetivos bem diversos entre si. Da estirpe dos naturalistas estrangeiros, o geógrafo francês Henri Coudreau, por exemplo, foi contratado pelo governador do Pará para reconhecer e mapear os obstáculos naturais à navegação do Tocantins, na altura da cachoeira de Itaboca. Como alguns predecessores, Coudreau envolveu-se em interesses geopolíticos e atividades empresariais. Suas viagens tornaram-se conhecidas pela publicação de *relatórios* muito exatos tecnicamente, com descrições da natureza e da população dos lugares visitados.

Outra importante explanação sobre uma grande área da bacia do Tocantins foi deixada por um grupo de missionários dominicanos franceses, cuja área de atuação espraiou-se do sul de Goiás ao sul do Pará e das margens do Araguaia ao Maranhão. Apesar de dedicarem-se principalmente à localização, atração e catequização da imensa população indígena da região, os dominicanos também atendiam aos habitantes locais. Os religiosos foram destacados viajantes e tiveram papel de relevo na organização do espaço, empreendendo a abertura de estradas e fundando povoados.

Na esfera político-administrativa, houve viajantes designados para acompanhar projetos de colonização e conhecer o interior, e outros, encarregados de cuidar da implantação da Estrada de Ferro do Tocantins, projetada para ultrapassar os trechos encachoeirados do rio próximos à região hoje ocupada pela hidrelétrica de Tucuruí. Nos documentos produzidos por esses personagens é comum a reivindicação de recursos e o protesto pelo abandono, por parte das autoridades centrais, de extensos espaços que dependeriam apenas de investimentos e atenção para progredir.

Médicos do Instituto Oswaldo Cruz, de Manguinhos, na então capital da República, também percorreram o Tocantins no início do século XX. O movimento sanitarista foi central para a definição e a difusão de uma imagem do interior do Brasil diferente das anteriores. Enquanto alguns viajantes louvavam a natureza esplendorosa, os sanitaristas atentavam para o estado de extrema pobreza e falta de perspectivas de grande parte do interior do país.

A preocupação com a integração do território nacional pode ser reconhecida como um traço comum a todos os viajantes considerados no período. O governo federal organizou várias comissões com o objetivo de abrir as imensas áreas desconhecidas do país a pesquisas e avaliações da ciência moderna. Algumas comissões foram lançadas e conduzidas por agentes militares, mas com a participação de naturalistas e especialistas de vários ramos científicos. Essas expedições também contribuíram para o processo, ainda em fase inicial, de institucionalização das disciplinas científicas no Brasil, muitas vezes com base nos ideais positivistas e naturalistas reforçados pelo lema *ordem e progresso* que a nascente República promovia.

No Capítulo 5, *O Tocantins durante o período Vargas: a* Marcha para o Oeste *(1930-1945)*, são narradas viagens ocorridas durante o primeiro governo de Getúlio Vargas, caracterizado por um crescente autoritarismo centralizador e nacionalista. Nesse contexto inscrevem-se a viagem do médico Júlio Paternostro e a publicação de seu extenso relato, no qual se observa a classificação do espaço em regiões, de acordo com critérios econômicos. As regionalizações, elaboradas principalmente por geógrafos e engenheiros, além de fornecerem um pilar para o planejamento estatal, reforçavam o viés nacionalista e davam suporte à tentativa de superar as principais limitações ao desenvolvimento do país consideradas à época: a ausência de mercado interno, a falta de integração nacional e as grandes desigualdades regionais e sociais.

Promover o desenvolvimento do interior do país tornou-se ponto central na agenda governamental em todas as escalas e isso pode ser claramente percebido na construção de uma nova capital para o estado de Goiás e também em todo o projeto da *Marcha para o Oeste*. O objetivo estratégico era a incorporação dessas vastas regiões, ricas em matérias-primas e fontes de energia, através da promoção do povoamento e da construção de infraestrutura básica. Para tanto, foi criado um possante arcabouço institucional que fortaleceu a máquina administrativa estatal e apoiou as novas políticas de gestão do território nacional.

Nos relatos de viagem do período são destacados os aspectos negativos dos espaços visitados, como a pobreza, a exploração econômica e o vazio administrativo. Outra característica desses viajantes é uma postura mais responsável, a partir de uma visão crítica dos planos de desenvolvimento anteriores, que seriam irrealistas quando confrontados com as condições econômicas e políticas concretas dessas regiões.

O sexto capítulo, *Do aventuroso ao econômico: o setor elétrico desbrava o Tocantins (1945-1984)*, apresenta os viajantes institucionais pioneiros da segunda metade do século XX e os primeiros do setor de energia elétrica até a inauguração da primeira hidrelétrica erguida no rio, a usina de Tucuruí. A partir de meados dos anos 1940, os relatos passaram a abordar os usos do Tocantins de forma mais objetiva. A primeira narrativa incluída, a da viagem do engenheiro Aldo Andreoni, no final da década, é exemplar de uma nova visão a respeito do potencial do rio, na qual a geração hidrelétrica logo despontaria com o *status* de protagonista.

O engenheiro Andreoni, pertencente aos quadros do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT), produziu um relatório sobre as condições de navegação do Tocantins e desenvolveu um protótipo de embarcação capaz de superar os obstáculos do caudaloso curso. O instituto paulista havia sido contratado pelo governo de Goiás para a tarefa. Na introdução do documento, Andreoni advertia que a concepção sulista de um rio aventuroso, alvo de expedições heroicas e arrojadas, não era mais compatível com o papel real desempenhado pelo Tocantins. Artéria fundamental para o transporte e a sobrevivência das populações ribeirinhas, o rio já estaria em seu período econômico.

A viagem do profissional do IPT serviria, pouco tempo depois, como subsídio para o primeiro estudo realizado pelo setor elétrico com a finalidade de efetuar um aproveitamento hidrelétrico no Tocantins. No contexto das iniciativas estatais integracionistas, que culminaram com a construção de Brasília e a abertura da rodovia Belém-Brasília, foi elaborado pela Centrais Elétricas de Goiás (Celg), empresa estadual de energia elétrica, o projeto do empreendimento pioneiro, com 200 megawatts de potência. Após uma expedição pelo rio que, ao que consta, custou algumas vidas, os técnicos da empresa localizaram um trecho no alto Tocantins propício à construção de uma usina hidrelétrica, batizada inicialmente com o nome de São Félix.

Enquanto isso, na esfera federal, o governo criava a Comissão Interestadual dos Vales do Araguaia e do Tocantins (Civat), inspirada no projeto norte-americano do Tennessee Valley Authority (TVA). Foi por determinação da Civat que, em 1964, realizou-se um primeiro reconhecimento dos recursos hídricos da bacia Tocantins-Araguaia, a cargo do Bureau of Reclamation, órgão ligado ao Departamento do Interior dos Estados Unidos. Esse estudo destacou um possível aproveitamento hidrelétrico no trecho que compreendia as corredeiras de Itaboca, local próximo à construção da futura hidrelétrica de Tucuruí.

Com o golpe militar de 1964, o foco da integração nacional deslocou-se do Centro-Oeste do país para a Amazônia. Surgiu nesse contexto a iniciativa de efetuar um levantamento pormenorizado do potencial hidrelétrico da região, que englobou o trecho paraense do Tocantins. Realizado em 1968 pelo Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia (Eneram), do Ministério das Minas e Energia, o trabalho apontou 17 possibilidades de aproveitamento hidrelétrico, somando um total de 7,4 mil megawatts. No Tocantins, mais uma vez, sobressaiu-se o potencial de Itaboca.

Holding federal do setor de energia elétrica, a Eletrobras, então com mais de dez anos de funcionamento, deu continuidade aos levantamentos do Eneram, em 1973, encomendando a duas consultoras de engenharia uma avaliação detalhada do potencial hidrelétrico específico do rio Tocantins. Em uma etapa inicial, foi examinado o trecho do rio entre as cabeceiras e a confluência com o rio Araguaia, excluindo-se, portanto, a área de Itaboca. Essa avaliação proporcionou a primeira grande viagem de técnicos a serviço do setor elétrico pelo rio, completada em 1974, quando os estudos se estenderam até a foz. Três aproveitamentos foram escolhidos para desenvolvimento de estudos de viabilidade: Tucuruí (o novo nome do aproveitamento de Itaboca), Santo Antônio e São Félix.

Em paralelo, e fora do âmbito do setor elétrico, houve ainda um extenso trabalho, cujo resultado trouxe uma riqueza de detalhes inédita sobre a bacia do Tocantins. Tratava-

se de um plano integrado da bacia, encomendado, em 1973, a uma consultora, pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), órgão governamental criado em 1966.

Os estudos de viabilidade dos aproveitamentos hidrelétricos apontados como mais oportunos ficaram a cargo da Eletronorte, concessionária federal criada em 1973 para atuar no Norte e parte do Centro-Oeste. Os projetos de instalação de indústrias de um parque siderúrgico no Pará e no Maranhão e de desenvolvimento da exploração de minério de ferro em Carajás (PA) fizeram com que o governo federal privilegiasse a construção da usina de Tucuruí, iniciada em 1975. No desenvolvimento do projeto da primeira usina hidrelétrica do Tocantins e seus desdobramentos para a região, foi feito um estudo ambiental precursor em 1977, a pedido da Eletronorte. Com essa finalidade, o ecólogo Robert Goodland, consultor do Banco Mundial, viajou durante dez dias pela região.

Enquanto isso, no alto Tocantins, desenrolavam-se os estudos da usina de São Félix, assumidos afinal por Furnas Centrais Elétricas em 1983. Em novas viagens, os técnicos da empresa atualizaram o trabalho da Celg e escolheram outros locais para a construção do empreendimento, dividindo o aproveitamento de São Félix em duas usinas, Serra da Mesa e Cana Brava.

A crise econômica que o Brasil experimentou no início da década de 1980 afetou os planos do governo federal e atingiu os projetos do setor elétrico. Esse é o cenário no qual tem início o período abordado no capítulo 7, *Investigação do território e projetos hidrelétricos no Tocantins (1984-1997)*. As transformações na sociedade brasileira que levaram ao fim do regime militar trouxeram também novos conceitos sobre o uso compartilhado das águas e o aproveitamento integrado dos recursos hídricos nacionais.

Nesse capítulo e no seguinte, o oitavo e último do livro, *A energia do Tocantins em novo cenário (1997-2013)*, o papel do setor elétrico na edificação desse novo paradigma foi fundamental e, no caso do Tocantins, os relatos das viagens à região foram adquirindo cada vez mais profundidade e abrangência, conforme as dimensões técnica e ambiental exigiam. A transformação do rio em fonte estratégica de produção de energia elétrica e o desenvolvimento de uma consciência ambiental nos aproveitamentos hidrelétricos contaram com a contribuição decisiva das concessionárias de energia elétrica. Em um primeiro momento, em especial, a Eletronorte, com seu extenso inventário do médio Tocantins, e Furnas, que radiografou os projetos do alto Tocantins, foram protagonistas desses estudos, seguidas por novos empreendedores privados e consórcios, que passaram a participar da expansão do parque gerador instalado no Tocantins.

O fio condutor da narrativa foi dado pelos diversos *relatórios* de estudos de inventário, de viabilidade e ambientais, que podem ser comparados a alguns dos relatos de expedições dos séculos anteriores. O capítulo descreve como foi se constituindo a normatização engendrada no setor elétrico para a execução desses estudos por meio de uma série de *manuais* de estudos da mesma natureza daqueles que orientaram as viagens filosóficas organizadas por Domenico Vandelli no século XVIII.

A começar pelo relatório da Eletronorte com os resultados da revisão do inventário hidrelétrico do médio Tocantins, cujos 11 volumes foram concluídos em 1987, fica demonstrado que os técnicos do setor elétrico exerceram com maestria o papel de viajantes modernos. Esse documento, que traz um retrato minucioso do território tocantinense, considerando seus aspectos naturais e sociais, foi sucedido por vários outros estudos que pouco a pouco consolidaram a contribuição do setor de energia elétrica para o conhecimento dessa área do país. Os capítulos 7 e 8 detalham, em ordem cronológica, as viagens e os estudos relativos a cada uma das usinas construídas:

Serra da Mesa, Cana Brava, Lajeado, Peixe Angical, São Salvador e Estreito.

As considerações sobre esses empreendimentos hidrelétricos basearam-se essencialmente nas fontes primárias constituídas pelos relatórios de estudos que antecederam e acompanharam as obras. Apesar da padronização exigida pelos manuais técnicos, o material produzido em cada expedição a campo resultou em narrativas únicas, pródigas em pormenores exclusivos por se originarem da privilegiada perspectiva do viajante que não está apenas de passagem, mas que convive e avalia o que o cerca. Como uma coletânea de retratos do Tocantins, tomados de múltiplos ângulos, esses documentos tornaram-se fontes extremamente ricas.

Todo o conhecimento reunido sobre o rio Tocantins, da época colonial até a atualidade, representada pelos viajantes do setor elétrico, vem sendo utilizado para balizar o planejamento de políticas públicas a cargo de segmentos diversos, sinalizando como se pretende tratar o rio e seu entorno, diante das grandes transformações provocadas pelos empreendimentos hidrelétricos e pela exploração futura do potencial das águas do Tocantins para outras finalidades.

Mesmo sem a pretensão de esgotar o assunto, a execução deste trabalho demandou uma extensa investigação documental e o uso de uma grande variedade de fontes, muitas, se não inéditas, pouco exploradas, de vários acervos espalhados em bibliotecas e centros de pesquisa do país e do exterior, em pesquisa remota ou presencial.

A pesquisa iconográfica para o livro foi um capítulo à parte e também exigiu um empenho especial. Apenas para a localização das quase quinhentas imagens, que ilustram e complementam o texto, foi necessário um enorme esforço, considerando o longo período de tempo abordado e o fato de a região Centro-Oeste não ter sido tão fartamente documentada quanto as áreas litorâneas do país. Como resultado final alcançou-se um painel visual a partir de exemplares selecionados de um sortimento de tipologias. É possível perceber as diferentes linguagens plásticas de representação ao longo do tempo e acompanhar a evolução dos recursos tecnológicos disponíveis em cada época para a produção de imagens.

O *modus operandi* da pesquisa foi facilitado pelo recurso à consulta on-line de parcela de alguns acervos. Foram inúmeras as coleções e instituições pesquisadas no Brasil e também fora do país. Em muitos casos, contamos com a generosidade dos responsáveis pela guarda dos documentos, com a cessão, a título gratuito, do direito de uso das imagens selecionadas para a publicação. Gostaríamos de registrar um agradecimento às seguintes instituições e pessoas: Arquivo Histórico do Exército, Arquivo Histórico Ultramarino - Portugal, Biblioteca Nacional de Portugal, Boris Kossoy, Ecymonte Conrado, Fundação Biblioteca Nacional - Brasil, Fundação Oswaldo Cruz, Ilana Maria, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, José Emídio Albuquerque e Silva, Mapoteca Histórica no Rio da Janeiro - Itamaraty, Museu do Índio, Museu Paraense Emílio Goeldi, Museu Nacional, Pinacoteca do Estado de São Paulo, Renato de Oliveira Alves, Rui Oliveira Santos e Sula Failde.

CARTE
DER PROVINZ
GOYAZ
im Jahre 1777 aufgenommen
von
THOMAS DE SOUZA, MAJOR DER CAVALLERIE,
berichtigt nach eigenen Beobachtungen, Carten
und Nachrichten
von
W. VON ESCHWEGE.

BIBLIOTECA NACIONAL RIO DE JANEIRO
174 280 AR
1953

Capítulo 1

O olhar dos colonizadores sobre o rio Tocantins

1500-1808

O BRASIL NÃO TROUXE DO BERÇO UM CONCEITO DE NAÇÃO. A palavra-chave que sintetizava o projeto da Coroa portuguesa para a nova colônia era ocupação, e nesse contexto é que pode ser reconstituído o olhar dos viajantes do período sobre o rio Tocantins. Os bandeirantes, os missionários e os funcionários político-administrativos que representavam Portugal percorreram várias regiões do rio, a partir do século XVI, a bordo de diferentes propostas para conhecer e tomar posse do território brasileiro. Tanto bandeirantes quanto missionários participaram de um mesmo movimento de interiorização e expansão do povoamento, utilizando o Tocantins como via de transporte ou referência geográfica para os deslocamentos terrestres. Os funcionários da Coroa, revestidos de autoridade oficial, tinham como objetivo mapear a região e propor atividades econômicas e comerciais.

É bom lembrar que as terras da colônia portuguesa correspondentes ao Brasil de hoje estiveram divididas durante a maior parte do tempo entre duas administrações diferentes – ambas com jurisdição sobre trechos do Tocantins. Ao norte, onde atualmente se localizam os estados do Pará, Maranhão e Piauí, foi estabelecido, em 1621, o Estado do Maranhão e Grão-Pará, subordinado diretamente a Lisboa. Em 1751, passou a se chamar Estado do Grão-Pará e Maranhão e, em 1772, foi subdividido em duas unidades: Estado do Grão-Pará e Rio Negro e Estado do Maranhão e Piauí.

Na página ao lado, "Província do Brasil", mapa elaborado por João Teixeira Albernaz que consta do volume factício *Mappas do Reino de Portugal e suas conquistas, colegiados por Diogo Barbosa Machado*, [1666]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Demonstração do rio Turi athe o Maranham" e "Demonstração do Pará athe o rio Turi", mapas elaborados por João Teixeira Albernaz que constam do volume factício *Mappas do Reino de Portugal e suas conquistas, colegiados por Diogo Barbosa Machado*, [1666]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

A outra administração vinculava-se a Salvador, na Bahia: era o Estado do Brasil, que compreendia as capitanias do litoral correspondentes às atuais regiões Sul, Sudeste e Nordeste, e ao qual foi sendo incorporada aos poucos a porção Centro-Oeste do país. Só a partir de 1774 as duas administrações foram unificadas no Vice-Reino do Brasil, com sede no Rio de Janeiro.

Foi pelo norte, no baixo Tocantins, que os jesuítas começaram a explorar o rio. As expedições de captura e escravização de nativos visavam transferi-los de seus locais de origem para *reduções*, denominação dos aldeamentos organizados e dirigidos pelos religiosos sob a égide da administração portuguesa. Todas essas ações ocorriam ora em aliança, ora em tensão com as autoridades nomeadas pelo rei de Portugal no Maranhão e Grão-Pará. Partindo de Piratininga, em São Paulo, os bandeirantes chegaram pouco a pouco pelo alto e médio Tocantins, em busca de ouro e de mão de obra indígena.

Para os jesuítas que percorreram o Tocantins em viagens de missão, o rio foi basicamente um caminho em movimento, enquanto, para os bandeirantes, significava um elemento topográfico de localização de roteiros terrestres, já que, do século XVII até meados do século XVIII, as expedições dos paulistas foram feitas essencialmente a pé, sem o recurso a cavalos ou muares.

"Mapa do trecho médio do rio Tocantins", meados do século XVIII. Mapoteca Histórica no Rio de Janeiro - Itamaraty

"Plano projectivo de um novo estabelecimento de Índios da Nação Caiapó", 1872. Arquivo Histórico Ultramarino, Portugal

A utilização de vias fluviais na história do bandeirantismo só ganhou expressão com as *monções*, expedições que passaram a subir e descer os rios de São Paulo e Mato Grosso quando as bandeiras já estavam em declínio. No caso da região do alto e médio Tocantins, o início das *monções*, determinado pelo descobrimento de minas de ouro na região de Cuiabá, no Mato Grosso, precedeu em alguns anos a última grande empresa bandeirante em Goiás.

As primeiras citações feitas pelos bandeirantes paulistas sobre o rio Tocantins ocorreram durante o chamado ciclo Paraupavas, entre 1580 e 1618, quando foi iniciada a exploração dos sertões goianos. A expansão das bandeiras paulistas foi um elemento essencial para a composição da cartografia colonial portuguesa sobre a região central do Brasil, permitindo, por exemplo, a quebra do mito da existência de uma lagoa dourada no interior do território, que seria a nascente de três grandes rios brasileiros: o São Francisco, o Amazonas e o Paraguai.

Integrante desse ciclo, a bandeira do capitão André Fernandes foi a que percorreu de forma mais completa a região do Tocantins. A expedição saiu de São Paulo em 1613 em direção a Goiás e margeou o rio até a confluência com o Araguaia, pelo qual seguiu de volta às terras paulistas. A bandeira teve um fim trágico: houve um motim contra André Fernandes, motivado por disputas pela partilha de índios aprisionados durante a expedição. O grupo amotinado, que se separou da bandeira, foi encontrado morto algum tempo depois, e se supõe que foi massacrado pelos prisioneiros que o acompanhavam. O chefe da bandeira e os homens que permaneceram fiéis a ele chegaram de volta a São Paulo em 1615.

Desse período até meados do século XVII, praticamente não há registros de outras bandeiras nos sertões goianos. A bandeira de Bartolomeu Bueno da Silva, o Anhanguera, entre 1722 e 1725, que deu origem ao ciclo do ouro goiano, foi considerada a certidão de batismo da capitania de Goiás, por ter justificado seu desmembramento da capitania de São Paulo em 1749.

"Bandeirantes nas florestas de Matto-Grosso", gravura elaborada por Pinheiro para a obra *A Gruta do Inferno na Província de Mato Grosso junto ao Forte de Coimbra*, organizada pelo General João Severiano da Fonseca, 1880. Coleção João Meirelles Filho

Caminhos das bandeiras de André Fernandes e Anhanguera demarcados sobre o "Mappa dos Sertões, que se comprehendem de Mar a Mar entre as Capitanias de S. Paulo, Goyazes, Cuyabá, Mato-Grosso e Pará", século XVIII. Coleção Morgado de Mateus. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

André Fernandes
Anhanguera

Essa expedição legou o primeiro documento que trata da navegação do Tocantins pelos bandeirantes paulistas, narrado sob o ponto de vista do grupo que abandonou o comando de Anhanguera e desceu o rio até alcançar Belém. O relato do alferes desertor José Peixoto da Silva Braga, redigido pelo padre Diogo Soares, em 1734, menciona um aspecto essencial nas circunstâncias da época: o rio como fonte de alimentação, pela pesca ou pela caça aos animais das matas que o margeavam. A descrição a seguir dá uma ideia da precariedade das condições técnicas da navegação e dos obstáculos naturais encontrados no Tocantins.

As bandeiras pregavam, ao menos em tese, objetivos diversos das expedições religiosas, mas as aventuras vividas pelos paulistas ao desbravarem o alto Tocantins são semelhantes às narradas pelos missionários sobre o baixo. Na verdade, embora os jesuítas tenham deixado marcas mais duradouras na região, não foram eles os primeiros a alcançar o baixo Tocantins, mas sim os capuchinhos, vinculados ao movimento de criação da França Equinocial, projeto que pretendia fundar uma colônia francesa na região em torno da linha do Equador, na América do Sul. Instalada entre 1613 e 1615, contou com o apoio de outros franceses que percorriam a área dos atuais Maranhão e Pará por conta própria desde o final do século XVI.

"Capivara", gravura estampada na obra *História dos animais e árvores do Maranhão*, de Frei Cristóvão de Lisboa, presumidamente produzida entre 1624 e 1627 e publicada pelo Centro de Estudos Históricos e Ultramarinos em 1967. Arquivo Histórico Ultramarino, Portugal

"Beneditinos e Capuchinhos", aquarela atribuída à Lady Maria Callcott. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Navegamos adiante, e depois de cinco ou seis dias avistamos alguns recifes de pedras e não poucas cachoeiras, que passamos junto à terra da parte direita, sirgando as canoas por entre os penedos, mas não com tanta cautela, que não topasse uma em uma pedra, e se partisse pelo meio, perdendo nela duas canastras, com roupas, ouro e prata, tachos, espingardas, traçados, anzóis, linhas, e outros trastes necessários no sertão (...). Passando este perigo, fomos na outra canoa buscar a parte esquerda por baixo da cachoeira, onde o rio fazia remanso com uma excelente praia: nela matamos dois porcos, que nos serviram de matolotage para a viagem e fizemos de novo outra canoa com três machados, e duas enxós, que também nos escaparam, vertendo sangue as mãos por de tamboril duríssimo o pau de que a fizemos: gastamos na sua fabricação 12 dias abrigados à sombra daqueles matos (...)."

(Braga, 1734 apud *Taunay, 1981: 134-135)*

"Os tupinambás levados à França", gravura de Pierre Firens, a partir do desenho de Joachim Du Viert, 1913. Itaú - Coleção Brasiliana

"Indígena François Carypyra, originário da tribo dos tabajaras". Ilustração de Leonard Gaulthier para a obra *L'Histoire de la Mission des Pères Capucins en l'Isle de Maragnan et terres circonvoisines* do frei capuchinho Claude D'Abbeville, 1614. Coleção José e Guita Mindlin. Brasiliana USP

Os freis capuchinhos Claude D'Abbeville e Yves D'Evreux acompanharam a ocupação francesa do Maranhão, liderada por Daniel de La Touche, o Senhor de La Ravardière, e deixaram expressivos escritos de descrição da natureza, onde se misturava a informações objetivas o imaginário medieval sobre o maravilhoso.

Os índios, principal fonte dos conhecimentos sobre a natureza coligidos pelos dois religiosos, eram percebidos no projeto colonial francês como selvagens convertíveis e foram incluídos na estratégia de construção de alianças para enfrentar os rivais portugueses. Colocar crianças francesas para viver entre os índios foi parte dessa estratégia. Anos depois, essas crianças se juntaram aos demais intérpretes que dominavam as línguas indígenas, conhecidos como *truchments*. Os *truchments* teriam sido os responsáveis pela longa enumeração de termos indígenas sobre a fauna e a flora e pela sua tradução para o francês nos textos de D'Abbeville e D'Evreux.

Com a tomada de São Luís do Maranhão pelos portugueses em 1615, outros capuchinhos, agora sob a liderança lusitana, chegaram à região do Tocantins. Frei Cristóvão de São José fundou o primeiro povoado de Cametá, em 1620, ali se instalando para catequizar os índios camutás. Cinco anos depois, frei Cristóvão de Lisboa realizou uma bandeira apostólica no sertão do Tocantins, legando uma obra de contribuição à história natural considerada pelos especialistas atuais das áreas de botânica e zoologia como de qualidade superior a de seus congêneres franceses.

Ilustração de Leonard Gaulthier para a obra *L'Histoire de la Mission des Pères Capucins en l'Isle de Maragnan et terres circonvoisines* do frei capuchinho Claude D'Abbeville, 1614. Coleção José e Guita Mindlin. Brasiliana USP

Na outra página, "Configuração do rio Tocantins, desde a Villa de Cametá do Grão Pará até os Arraiais de Pontal e Carmo de Minas de Goiáz", [1795]. Biblioteca Nacional de Portugal

"Camaleão", "Mandioca", "Mutum e Sei-não", gravuras estampadas na obra *História dos animais e árvores do Maranhão*, de Frei Cristóvão de Lisboa, [1624-1627], publicada pelo Centro de Estudos Históricos e Ultramarinos em 1967. Arquivo Histórico Ultramarino, Portugal

Contudo, a autoria dos trabalhos de frei Cristóvão de Lisboa vem sendo contestada pela historiografia mais recente: considera-se provável que sua obra seja a tradução de um relatório encomendado por La Ravardière a Charles de Vaux, indivíduo com longa experiência de vida entre os índios e que serviu de guia na expedição dos franceses ao rio Amazonas e baixo Tocantins em 1613. Os escritos dos capuchinhos que estiveram no Maranhão e no Pará na primeira metade do século XVII correspondem a um registro sobre a natureza que pode ser visto como um antecedente dos textos produzidos pelos naturalistas a partir do final do século seguinte.

Em meados do século XVII, os jesuítas tomaram o lugar dos capuchinhos na gestão das almas da província do Maranhão e Grão-Pará. Segundo o mais famoso deles, padre Antônio Vieira, o jesuíta Luiz Figueira, seu antecessor no propósito de fixar uma missão naquela área, teria aberto as portas do Novo Mundo ao tentar estabelecer relações com os índios. Entretanto, a obra de Figueira foi interrompida em 1649, durante um trágico naufrágio nas costas do Pará, em que ele e outros 11 jesuítas vindos de Lisboa para reforçar a missão faleceram. Figueira havia realizado uma grande viagem aos rios da Amazônia, em 1636, ocasião em que teve oportunidade de se encontrar com frei Cristóvão de Lisboa, no rio Tocantins, firmando um acordo dos missionários com as autoridades, por meio do qual algumas concessões foram feitas aos colonos quanto à utilização da mão de obra indígena.

Os deslocamentos dos jesuítas pelo território do Maranhão e Grão-Pará se realizaram tanto por meio de vias fluviais quanto terrestres. As comparações entre os dois meios de locomoção estão presentes em relatos sobre as viagens dos jesuítas às missões de Ibiapaba, no interior do Maranhão, e às do Tocantins, no Pará. Os percursos terrestres são descritos como ainda mais penosos que os fluviais. Na sua crônica sobre as missões dos jesuítas na Amazônia no século XVII, o padre João Felipe Bettendorf comenta esse aspecto.

"A mais dificultosa missão de todas quantas há em todo o Estado parece ser aquela de S. Francisco Xavier [na serra do Ibiapaba], não porque seja a mais distante, porque são as do rio Amazonas muito mais distantes sem comparação que ela; mas porque a ela se vai por terra e montes altíssimos, a pé, com suma moléstia, por se haver de levar os provimentos e mais necessários para ela às costas, quando em mais missões se navega em canoa, onde se leva sem dificuldade alguma, todo o fato e mantimento que se requer."

(Bettendorf apud *Cardoso e Chambouleyron, 2004: 54)*

ARTE
DA
GRAMMATICA
DA
LINGUA DO BRASIL,
COMPOSTA
PELO
P. LUIZ FIGUEIRA,
NATURAL DE ALMODOVAR.
QUARTA IMPRESSAÕ.

LISBOA:
NA OFFICINA PATRIARCAL.

ANNO M. DCC. XCV.
Com licença de Sua Mageſtade.

Frontispício da obra *Arte da Gramática da Língua do Brasil, composta pelo padre Luiz Figueira* e publicada por João Felipe Bettendorf, 1795. Coleção José e Guita Mindlin. Brasiliana USP

Na outra página, "Padre Antônio Vieira", litografia de R. do A. de Bandeira, 1858. Biblioteca Nacional de Portugal

Páginas iniciais do *Parecer político que se deo ao Rey D. João o 4º sobre o aumento do Reino* elaborado pelo padre Antônio Vieira, 1662. Biblioteca Nacional de Portugal

A subida do rio a partir do baixo Tocantins, onde o padre Vieira havia organizado sua primeira grande missão após chegar ao Maranhão e Grão-Pará em 1642, também não era fácil, pois navegar pelos rios da Amazônia significava encontrar obstáculos de todo tipo. Depois de sua primeira jornada ao Tocantins, em 1653, Vieira comenta, em relato ao rei Dom João IV, as dificuldades da viagem.

"(...) estas terras não são como as da Índia ou Japão, onde os religiosos vão de cidade em cidade; mas tudo são brenhas sem caminho, cheias de mil perigos, e rios de dificultosíssima navegação, pelos quais os missionários não hão de ir nadando senão em canoas."

(Vieira, 1654 apud *Cardoso; Chambouleyron, 2004: 48)*

Na mesma época, escrevia ao Geral da Companhia de Jesus dizendo que naquela região não havia qualquer gênero de cavalgadura. Todos os deslocamentos se faziam pelas águas.

Essa primeira viagem de Vieira ao Tocantins foi feita a convite do capitão-mor do Pará, Inácio do Rego. Ainda durante os preparativos para a viagem, as divergências entre as autoridades e os religiosos em torno da questão da escravização da mão de obra indígena começaram a aparecer. Apesar disso, Vieira decidiu não deixar de participar da entrada ao Tocantins, para não perder a posse do rio, considerado de grande importância para os objetivos dos jesuítas.

A expedição partiu de Belém em 16 canoas, nas quais embarcaram um capitão e oito oficiais reformados, todos portugueses; 200 índios a remo e arco; 40 cavaleiros; e mais 60 pessoas de serviço, perfazendo cerca de 300 pessoas. Os padres chegaram primeiro à aldeia de Mortiguara (atual Vila do Conde), de onde se dirigiram a Cametá, local onde seria instalada dois anos depois a missão dos jesuítas, em substituição à dos carmelitas, responsáveis pela direção espiritual da vila desde 1643, em lugar dos capuchinhos.

A indignação de Vieira com a forma violenta como eram tratados os índios encontrados às margens do rio Tocantins o levaram a viajar a Lisboa para descrever a situação ao rei. Essa viagem resultou na lei de 1655, que garantiu aos jesuítas amplos poderes sobre a administração da população indígena.

As inúmeras viagens dos jesuítas pelo Tocantins, que se seguiram na segunda metade do século XVII, inclusive as de Vieira, transformaram a região em um dos principais cenários do conflito de opiniões quanto às comunidades indígenas, envolvendo missionários, colonos e autoridades.

No entanto, as jornadas dos missionários ao Tocantins não podiam prescindir do apoio das autoridades governamentais. Enquanto no sul da colônia as expedições de aprisionamento de índios pelos bandeirantes paulistas se tornaram negócios privados, regidos por contratos, no norte essa atividade dependia do suporte dos governantes instituídos. A organização do serviço dos índios no Maranhão e Grão-Pará dependeu de uma negociação contínua entre diversos grupos e poderes; os missionários disputavam autoridade com capitães-mores e governadores, câmaras e outras instituições político-administrativas, e também com moradores e os próprios índios participantes das expedições fluviais.

Na outra página, "Canot indien", gravura de Victor Adam estampada na obra *Viagem pitoresca através do Brasil*, de Johann Moritz Rugendas, [1835]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Canoa de meia coberta", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Soldado português do século XVII", ilustração do *Atlas Histórico Escolar*, organizado por José Luiz Tavares, 1960. Ministério da Educação e Cultura (MEC) - Brasil

"Lanças indígenas", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

As viagens dos religiosos no Tocantins tinham ainda um forte componente militar, como se constata pela descrição de Vieira sobre a expedição do padre Manoel Nunes, em 1659. Na época, os índios continuavam a ser, como desde a chegada dos capuchinhos franceses, não apenas almas passíveis de conversão, mas também mão de obra para as atividades econômicas desenvolvidas nos aldeamentos missionários.

"Foi a esta missão o P. Manoel Nunes (...), superior da casa e missões do Pará, mui prático e eloquente na língua geral da terra. Levou quatrocentos e cinquenta índios de arco e remo, e quarenta e cinco soldados portugueses de escolta, com um capitão de infantaria. A primeira facção em que se empregou este poder foi em dar guerra ou castigar certos índios rebelados, de nação dos inheigaras, que o ano passado, com a morte de alguns cristãos, tinham impedido a outros índios da sua vizinhança que se descessem para a igreja e vassalagem de V. Majestade. São os inheigaras gente de grande resolução e valor, e totalmente impacientes de sujeição e, tendo-se retirado com suas armas aos lugares mais ocultos e defensáveis das suas brenhas, em distância de mais de cinquenta léguas, lá foram buscados, achados, cercados, rendidos e tomados quase todos, sem danos mais que de dois índios nossos levemente feridos. Ficaram prisioneiros duzentos e quarenta, os quais conforme as leis da Vossa Majestade, a título de haverem impedido a pregação do Evangelho, foram julgados por escravos e repartidos aos soldados."

(Vieira, 1659 apud *Ferreira, 1977: 205-206)*

Ao longo da segunda metade do século XVII, houve uma sobreposição das áreas de influência dos jesuítas e dos bandeirantes paulistas no Maranhão e Grão-Pará. Na região do baixo Tocantins, um episódio exemplar mostra de que forma os interesses divergentes dos dois grupos fizeram a ordem religiosa assumir papel relevante no diálogo com as comunidades indígenas. Como relatado pelo jesuíta Bettendorf, em 1668, os frades Gaspar Misch e João de Almeida saíram de Belém e subiram o Tocantins, penetrando no sertão para extinguir uma rebelião dos índios poquis. No ano seguinte, um grupo de índios aruaques, com os quais os religiosos haviam mantido contato, chegou à missão dos jesuítas, em Cametá, pedindo proteção contra sertanistas de São Paulo que os estavam molestando. Segundo Bettendorf, tinham sido invadidos pelos portugueses do Brasil, a quem chamavam paulistas, levando cativos índios de 15 aldeias. Os choques entre indígenas e bandeirantes paulistas na região do Tocantins e do Araguaia passou desde então a ser mediado pelos jesuítas, solicitados frequentemente a intervir nos conflitos.

"Prospecto da cidade de Cametá", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Parte do governo de Sam Paulo e parte dos domínios da Coroa de Espanha", mapa que consta da obra *Cartas Sertanistas*, [1740]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Detalhe da estampa "Lanças indígenas", da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá*, de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Além de arena de disputas entre os diferentes projetos dos colonizadores, o Tocantins também foi protagonista na definição das fronteiras entre os domínios portugueses e espanhóis na Amazônia durante o século XVII. A grande expedição de Pedro Teixeira, que subiu o rio Amazonas até Quito e voltou de lá para Belém, depois de ter fixado na confluência dos rios Aguarico e Napo os limites entre os territórios de Portugal e Espanha, partiu de Cametá em 1637. Esta viagem foi decisiva para a penetração portuguesa na Amazônia daí por diante. Contudo, somente no século XVIII os limites entre as duas potências na região seriam oficialmente reconhecidos.

O conhecimento e os contornos do espaço na colônia estiveram associados ao princípio do *uti possidetis*, que permitia às nações europeias invocar a efetiva ocupação para reivindicar a posse de territórios recém-descobertos. A descrição de uma área legitimava a posse e confirmava o direito ao domínio sobre uma região. Na representação do espaço inscrevia-se o registro de rotas, que possibilitava refazer percursos antes inexplorados. Essa atitude obedecia à mesma lógica de detalhamento das rotas marítimas durante as grandes navegações, em que descrever equivalia a ensinar o caminho.

Com essa intenção, em 1719, o governador do Maranhão, Bernardo Pereira de Berredo, determinou que fosse feita uma descrição do rio Tocantins. Àquela altura, como explicitado no documento, pouco se sabia sobre a região do Araguaia e Tocantins, acreditando-se que o primeiro desembocasse diretamente no Peru, e que a região pudesse ser habitada, além de paulistas, por espanhóis. O regimento dava instruções aos membros da expedição, com base nessa suposição.

"(...) Continuando a sua navegação [pelo Araguaia] informando-se cuidadosa e advertidamente dos tapuias do rio de que nas margens dele há alguma povoação de gente branca, fará todas as diligências por examiná-la; e achando ultimamente que é de naturais (que serão sem dúvida das minas de São Paulo ou da colônia do Sacramento novamente incorporada no nosso domínio) procurará logo avistar-se com o governador, a quem dará individuais notícias da sua viagem, e requererá todo o favor e ajuda de que precisamente necessitar para a volta dela, servindo-lhe de carta de crença este meu regimento, que poderá mostrar-lhe; porém no caso que a dita povoação seja de estrangeiros (porque, segundo as melhores notícias, o rio Araguaia desemboca no reino do Peru, que é das Índias de Espanha) seguirá as instruções que leva."

(Berredo, 1883: 180)

Obedecendo à lógica do empreendimento colonial português, a navegação pelo Tocantins e pelo Araguaia desde Belém enquadrava-se na perspectiva de submissão do gentio à Igreja e à Coroa, usando-se métodos suaves ou declarando-lhes guerra. Os membros da expedição eram obrigados a checar a existência de riquezas, comprometendo-se, nesse caso, a dar notícia imediata às autoridades. Para tanto, previa-se a elaboração de mapas e roteiros, bem como a coleta de amostras para que se pudesse examinar a qualidade das descobertas.

Depois desse movimento inicial sob a égide do governo do Maranhão, o território praticamente desconhecido sobre o qual os portugueses tentavam estender seus domínios foi objeto de atividades voltadas a mapear o espaço para a delimitação territorial dos impérios português e espanhol.

O instrumento que propiciou o estabelecimento dessas fronteiras foi o Mapa das Cortes, elaborado em 1749 por Tossi Colombina, engenheiro militar genovês a serviço da Coroa portuguesa, considerado o primeiro cartógrafo do Brasil Central. Esse mapa foi utilizado pela diplomacia de Portugal e da Espanha para firmar o Tratado de Madri, em 1750, e anular o Tratado de Tordesilhas, legitimando as conquistas portuguesas em Goiás e Mato Grosso.

ANNAES
HISTORICOS
DO ESTADO
DO
MARANHAÕ,
EM QUE SE DA' NOTICIA DO SEU DESCOBRIMENTO, e tudo o mais que nelle tem succedido desde o anno em que foy descuberto até o de 1718:
OFFERECIDOS
AO AUGUSTISSIMO MONARCA
D. JOAÕ V.
NOSSO SENHOR.
ESCRITOS
POR BERNARDO PEREIRA
DE BERREDO,
Do Conselho de S. Magestade, Governador, e Capitaõ General, que foy do mesmo Estado, e de Mazagaõ.
LISBOA,
(28) Na Officina de FRANCISCO LUIZ AMENO, Impressor da Congregaçaõ Cameraria da Santa Igreja de Lisboa.
M. DCC. XLIX.
Com as licenças necessarias.

Frontispício da obra *Annaes Históricos do Estado do Maranhão*, escrita por Bernardo Pereira de Berredo e editada na Officina de Francisco Luiz Ameno em Lisboa, 1749. Itaú - Coleção Brasiliana

Na outra página, "Mapa dos confins do Brazil com as Terras da Coroa de Espanha na América Meridional", também conhecido como *Mapa das Cortes*, por conter, no verso, as assinaturas e os selos dos ministros das coroas espanhola e portuguesa, D. Joseph de Carvajal y Lancaster e D. Tomás da Silva Teles, 1749. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

MAPA
dos Confins do Brazil com as terras da
Coroa de Espanha na America Meridional.
O que está de amarelo he o q. se acha ocupado pelos Portuguezes.
O que está de cor de roza he o q. tem occupado os Espanhoes.
O que fica em branco não está até o prezente ocupado.
No Anno de 1749.
LINHA EQUINOCCIAL.
TROPICO DE CAPRICORNIO.
Chiquitos.
CHACO.
Moxos.
Baxos de S. Roque.
Bahia de todos os Santos.
Sp.to Santo.
Cabo de S. Thomé.
Cabo Frio.
Rio de Janeiro.
Rio da Prata.
Cabo de Sta. Maria.
Para.
Maranhão.
Coyimna.
Cabo Verde.
Ilha de Joanes ou de Marajó.
Recife de Pernambuco.
Cabo de S. Agostinho.
Rio de S. Francisco.
Rio Real.
Rio Paraguay.
Rio Grande de S. Pedro.
Cabo Frio.
Potosi.
Cuzco.
Cerro Potosi.
Minas de Meya Ponte.
Santos.
Rio Grande do Paraiba.
Rio Doce.
Porto Seguro.
Rio das Contas.
Rio das Caravelas.
Rio de S. Matheus.
Rio Parahiba.
Rio Paraguay.
Rio Grande ou Paraiba.
Rio Amazonas.
Rio Tocantins.
Rio Negro.
Rio Madeira.
Rio Tapajoz.
Rio Xingu.
Rio Gurupi.
Rio Parnaiba.
Rio Jaguaribe.
Rio Pardo.
Rio Grande.
Rio Paraiba.
Rio Sergipe.
Rio Real.
Rio Tocantins.
Rio Paraguay.
Rio Grande ou Paraiba.
Rio Grande de S. Pedro

Duas décadas depois, os administradores da capitania de Goiás, separada de São Paulo desde 1749 como consequência da descoberta do ouro goiano, passaram a empreender um esforço sistemático de conhecimento dos rios. O período aurífero em Goiás, apesar de não ter se estendido além da segunda metade do século XVIII, induziu à criação das primeiras vilas e povoados na capitania, entre eles, os primeiros nas margens do rio Tocantins. Pode ser destacada, ainda na primeira metade do século XVIII, a fundação de Sant'Ana (depois Vila Boa), Barra, Anta, Santa Rita, Ferreiro, Ouro Fino, Santa Cruz, Meia Ponte, Água Quente, Natividade, Traíras, São José do Tocantins, Cachoeira, São Félix, Jaraguá, Pontal, Porto Real (depois Porto Imperial e atual Porto Nacional), Arraias, Cavalcante, Pilar e Cocal.

O início de um levantamento mais metódico dos rios da capitania de Goiás ocorreu durante o governo

Na outra página, "Planta de Villa Boa dos Goyases", 1782. Original de Manoel Ribeiro Guimarães. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa

"Prospecto de Villa Boa", 1751. Original pertencente à Casa da Ínsua, em Castendo, Portugal

"Planta perspectivada da cidade de Belém do Pará em meados do século XVII", reproduzida na *Revista Oceanos*, jan-mar 2000. Original de Algemeen Rijkirchief, Haia (Holanda)

"Brazão das armas de Belém", elaborado por Maurice Bláise. Museu de Arte de Belém

de José de Almeida Vasconcelos Soveral de Carvalho, o barão de Mossâmedes, entre 1772 e 1778. O barão promoveu uma série de viagens exploratórias, das quais ele próprio participou, com a intenção de mapear a capitania. A primeira delas foi registrada no diário da viagem que fez para tomar posse do governo na capital Vila Boa, a partir do Rio de Janeiro.

Durante seu governo, estimulou-se a realização de expedições para a descoberta de ouro e a captura de índios, partindo de várias cidades. Desafiando a proibição de travessia do Tocantins, estabelecida em 1757 para evitar o contrabando do ouro, o governador organizou uma comissão para verificar as possibilidades de navegação do rio, visando fomentar o comércio entre Goiás e o Pará. O grupo, chefiado por Antonio Luiz Tavares Lisboa, saiu de Pontal em 1773 e chegou a Belém no mesmo ano, mas foi mal recebido pelo governador do Pará, João Pereira Caldas, que impediu seu retorno a Goiás, em obediência à proibição vigente, que vigoraria até 1782.

Além das medidas de estímulo ao comércio com o Pará como meio de minorar a crise advinda da pequena produção de ouro que começava a afetar a capitania de Goiás, o governo do barão de Mossâmedes teve uma grande preocupação em racionalizar as práticas administrativas. O barão governou exatamente durante o período em que o marquês de Pombal, como primeiro-ministro em Portugal (1757-1782), imprimiu uma forte marca iluminista à gestão lusitana. Um dos resultados dessa orientação em Goiás foi a elaboração do Mapa dos Julgados – julgado era a unidade administrativa

da época, correspondente hoje a município –, concluído em 1778 pelo major Thomaz de Souza Villa Real.

Outro exemplo da ação das autoridades portuguesas para o reconhecimento do espaço territorial da colônia pode ser encontrado em um texto anônimo intitulado *Roteiro do Maranhão a Goyas pela Capitania do Piauhi*, produzido, ao que tudo indica, na década de 1770. Esse texto, contemporâneo ao Mapa dos Julgados de Villa Real, explicitava a urgência em se conhecer o interior do país. A falta de dados sobre essas áreas contrastava com a grande quantidade de informações acumuladas sobre o litoral. No século XVIII, a palavra sertão já era utilizada em referência ao interior, com o significado de um lugar desabitado e deserto, que podia ser composto por rios, florestas, caatingas ou cerrados. O que caracterizava o sertão era o isolamento, o afastamento da civilização. Ressaltando a fragilidade das informações relativas ao interior, o autor anônimo comenta que não havia consultado qualquer mapa para estabelecer seu roteiro.

"Devo contudo dizer que em todos os conhecimentos que descrevo, não dei atenção a carta alguma porque (...) as que correm estampadas da nossa América, não haverá quem ignore que, em passando das costas para o interior do país, ou nada dizem, ou são muito diferentes do que nele se descobre."

(Roteiro..., 1814: 4-5)

TOPOGRAFIA.

Roteiro do Maranhão a Goyas pela Capitania do Piauhi.

Advertencia.

Na outra página, "Carta da Capitania de Goyas", também conhecida como *Mapa dos Julgados*, produzido pelo Major Thomaz de Souza Villa Real, 1778. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Abertura do texto anônimo "Roteiro do Maranhão a Goyas pela Capitania do Piauhi", publicado em *O Patriota, jornal litterário, politico e mercantil do Rio de Janeiro*, 1814. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Não é de espantar, assim, que sejam feitas no documento inúmeras correções quanto à localização de acidentes geográficos descritos em fontes anteriores. O autor deixa clara, já na advertência inicial de seu relato, a imprecisão na contagem das léguas, quase sempre marcadas por algum acidente natural. Em desobediência às medidas usadas judicialmente para a demarcação de terras, os habitantes costumavam contar léguas menores que as estabelecidas.

Na identificação do interior do território da colônia, o reconhecimento dos rios tinha um sentido especial, pois era a chave para o descobrimento de novos territórios, a grande veia de entrada para sua ocupação e colonização. O roteiro anônimo, partindo de São Luís, descreveu a região situada entre os rios Itapecuru, Parnaíba e Tocantins, e localizou as nascentes do Tocantins em Goiás e o percurso minucioso dos outros dois rios entre as cidades de Aldeias Altas (atual Caxias) e Pastos Bons, considerando as cachoeiras como o elemento que garantia a correnteza dos rios.

"Cachoeiras são os ressaltos e giros que impetuosamente formam a corrente dos rios, quando de repente se precipita de maior altura, ou acha resistência em alguns penedos e iminências, que se levantam do plano do seu leito [e] lhe tiram a igualdade."

(Roteiro..., 1814: 9-10)

Tratava-se, portanto, de um esforço em oferecer ao público português imagens da natureza das terras do Império distantes da metrópole. Esse texto é também um exemplo da influência sobre as elites político-administrativas de Portugal das ideias fisiocratas, em que a terra era vista como a única fonte de riqueza. Há uma valorização de atividades produtivas como a criação de gado e a agricultura, consideradas as melhores soluções para o aproveitamento da fértil região do vale dos rios percorridos pelo viajante. Entretanto, a utilização dos rios como via de escoamento de mercadorias não foi negligenciada pelo anônimo, que via o fomento do comércio entre as capitanias como meio de manutenção da exclusividade das trocas entre a colônia e a metrópole.

Mas a navegação fluvial como via de comércio interior entre Pará, Maranhão e Goiás só ganharia fôlego a partir de 1782, quando foi suspensa pela Coroa portuguesa a proibição da navegação no Araguaia e no Tocantins. Um ano antes, havia sido atingido um novo limite na colonização do entorno do Tocantins a partir do Pará, com a fundação do posto militar e fiscal de Alcobaça (atual Tucuruí), a 270 quilômetros de Belém. Essa unidade, às margens do rio, foi criada para pôr fim aos ataques dos índios apinajés, que desciam o curso d'água à procura de ferramentas.

O roteiro anônimo preocupou-se ainda com a descrição e a localização das populações indígenas. Assim como no baixo Tocantins, as formas de lidar com o gentio na capitania de Goiás envolviam a atuação de autoridades civis e religiosas. Na capitania, os jesuítas haviam criado, em 1755, os aldeamentos indígenas de São José, São Francisco Xavier do Duro e São José de Mossâmedes, dos quais se afastaram dois anos depois, pressionados pela política pombalina que incentivava a pacificação dos índios por meio da catequese leiga nos aldeamentos oficiais. Em 1773, os jesuítas foram expulsos formalmente da colônia.

As viagens de autoridades voltadas ao conhecimento e ao controle do espaço territorial da colônia a partir da segunda metade do século XVIII faziam parte da política ultramarina de constituir uma rede de informações sobre o império português. As informações e o material coletado por funcionários da administração eram centralizados em Lisboa. No caso de Goiás, governadores e capitães gerais tiveram um papel central no exercício dessa política, marcada pelo viés utilitarista do pensamento iluminista luso-brasileiro, que incorporou as práticas de medição do território e contagem da população às rotinas administrativas.

Além das viagens de cunho governamental, no último quartel do século XVIII surgiu um novo tipo

"Perspectiva da Aldeya de São José de Mossamedes". Original de Joaquim Cardozo Xavier, 1778. Biblioteca Municipal Mario de Andrade

de expedição: as chamadas viagens filosóficas. Essas incursões, realizadas por naturalistas viajantes com inspiração iluminista, pretendiam assumir um caráter universal, não subordinado a interesses específicos de qualquer império. Essa ambição de universalidade apoiou-se em grande medida na utilização do sistema de classificação das espécies proposto por Lineu, em 1735, que criou uma gramática aplicável a todo o reino animal e vegetal.

Em Portugal, o sistema de Lineu teve como seu principal disseminador o genovês Domenico Vandelli, sábio convidado por Pombal a lecionar em Portugal. Vandelli elaborou instruções pormenorizadas para a realização das viagens filosóficas, incluindo a coleta de dados sobre a fauna e a flora, e a descrição dos costumes e da organização social das comunidades visitadas, com a finalidade de verificar as possibilidades de desenvolvimento da agricultura e a capacidade produtiva da população. Embora o trabalho de pesquisa incorporasse os avanços científicos da época, para os quais se reivindicava um caráter universal, os levantamentos eram feitos tendo em vista os interesses coloniais e se prestavam a fundamentar as intervenções da Coroa sobre os territórios conquistados. Nesse momento, assistia-se à gênese das tensões entre os campos da ciência pura e da ciência aplicada, nomeadas posteriormente com esses termos.

Estampas da obra "Plantas do Certão do Gram Pará" de Domenico Vandelli, reproduzidas em *O feliz clima do Brasil*, de Domingos Alves Branco Muniz Barreto, 2008.

A partir da década de 1770, com a reforma universitária em Portugal e a criação da Academia de Ciências de Lisboa, jovens portugueses e brasileiros começaram sistematicamente a se dirigir à Europa para estudar. Toda uma geração de *coimbrões*, cientistas graduados na Universidade de Coimbra, foi formada nas duas últimas décadas do século XVIII. Muitos desses estudantes tomaram parte em expedições científicas, no Brasil e em outras colônias portuguesas na África e na Ásia, e se tornaram quadros da burocracia oficial das colônias portuguesas. A criação de jardins botânicos desempenhou um papel estratégico, dando suporte às políticas iluministas de conhecimento do meio natural das colônias.

No sentido horário, "*Araceae Philodendron*", "*Araceae*", "*Lecythidaceae*" e " *Orchidaceae*", estampas da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Na outra página, "Surubim", "Pirarara" e "Caitetu", estampas da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Portugal mantinha um rígido controle da circulação dentro da colônia, impedindo a entrada de estudiosos estrangeiros e exercendo sem concessões o privilégio sobre o comércio com o Brasil. No entanto, o país não se furtou a participar da rede internacional de cientistas que se formou no século XVIII, enfrentando o desafio de implementar uma política de coleta e divulgação de informações confiáveis sobre a natureza e as populações brasileiras e de suas demais colônias, mesmo com o risco de franquear às grandes potências europeias os conhecimentos obtidos. A viagem filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira, entre 1783 e 1792, que passou pelo baixo Tocantins, seguindo as instruções de Vandelli, pode ser considerada um exemplo desse movimento.

O Jardim Botânico de Belém, criado em 1797 para a aclimatação de plantas, foi um exemplo do interesse na introdução de novas espécies de plantas em diferentes regiões da colônia.

Mas a exploração do Tocantins no final do século XVIII foi marcada mais pelas tentativas de estimular o comércio entre Goiás e Pará por meio do rio do que pelo espírito das viagens filosóficas. Depois do ensaio frustrado do barão de Mossâmedes, ainda na época em que esteve proibida a navegação do Tocantins e do Araguaia, ocorreram, no início da década de 1790, experiências bem mais consistentes, que contaram com o apoio tanto de comerciantes quanto dos governadores de Goiás, Tristão da Cunha e Menezes, e do Pará, Francisco de Souza Coutinho, criador do Jardim Botânico de Belém.

As principais iniciativas foram as novas viagens de Thomaz de Souza Villa Real, realizadas nos anos de 1792 e 1793, inaugurando a interligação comercial entre Vila Boa de Goiás e Belém, com um percurso que incluía os rios Vermelho, Araguaia e Tocantins. Thomaz de Souza deixou registrado em um diário o roteiro minucioso das viagens empreendidas nesse trajeto, no qual muitas vezes se refere às léguas que julgava ter percorrido, dando uma indicação clara da precariedade da medição das distâncias ainda existente. À exceção do trecho final da viagem,

"Prospecto da Cidade de Santa Maria de Belém do Para", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Na outra página, "Frontaria dos Armazéns da Cia. Geral do Commércio", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

no baixo Tocantins, já bem mais conhecido e mapeado naquela época, grande parte dos acidentes geográficos encontrados ao longo dos rios ainda permanecia sem nome, sendo indicados de forma genérica no documento.

"Quarta feira 16 [de janeiro de 1793] – Saí pelas seis horas, seguindo sempre a mesma ilha grande, lago grande à esquerda, da parte direita outro grande, barranco de terra à esquerda, ilha redonda no meio do rio, lago grande à esquerda coberto de serrão na boca, barranco alto da mesma parte, forma o rio sua largura, e fiz pousada: julgo andar oito léguas."

(Real, 1848: 415)

TAB. 1.ª

Na outra página, "Igarité, ubá e jangada", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Ao empreender uma tentativa de contabilização das distâncias percorridas, Thomaz de Souza registrou um total de 424 e um quarto entre as cidades de Vila Boa e Belém, fazendo um quadro com as distâncias parciais entre os pontos de referência ao longo do percurso. Àquela altura, apenas se iniciava o conhecimento sobre o regime de cheias daqueles rios e a influência que esses períodos podiam ter na duração das viagens.

Na correspondência dos governadores de Goiás e do Pará sobre as viagens de Souza, verifica-se uma exaltação das possibilidades comerciais da navegação fluvial nos rios Vermelho, Araguaia e Tocantins. Um dos argumentos a favor era a garantia de exequibilidade técnica do percurso, comprovada pelo sucesso das viagens de Thomaz de Souza, apesar dos limitados recursos técnicos disponíveis e da dificuldade em determinar com precisão o tempo necessário à sua realização. O único trecho considerado realmente de difícil transposição era o da cachoeira de Itaboca, no rio Tocantins. A descrição de Thomaz de Souza da cachoeira de Itaboca, na qual passou em 17 de abril de 1792, dava uma ideia precisa do tipo de perigo enfrentado pelos viajantes.

"(...) todos os três furos [de Itaboca] são inavegáveis pela rapidez das suas correntezas e deformidades das cachoeiras, porque os primeiros que tentaram por eles navegar uns pereceram, e outros deram graças a Deus de escaparem com vida, salvando-se em cima de algumas pedras, e nunca jamais constou serem frequentadas: o primeiro dito dos Mineiros é o melhor canal, e contudo arriscadíssimo, por ser certo que desde a sua entrada até a saída se pode dizer que é uma só cachoeira, onde gastamos dois dias em puxar as canoas pelas cachoeiras e entre pedras, sem jamais descansar em andar com sirga."

(Real, 1848: 426)

Para o caso específico dessa cachoeira, o governador de Goiás Tristão da Cunha e Menezes sugeriu a fixação de moradores na região próxima, que se encarregariam de socorrer os navegantes, ajudando a transportá-los por terra quando necessário, tornando essa atividade um negócio lucrativo.

"Este (...) meio, fácil de se adotar, suavizaria igualmente a navegação do Tocantins e Araguaia na referida cachoeira [de Itaboca]. Qualquer [indivíduo] ali estabelecido, com menor perigo de vida pela proximidade da povoação, sem dependência de tantas forças, tanto para a defesa própria, como para o pronto socorro dos navegantes, por ser o trânsito de terra duas partes menor, e dar a dita cachoeira passagem às canoas vazias, pode com maior razão fazer mais avultados interesses em um continente, segundo dizem, bem situado, e beneficiar com grande utilidade do público e dos particulares todo o comércio do Tocantins e Araguaia."

(Menezes [1792], 1848, p: 439)

Outro argumento favorável à rota comercial no eixo Araguaia-Tocantins surgiu a partir da comparação dos custos de outras formas de transporte.

Segundo Tristão da Cunha e Menezes, seria incomparavelmente mais barato suprir o comércio da região entre Pará e Goiás por via fluvial do que por terra a partir dos portos marítimos do Rio de Janeiro, Bahia e São Paulo, como vinha ocorrendo até então.

O governador do Pará, Dom Francisco de Souza Coutinho, também aprovava a utilização do Araguaia e do Tocantins como via comercial, concentrando suas preocupações na constituição de algum tipo de controle no rio Tocantins, na região da cachoeira de Itaboca, de forma a evitar ao mesmo tempo os extravios de ouro, a fuga de escravos e os ataques dos índios que povoavam as margens, além de possibilitar o descanso daqueles que se empenhavam nessas longas e trabalhosas viagens. Coutinho sugeria ainda que fossem doadas terras para a plantação de roças, de preferência contíguas, aos que se estabelecessem na região, para que pudessem se defender melhor dos índios e suprir os navegantes com gêneros alimentícios.

Apesar da preocupação com os ataques dos gentios, nos diários de viagem de Thomaz de Souza fica patente o auxílio prestado pelos nativos aos navegantes, com a indicação das melhores rotas a serem seguidas na ultrapassagem de obstáculos fluviais.

Na outra página, "Praça das Mercês" e "Praça do Pelourinho", edificações em Belém mandadas fazer por Francisco de Souza Coutinho. Estampas da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Canoa Artilheira", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

A partir de 1798, uma carta da rainha D. Maria I a Francisco de Souza Coutinho, incentivando ações em prol da navegação no Tocantins, fez com que todos os governos posteriores cuidassem de promovê-la. Nos dois anos seguintes, o governador de Goiás João Manoel de Menezes fez também uma viagem de reconhecimento dos rios Tocantins e Araguaia. No diário de Menezes, embora a maior parte das distâncias seja medida pelo tempo gasto em percorrê-las, e não pelo espaço transposto, há um esclarecimento sobre o método utilizado na expedição para medir as léguas no caminho.

"(...) graduei um cordel e pondo-lhe certo peso em uma das suas extremidades operava com essa chamada barquinha na forma seguinte: depois de examinar o fundo em que me achava, marcava o meu relógio e vendo o caminho que fazia em um minuto, que para maior certeza repeti até terceira vez, tirava o meio proporcional, e fazendo a analogia ia buscar as léguas segundo as horas que tinha feito de caminho durante o dia, que se vêem à margem apontadas."

(Menezes [1800], 1918: 173-174)

O diário apresenta uma descrição minuciosa do cotidiano da viagem, dos locais por onde passaram e da forma como foi possível transpô-los, registrando-se várias vezes a necessidade de sair das águas e percorrer trechos por terra e de usar varejões e sirgas para navegar. Vários episódios de conserto de embarcações são mencionados, assim como as dificuldades para garantir a alimentação e o grande número de membros da expedição que adoeceu, atacado por sezões.

"Habitação indígena" e "Índio mura inalando paricá" estampas da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá,* de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Em 1804, o sargento-mor da Capitania do Pará, Francisco José Rodrigues Barata, publicou um documento sobre a região de Goiás, indicando a navegação do Araguaia e Tocantins como essencial à sua interligação comercial aos portos do Pará. Em relação à questão dos índios que habitavam a região, Barata defendeu que os aldeamentos oficiais fossem feitos nas margens dos rios, ou o mais próximo possível das habitações, para que os nativos fossem integrados à extração das drogas do sertão, que tão bem conheciam, e à navegação, quer como remeiros, quer como carregadores, suprindo as expedições com a tripulação necessária, fato que já vinha ocorrendo em certa medida há algum tempo.

Esse tipo de sugestão aparece incorporado na expedição ordenada em 1805 pelo governador de Goiás, Dom Francisco de Assis Mascarenhas, programada para descer o rio Araguaia em direção ao Pará. Foram construídas cinco canoas grandes e duas montarias, conduzidas por 62 índios e 27 remadores. A essas embarcações se juntaram três comerciantes de Crixás e Santa Rita com quatro canoas, carregadas com 25 mil quilos de açúcar, couros, algodão e fumo. As canoas de Crixás eram tripuladas, entre outros, por 14 índios xerentes e 48 caiapós das aldeias de São José de Mossâmedes e de Pedro II.

"O brasão português na bandeira da expedição", aquarela de um dos manuscritos da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá*, de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

A necessidade de a Coroa portuguesa se apropriar do espaço da colônia brasileira – ambição para a qual era indispensável o conhecimento e a exploração do território – e a conturbada definição de fronteiras entre os impérios espanhol e lusitano perduraram durante o século XVIII e o início do XIX. O papel do Tocantins nesses processos já havia ultrapassado as ações de catequizar ou escravizar índios – o rio era fundamental via de penetração para o interior do Brasil, um instrumento para a gestão de populações, a defesa do território ocupado e um meio de transporte comercial privilegiado para a dinamização das comunicações internas entre as capitanias. Um dos caminhos que andam – na expressão consagrada pelo historiador Sérgio Buarque de Holanda –, o Tocantins se revelava cada vez mais crucial na construção de um polo de riquezas no norte e centro-oeste da colônia.

CAPITANIA DO GRAM PARA.
Terreno muito Povoado, que pertence ás Freg.as de Guim.; Vianna; Cajapio; Alcantra, e outras.
Lagos de Vianna
Rio Tocantins
Rio Pinaré
CAPITANIA DO MARANHAM.
Rio Grajaú
Rio Mearim
Rio Itapicuru
Rio Parnahiba
Costa do Piauhi
Terreno muito Povoado, q. pertence ás Freg.as do Icatu; Iguara; Tutoia; S. Bernardo; Brejo; e outras.
Rio Magú
Rio Tocantins
Rio Sereno
Rio Manoel Alves Grande
Rio Parnahiba
CAPITANIA DO PIAUHI

Capítulo 2

A abertura dos portos e a redescoberta do Brasil

1808-1822

A IMINENTE INVASÃO DE PORTUGAL PELAS TROPAS NAPOLEÔNICAS precipitou a vinda da Corte para o Brasil em 1808, e a colônia foi alçada à posição de sede do império luso. A família real instalou-se no Rio de Janeiro, e um dos primeiros atos do rei D. João VI foi abrir os portos brasileiros às chamadas nações amigas de Portugal, determinando o fim da obrigatoriedade do comércio exclusivo com a metrópole. Pela primeira vez, cientistas estrangeiros puderam realizar missões científicas pelo interior do Brasil. Esse fato, aliado à produção luso-brasileira de documentos contendo levantamentos de informações que permitissem conhecer e dominar o território colonial levou a uma espécie de novo descobrimento do Brasil, tal o volume de dados colecionados sobre a natureza do país.

"Embarque do Príncipe Regente D. João VI para o Brasil", desenho a nanquim elaborado por Giuseppe Gianni, [1830]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Diferentes formas de cabanas" e detalhe de "Potes, cestos e armas ofensivas", litografias de Charles Etienne Pierre Motte. Parte de *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil* (Volume 1), organizada por Jean Baptiste Debret, [1834]. Brasiliana USP

Da chegada da família real até 1822, ano em que o Brasil se tornou independente, o país continuou a ser administrado segundo a lógica imperial. Agentes públicos e privados ocupavam-se da elaboração de relatórios, roteiros, memórias e compêndios, compilando ou atualizando dados sobre vários aspectos das capitanias, tais como modos de governar, flora, fauna, hidrografia, vocabulário, agricultura, escravidão de africanos e ações junto aos indígenas. Esses escritos inseriam-se nas diretrizes da política portuguesa de meados do século XVIII, inspirada pelo marquês de Pombal, que apontavam o conhecimento como condição para o desenvolvimento das potencialidades do império.

Na região do Tocantins, a produção de estudos serviu para a delimitação de fronteiras – não mais entre os impérios luso e espanhol, como no período da colônia, mas entre as capitanias de Goiás, Maranhão e Pará. Buscava-se a marcação dos limites por meio do traçado dos cursos d'água, como o do rio Tocantins.

A literatura das viagens de caráter político-administrativo ainda refletia as tensões entre diferentes projetos de ocupação do território e de utilização da mão de obra indígena. O declínio da produção de ouro levou à interrupção da importação de escravos de origem africana para a capitania de Goiás e à dispersão de boa parte daquela que fora empregada no apogeu da extração do minério. No início do século XIX, a frente pastoril baiana, estabelecida no centro sul do Maranhão desde meados do século XVIII, atingiu as margens do rio Tocantins, determinando a substituição das atividades de mineração pela pecuária.

As comunidades indígenas tinham seus territórios apropriados para a instalação de fazendas de criação de gado no norte de Goiás e no sul do Maranhão. Eventualmente os indígenas eram escravizados para trabalhar nas áreas agrícolas da foz do Tocantins aos arredores de Belém, que se estendiam pelo litoral nordeste do Pará, norte do Maranhão e vale do rio Itapecuru até Aldeias Altas (atual Caxias), no Maranhão.

"Habitantes de Goiás", gravura de Joseph-Louis Leborne. Parte de *Viagem pitoresca através do Brasil* organizada por Johann Moritz Rugendas, [1835]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Máquina usada no descaroçamento do algodão" e "Flor do algodão", gravuras de Inácio José Maria Figueiredo, constantes da obra *Memória sobre a cultura dos algodoeiros e sobre o método de escolher e ensacar*, 1799. Brasiliana USP

Houve também tentativas de fomento das relações comerciais entre Goiás, Maranhão e Pará. A ideia era transportar pelo rio Tocantins produtos agrícolas e os indígenas aprisionados em expedições financiadas por fazendeiros e comerciantes para captar mão de obra para as regiões produtoras de arroz e algodão do Pará e do Maranhão.

Ao mesmo tempo, havia necessidade de se instituir mecanismos de defesa aos ataques indígenas, garantindo que a navegação do Tocantins e o percurso das estradas no seu entorno fossem feitos com segurança. Nesse cenário, o relacionamento com os índios era marcado por inúmeras ambiguidades: podiam ser vistos como grupos a serem afastados para a liberação de terras para a pecuária ou como mão de obra em potencial para a produção agrícola e a navegação fluvial, já que os remadores das tripulações eram em geral indígenas.

Um dos primeiros documentos do período a registrar essas preocupações foi escrito em 1808 por Joaquim Teotônio Segurado, que, no ano seguinte, assumiria o cargo de ouvidor da comarca do norte – para tentar fazer frente à crise da mineração, a capitania de Goiás foi dividida naquele ano em duas comarcas: a do sul, com sede em Vila Boa, e a do norte, sediada primeiro em São João das Duas Barras e depois, como a cidade não conseguiu atrair habitantes, transferida para Palma, atual Paranã.

"Sauvages Goyanas", litografia de Charles Etienne Pierre Motte. Parte de *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil* (Volume 1), organizada por Jean Baptiste Debret, [1834]. Brasiliana USP

"Província do Araguaya segundo projecto de nova divisão do Império pelo deputado Cruz Machado", mapa elaborado por José Ribeiro da Fonseca Silvares, 1875. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Em seu relato, intitulado *Reflexões sobre o melhoramento da capitania de Goiás*, Segurado preconizava a substituição da economia aurífera pela agrícola, chamava a atenção para a fertilidade das terras de Goiás e levantava a possibilidade de exportar gêneros agrícolas para o Pará e a Europa usando os rios da região, entre eles o Tocantins, como via de escoamento da produção.

Ele cobrava ainda ações do governo central para a melhoria da navegação no Tocantins. Propôs um projeto para facilitar a passagem por suas corredeiras com o uso de diversos tipos de aparelhos, argolões e correntes de ferro, chegando a receber do governo do Pará algumas ferramentas para a desobstrução das cachoeiras de Tauiri. Entretanto, seu intento não teve sucesso.

"(...) o projeto não foi avante por motivo bem singelo. O Ouvidor conheceu a pobreza da Província [de Goiás] e as grandes dificuldades que tinha de encontrar; e, por isso, cuidando de estabelecer boas fazendas de criar gado perto da vila de São João da Palma, deixou aos vindouros a destruição das cachoeiras do Tocantins."

(Matos, 2004: 358)

Anos depois, em 1821, Segurado lideraria um movimento político visando dividir Goiás em duas partes, com a intenção de sustar a decadência econômica e o abandono da região setentrional da capitania. Essa iniciativa pode ser considerada o primeiro antecedente da proposição separatista que, quase dois séculos mais tarde, daria origem ao atual estado do Tocantins, desmembrado de Goiás.

Além das empreitadas comandadas por autoridades do governo para o reconhecimento do território ao longo do Tocantins, expedições privadas se colocaram a serviço do Estado, entre as quais se destacou a de Sebastião Gomes da Silva Berford, fazendeiro maranhense que, em cumprimento de Cartas Régias expedidas em março de 1790, se propôs a dar informações ao rei de Portugal e ao governador da capitania do Maranhão sobre alguns tópicos considerados estratégicos para a região: a situação do arraial do Príncipe Regente, no julgado de Pastos Bons; a navegação do rio Itapecuru até lá e as diferentes estradas que conduziam ao local e dali seguiam até o rio Tocantins; a descoberta do Tocantins na capitania de Maranhão e de sua navegação desde Cametá, no Grão Pará, até Porto Real (depois Porto Imperial e atual Porto Nacional), em Goiás; e o caminho que ligava por terra as capitanias do Maranhão, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Fazendeiro estabelecido às margens do rio Itapecuru, Berford tinha interesse na obtenção de cargos, patentes e prestígio junto aos governos locais e à Corte. De fato, após a viagem, recebeu a patente de coronel. Seu relato foi publicado em 1810 pela Imprensa Régia do Rio de Janeiro com o título de *Roteiro e mapa da viagem da cidade de São Luís do Maranhão até a Corte do Rio de Janeiro*. A viagem iniciou-se em 29 de setembro de 1809 e terminou em 26 de abril de 1810. Na explicação das razões que o teriam animado a fazer a jornada, Berford sustentava a ideia de que o comércio seria o único meio de promover a indústria nos incultos sertões, daí advindo a necessidade de conhecer boas estradas e caminhos fluviais para aproximar pontos remotos.

Na região do Tocantins, o roteiro de Berford foi o primeiro a dar informações precisas sobre a margem oriental do rio no trecho entre o sul do Maranhão e Goiás. Ele mapeou os trechos por onde passou, ainda que não tenha alcançado maior acuidade na medição das distâncias, e noticiou com detalhes a chegada ao Tocantins a partir do Maranhão.

Financiada com recursos próprios, a viagem de Berford foi marcada por um encontro na região entre o Tocantins e o rio Manoel Alves Grande com índios xavantes que haviam fugido da aldeia Pedro III ou Carretão, em Goiás. Esse encontro, que ocorreu sem maiores conflitos – afinal, a expedição de Berford contava com 40 soldados – deu ocasião ao fazendeiro de expressar no roteiro sua opinião sobre a necessidade de defesa contra os indígenas. Comentando a criação do arraial do Príncipe Regente, em 1807, onde foi estabelecida uma guarnição de 50 homens, Berford reforçava a oportunidade de organizar forças com essa finalidade.

"Colar de sementes composto por três voltas", adorno xavante confeccionado por sementes de tiririca e terminados por unha de caetetu. Coleção Maria José N. Sardella. Museu do Índio/Funai - Brasil

Na outra página, "Mappa da viagem da cidade de S. Luiz do Maranhão até a Corte do Rio de Janeiro", elaborado por Sebastião Gomes da Silva Berford, 1810. Brasiliana USP

MAPPA GEOGRAPHICO
DA
CAPITANIA DO MARANHÃO
E
DE PARTE DAS CAPITANIAS
CIRCUNDANTES
PARA SERVIR A VIAGEM FEITA PELO CORONEL
BERFORD.
ILHA
DE MARAJÓ
PARTE DA
CAPITANIA
DO
GRAM PARA
CAPITANIA DO
MARANHÃO
CAPITANIA
DO
PIAUHY
PARTE DA
CAPITANIA
DO
MATTO
GROSSO
PARTE
DA
CAPITANIA
DE
GOYAZ
ARAGUAY
ILHA DE SANTA ANNA
NOVA BELLA
TOCANTINS

"[deve-se montar] expedições contra a multiplicidade de gentios possuidores daqueles terrenos, que além de inquietaram e sacrificarem as fazendas e seus colonos, tornavam intransitáveis os caminhos e comunicação desta capitania com a do Pará e Goiás, tão interessantes para a prosperidade das ditas capitanias."

(Berford, 1810: 12)

Na mesma época da viagem de Berford, foi estabelecida uma linha de correios entre o Rio de Janeiro e Belém, via Goiás, evitando-se assim a via marítima pela costa brasileira, bem mais demorada, mas até então a única utilizada. O novo percurso se estendia do Rio de Janeiro até São Romão, em Minas Gerais, nas margens do rio São Francisco, de onde foi aberto um caminho terrestre até Porto Real. De Porto Real chegava-se até Belém, navegando o Tocantins. Em 1810, os estafetas já faziam a linha Rio-Belém, vencendo 280 léguas por terra e 250 pelo rio.

Ainda em 1810, registrou-se outra iniciativa para dinamizar a atividade comercial entre Porto Real, em Goiás, e Belém, através do rio Tocantins. O comerciante de fumo e solas Francisco José Pinto de Magalhães, natural de Porto Real, estabeleceu naquele ano a povoação de São Pedro de Alcântara (atual Carolina), na margem direita do Tocantins, um pouco acima da foz do rio Manoel Alves Grande. Segundo as informações contidas na *Memória sobre a descoberta e povoação de São Pedro de Alcântara*, enviada três anos depois por Magalhães ao governador de Goiás, a nova povoação serviria como ponto de reabastecimento de víveres e de descanso para os comerciantes que navegavam pelo Tocantins, além de entreposto comercial para atender aos habitantes do oeste do julgado de Pastos Bons, no Maranhão, com as mercadorias que viriam de Belém – sal, tecidos e ferragens –, até então adquiridas em Caxias. Além disso, Magalhães pretendia cultivar algodão às margens do Tocantins para vendê-lo em Belém.

Outro negócio do comerciante era o aprisionamento de nativos para venda em Belém ou para utilização nas atividades agrícolas planejadas. As expedições de aprisionamento de índios promovidas por Magalhães passaram a contar com apoio governamental a partir de 1811, ano em que foi expedida uma Carta Régia que permitia a escravização temporária dos índios do Tocantins e do Araguaia, sob determinadas condições. O tratamento a ser dispensado às comunidades indígenas dependeria da reação de cada uma.

"Prospecto da casa da residência do engenho de açúcar do capitão João Manoel Roriz, situada no rio Araguaia, perto da cidade do Pará", estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá*, de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Plano do Pará", Início do século XIX. Original manuscrito da Direção dos Serviços de Engenharia do Gabinete de Estudos Arqueológicos da Engenharia Militar de Lisboa

"Santa Maria de Belém do Gram Para", gravura de autor não identificado que ilustra o atlas que acompanha os três volumes da obra *Reise in Brasilien*, organizada por Spix e Martius, (1823-1831). Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Rios Tocantins e Araquaya, mapa organizado por ordem do governador da Capitania de Goyas, Fernando Delgado Freire de Castilho", 1813. Arquivo Histórico do Exército

"Cabeças de diferentes castas indígenas", litografia de Charles Etienne Pierre Motte. Parte de *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil* (Volume 1), organizada por Jean Baptiste Debret, [1834]. Brasiliana USP

O PATRIOTA,
JORNAL LITTERARIO,
POLITICO, MERCANTIL, &c.
DO
RIO DE JANEIRO.

Eu desta gloria só fico contente,
Que a minha terra amei, e a minha gente.
Ferreira.

TERCEIRA SUBSCRIPÇÃO.
N. 4.°
JULHO E AGOSTO.

RIO DE JANEIRO.
NA IMPRESSÃO REGIA.
1814.
Com Licença de S. A. R.

A subscripção se faz na Loja da Gazeta, ou na de Francisco Luiz Saturnino da Veiga, a 6$000 reis pelos seis numeros. Nas mesmas se vendem avulsos a 1$200 reis.

Frontispício do exemplar de *O Patriota, jornal litterário, politico e mercantil do Rio de Janeiro,* no qual foi publicado o documento *Memória sobre o Descobrimento, Governo, População, e cousas mais notaveis da Capitania de Goyas*, escrito pelo padre Luiz Antonio da Silva e Souza, 1814. Brasiliana USP

"Quanto ao procedimento com os gentios, sou servido determinar-vos que, com aquelas nações que não cometerem hostilidades, mandeis usar de toda moderação e humanidade, procurando convencê-las da utilidade que lhes resultará de se conservarem em boa inteligência e amizade com seus povos, para o que parece conveniente [se] empregue algumas dádivas, e até introduzir com eles alguns cristãos, que lhes ensinem a agricultura e os ofícios mecânicos mais necessários.(...) Acontecendo, porém, que este meio não corresponda ao que se espera, e que a nação carajá continue nas suas correrias, será indispensável usar contra ela da força armada; sendo este também o meio de que se deve lançar mão, para conter e repelir as nações apinagé, xavante, xerente e canoeiro, porquanto, suposto que os insultos que elas praticam tenham origem no rancor que conservam pelos maus tratamentos que experimentaram de parte de alguns comandantes das aldeias, não resta presentemente outro partido a seguir senão intimidá-los, e até destruí-los, se necessário for, para evitar os danos que causam."

(Alencastre, 1865: 76)

A mesma Carta Régia autorizou a criação de uma companhia de comércio entre o Pará e Goiás, com a utilização das vias fluviais por 15 anos. Apesar da concessão de um fundo de 100 contos de réis e vários privilégios, o plano não foi adiante devido ao escasso tráfico comercial entre as duas províncias. Visando fomentar o povoamento da região centro-norte de Goiás, a carta estabelecia uma série de medidas, que mais uma vez incluíam disposições a respeito da utilização do trabalho indígena.

"(...) a todos os que forem [se] estabelecer nas margens e sertões dos ditos rios [Tocantins, Maranhão e Araguaia] serão franqueadas as mesmas graças e privilégios que fui servido conceder aos povos da capitania de Minas Gerais pela minha carta régia de 13 de maio de 1808, (...) relativamente ao rio Doce, tanto a respeito da isenção dos dízimos de suas culturas e dos direitos de entrada dos gêneros de comércio dessa capitania de Goiás, sendo navegados pelos mencionados rios, como também a respeito da moratória concedida aos devedores de minha real fazenda, e ao tempo de serviço que poderão haver daqueles índios, que, não querendo pelos meios brandos e suaves de que com eles tenho mandado usar, e que agora novamente recomendo, viver tranquilos e sujeitos às minhas leis cometerem hostilidades contra os meus fiéis vassalos."

(Alencastre, 1865: 75)

Provavelmente a melhor descrição da situação de Goiás no início do período joanino foi feita pelo padre Luiz Antonio da Silva e Souza no documento intitulado *Memória sobre o descobrimento, governo, população e coisas mais notáveis da capitania de Goiáz*, concluído em 1812. O trabalho resultou de uma solicitação da câmara de Vila Boa para registrar por escrito os fatos mais importantes de seu tempo, o que foi feito naquele ano por Silva e Souza, também político e jornalista.

Esse registro foi elaborado sob o formato de memória, coligida, segundo seu autor, em pouco mais de dois meses, durante os quais não saiu da capital de Goiás.

Além de propor alternativas aos entraves ao desenvolvimento, as memórias eram produzidas também com o objetivo de historiar a experiência colonial, compilando informações referentes à história da colonização portuguesa.

De acordo com Silva e Souza, a Comarca do Norte de Goiás, que abrangia boa parte do rio Tocantins, contava em 1812 com 8.512 pessoas livres, 5.376 escravos, 735 pessoas capazes de pegarem em armas e 12.520 fogos (residências). O total de habitantes da capitania seria de 50.365 indivíduos, cabendo notar a ausência de registro do número de indígenas nesse cômputo. Quanto ao rio Tocantins, o autor considerava, como a maioria de seus contemporâneos, que seria útil fomentar sua navegação como via de integração comercial entre as capitanias de Goiás e do Pará, não se detendo no detalhamento de medidas para isso.

"Tipo de embarcação", gravura da obra *Narrativa de uma viagem de Lima ao Pará*, organizada por William Smyth e Frederick Lowe, 1836. Biblioteca Mario de Andrade

Na outra página, "Mappa geográfico da capitania do Maranham", elaborado por Francisco de Paula Ribeiro, 1819. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Enquanto viajantes oficiais e privados prosseguiam na identificação de possíveis atividades econômicas na região, a Coroa perseguia a difícil delimitação das fronteiras entre as capitanias da região. Em agosto de 1813, por um aviso régio, ordenou-se a demarcação dos limites entre o sudoeste do Maranhão e o norte de Goiás. Foi incumbido da tarefa o português Francisco de Paula Ribeiro, que desde o fim do século XVIII servia no Maranhão como comandante das tropas militares encarregadas de cuidar dos índios selvagens. Encerrado o trabalho, ficou estabelecido que o rio Manoel Alves Grande seria a fronteira entre as duas capitanias.

Paula Ribeiro redigiu um documento com os trajetos que percorreu entre as duas capitanias: o *Roteiro da viagem que fez o Capitão Francisco de Paula Ribeiro às fronteiras da capitania do Maranhão e da de Goiás no ano de 1815 em serviço de S. M. Fidelíssima*, abrangendo o percurso entre São Luís, Caxias, Pastos Bons e São Pedro de Alcântara, acrescido do *Mapa geográfico da capitania do Maranhão que pode servir de memória sobre a população, cultura e coisas mais notáveis da mesma capitania*, concluído em 1819, no qual parte do rio Tocantins e as principais povoações situadas em suas margens estão localizadas.

O roteiro registra a pouca frequentação do Tocantins. Naquela época, apenas cinco ou seis embarcações se encarregavam do comércio entre o Pará e Goiás anualmente. Os lucros com essa atividade eram escassos: devido às dificuldades de navegação, somente botes de pequeno porte podiam realizar a viagem. Como era necessário desembarcar em certos trechos do rio e levar as cargas por terra, os viajantes ficavam vulneráveis aos ataques dos índios. Um ponto favorável à navegação pelos dois grandes rios de Goiás, o Tocantins e o Araguaia, era a facilidade em se obter alimentos durante a viagem.

"(...) o Tocantins como o Araguaia são muito abundantes de peixe e caça, tanto assim que o estilo e prática dos navegantes é meter no Pará, para víveres de viagem, sal, farinha de pão, aguardente de cana, pólvora, chumbo e anzóis de pescar os peixes, porque o mais que lhes é necessário para sustentar-se em tão longa viagem, que chega a seis meses indo a Vila Boa pelo Araguaia, e a três ou quatro meses indo ao Porto Real do Pontal pelo Tocantins, lhes fornece qualquer destes dois rios, especialmente o primeiro."

(Ribeiro, 1848: 37-38)

Na outra página, "Sementes utilizadas para fazer colares, plantas para tatuagem e plantas nutritivas" litografia de Charles Etienne Pierre Motte. Parte de *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil* (Volume 1), organizada por Jean Baptiste Debret, [1834]. Brasiliana USP

"Haemulon Canna" e "Mesoprion Uninotatus", estampas de Johann Baptiste Von Spix. Parte da obra *Selecta Genero et Species Piscium*, 1829. Itaú - Coleção Brasiliana

"Mercador de tabaco", detalhe da litogravura de Thierry Frères. Parte de *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil* (Volume 2), organizada por Jean Baptiste Debret, [1834]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Paula Ribeiro enumerou os principais gêneros comercializados entre as duas capitanias e caracterizou os negociantes que se ocupavam dessa atividade.

"(...) desde o porto do Pará constam de sal, importantíssimo artigo, poucos panos e líquidos da Europa; retornando [das minas de Goiás] na volta para o mesmo porto, algum pano grosso tecido de algodão, couramas de boi, solas, legumes e tabaco de fumo, por cujo tráfico se pode conhecer que os negociantes metidos nesta negociação tão pequena nunca passam de gente pobre, que se vê obrigada a lançar mão de tão duvidoso e arriscado recurso para poder sustentar-se."

(Ribeiro, 1848: 38)

Como era usual na época, além da descrição do percurso e dos elementos naturais, o roteiro trazia uma exposição das opiniões e sugestões do autor quanto às possibilidades de desenvolvimento econômico das áreas visitadas. Para Paula Ribeiro, a situação de penúria em Goiás deixaria de existir se fossem achadas riquezas naturais nas regiões inexploradas entre seus rios. No Maranhão, discordava da promoção do plantio de algodão em detrimento da agricultura de subsistência, o que, segundo ele, tinha como resultado infalível a fome geral.

Mas seus comentários se centraram na relação entre fazendeiros, comerciantes e povos indígenas. Ribeiro estimou em cerca de 90 a 100 mil indivíduos a população de índios na região sudoeste do Maranhão que se estendia até o rio Tocantins e criticou as estratégias utilizadas pelos colonos para lidar com os nativos. Segundo ele, se as ordens e decretos do rei de Portugal tivessem sido corretamente cumpridos, teria sido fácil ganhar para o Estado aqueles vassalos.

"(...) não é o interesse de cultivar novas terras, nem o de defender as cultivadas, o primeiro fim que tem feito armar contra os desgraçados índios esta capitania [de Goiás], porém sim o da ambição de lhes escravizar os filhos, nunca para os educar nem para os empregar utilmente em serviços durante o tempo que nas circunstâncias acima a lei preserve, ou deles formar os homens pretendidos; mas para os vender em público mercado na qualidade de uma escravidão perpétua, como tantas vezes já têm acontecido."

(Ribeiro, 1848: 77)

Paula Ribeiro assumia plenamente a condição de representante da autoridade imperial, contestando as ações dos colonos que considerava em desacordo com a Coroa. Além das questões associadas ao estabelecimento de fronteiras entre capitanias, as inúmeras viagens que empreendeu pelo Maranhão atenderam a outras finalidades, como a identificação das possibilidades de aproveitamento racional das riquezas da região sertaneja; a descoberta de vias de navegação e de caminhos terrestres mais apropriados à circulação dentro da capitania e para o contato com as capitanias vizinhas; e a descrição ampla de uma variedade de produtos dos três reinos da natureza, com a coleta de amostras para serem submetidas a exame em São Luís ou na Academia de Ciências de Lisboa.

Francisco de Paula Ribeiro faleceu no rio Tocantins no ano de 1823, em consequência de confrontos com grupos partidários da independência do país. Ribeiro lutava a mando do governo do Maranhão junto às forças que resistiam à independência do Brasil. Logo na primeira batalha, em frente à cachoeira de Santo Antônio, Ribeiro foi obrigado a se render, indo para a ilha da Botica, próxima a São Pedro de Alcântara, onde foi morto por um fazendeiro maranhense.

Além do material contido nos relatos dos agentes governamentais e seus aliados, nesse período, a produção de literatura de viagem por parte de naturalistas estrangeiros significou a primeira grande abertura do país à exploração de cientistas de outros países. No caso do Tocantins, a principal referência foi Johann Emanuel Pohl, que veio com a Missão Austríaca, preparada e enviada ao Brasil por ocasião do casamento da princesa Leopoldina com D. Pedro, em 1817.

"Rio Maranhão e serra das Figuras". Aquarela de Thomas Ender elaborada a partir de desenho de J. E. Pohl. Academia de Belas Artes em Viena (Áustria)

Médico formado em Praga, em 1808, Pohl havia sido encarregado inicialmente das descrições mineralógicas. Com o retorno prematuro do botânico da missão, Johan Christian Mikan, para a Europa, Pohl ocupou-se também das coleções de vegetais, assumindo ainda, por interesse próprio, algumas descrições no ramo da zoologia. Percorreu o rio Tocantins entre Porto Real e Cocal Grande, em uma jornada de ida e volta que durou 22 dias, em 1819, no âmbito de uma viagem mais ampla por Goiás.

A Missão Austríaca foi instruída pelos critérios científicos estabelecidos por Alexander Von Humboldt, que orientaram, de resto, o trabalho dos demais naturalistas viajantes do primeiro quartel do século XIX no Brasil. Humboldt havia dado novos contornos ao processo de apreensão do espaço, marcando a gênese da geografia como ciência.

A partir dessa época, o método preconizado buscava singularizar os territórios coloniais e nacionais a partir da caracterização da natureza que os compunha, indo além da mera aplicação do sistema universal de classificação científica proposto por Lineu. As partes eram estudadas para se definir o todo: nenhum elemento descrito deveria ser visto fora do panorama maior no qual se encontrava. Os relatos de viagem dos membros da Missão Austríaca, dentro dessa perspectiva, sempre apresentavam a preocupação em descrever o cenário em que se encontravam os espécimes naturais coletados e que constituíam as coleções que enviavam para os museus europeus. Nessa tarefa recorriam não apenas a textos escritos, mas também a imagens.

Na descrição da capitania de Goiás, Pohl apoiou-se em grande medida nos dados históricos e geográficos contidos no trabalho do padre Silva e Souza. O diário de viagem de Pohl, *Viagem ao interior do Brasil*, reproduz, por exemplo, toda a história política e econômica da capitania contada por Silva e Souza.

"Physocalymma florida" e "Fraciscea ramosissima", estampas e frontispício da obra *Plantarum brasiliae*, organizada por Johann Emanuel Pohl, 1827. Itaú - Coleção Brasiliana

Na outra página, "Cidade de Goiás", desenho em água-forte e buril de Johann Emanuel Pohl, 1830. Itaú - Coleção Brasiliana

Cidade de Goyaz, früher Villa Boa, Hauptstadt der gleichnahmigen Capitanie.

Assim como inúmeros estrangeiros que visitaram o Brasil no século XIX, o naturalista atribuiu o fracasso das iniciativas de agentes privados e governamentais em promover a navegação nos rios Araguaia e Tocantins à indolência inata do povo.

Segundo Pohl, o rio era chamado de Tocantins apenas pelos habitantes de Goiás, sendo tratado pelos moradores do Pará como rio Maranhão. Em seu relato, portanto, o Tocantins tem esse nome somente entre a confluência com o Araguaia e a foz. Todo o trecho anterior, rio acima, é denominado de Maranhão. Sobre Porto Real, Pohl ofereceu uma descrição sumária.

"O arraial de Porto Real é uma das povoações mais novas do Brasil. Fica numa eminência, à margem do Maranhão [Tocantins], de onde se descortina um belo panorama sobre o rio. Limita-se a oeste com uma cordilheira que se estende de sul para norte. Causa incômodo aos habitantes terem de pagar essa bela vista com o trabalho que dá a condução da água a essa altura. O número de casas sobe a umas trinta, mas poucas são cobertas de telhas, sendo a maioria coberta de palha de palmeira. Entre as melhores casas estão a que eu tomei (...) e a casa do comandante. A Igreja é recém-construída (...). Aqui mora um comandante (...) encarregado do presídio, isto é, da proteção contra os índios. Tem de promover também a ligação entre o correio do Pará a Porto Real a cada quinzena (...). A jurisdição desse vilarejo compreende o arraial de Pontal, que foi fundado (...) na margem oposta do Maranhão em 1738 e que, antes, especialmente por causa do ouro, era célebre, tendo sido todos os habitantes encontrados no último lugar assassinados pelos índios xavantes; e também Carmo e a Vila de São João das Duas Barras."

(Pohl, 1976: 228)

"Manihot longepetiolata" e *"Manihot heterophylla"*, estampas da obra *Plantarum brasiliae*, organizada por Johann Emanuel Pohl, 1827. Itaú - Coleção Brasiliana

Quanto às demais localidades que percorreu às margens do Tocantins, o naturalista se deteve particularmente no relato da fundação e da história de São Pedro de Alcântara e da aldeia de Cocal Grande, ao norte. No caso de São Pedro de Alcântara, elogiou o papel, junto aos índios, de Francisco José Pinto de Magalhães, seu fundador, e de Plácido Moreira de Carvalho, comerciante oriundo de Meia Ponte, em Goiás, que, depois de arruinado, teria se juntado a Magalhães na tarefa de civilizar todas as tribos de índios das margens do Tocantins.

"Utensílios indígenas", litografia de autor não identificado, [1862]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Impressionado com o trabalho de ambos, Pohl não fez qualquer menção à escravização dos indígenas pelos dois comerciantes, denunciados por Paula Ribeiro, destacando antes as habilidades de Magalhães para negociar com os craôs e de Carvalho para lidar com os apinajés. Estes últimos são descritos por Pohl como hábeis trabalhadores tanto no artesanato quanto na agricultura, além de terem um papel importante na navegação do Tocantins.

"Essa tribo dos apinajés deve ser uma das mais adiantadas. Suas aldeias são muito povoadas e não lhes são estranhas várias atividades industriosas. Possuem uma diversidade de objetos por eles próprios confeccionados, criam gado e têm emas, papagaios e outros bichos domesticados. É notável a habilidade com que fazem objetos e utensílios; são muito admirados os seus bastões, cestas, trombetas, pilões de pau, etc (...). Além disso são pacíficos, vivem em concórdia, são ativos e laboriosos e, pela sua diligência, conseguem alguns lucros de vez em quando. Por exemplo, prestam auxílio aos navegantes do Maranhão [Tocantins], ajudando-os a conduzir a bagagem nas cachoeiras, sobre as pedras. Uma de suas maiores aldeias fica situada a cerca de légua e meia do Maranhão [Tocantins] e da cachoeira Grande."

(Pohl, 1976: 249)

Os apinajés pareciam cumprir o sonho de muitos administradores coloniais, que alimentavam a esperança de fixar os índios, civilizando-os, às margens dos rios Araguaia e Tocantins,

para promover o povoamento da região após o refluxo da economia aurífera e, ao mesmo tempo, garantir a assistência necessária à navegação fluvial em Goiás. Sem essas condições, não parecia possível enfrentar os obstáculos que frequentemente obrigavam os navegantes a descer de seus barcos e puxá-los por cordas, carregando por terra as cargas.

O relato de Pohl sobre a viagem pelo Tocantins é rico em descrições sobre essa situação, como quando cruzou a cachoeira dos Mares.

"Aqui de novo a nossa bagagem teve que ser levada por terra por dez passos. As canoas, completamente vazias, foram dirigidas nesse labirinto de rochedos por um cabo, em direção circular. Atirada para um lado e para outro pela correnteza, a embarcação corria o perigo de despedaçar-se a cada momento. Tudo transcorreu muito lentamente, exigiu muito esforço e trabalho e, em vista do grande calor, foi duplamente fatigante para os trabalhadores. Há exemplos de canoas carregadas que aqui tiveram de demorar até dois dias antes de conseguirem fazer a travessia para continuarem a viagem."

(Pohl, 1976: 234)

Durante a viagem, Pohl colheu vocabulário indígena e registrou observações sobre a cultura dos xavantes e de outros grupos jês, denunciando os abusos cometidos contra os índios a partir de uma aplicação tendenciosa da legislação metropolitana.

"(...) é constante entre eles [os índios], ao se aproximarem os civilizados, deporem as armas quando não têm intenções hostis, pois sabem, por experiência, que sendo apanhados de armas na mão, via de regra são escravizados. Este direito, aliás, legal, é baseado no quase constante estado de guerra em que vivem os colonos europeus e demais habitantes civilizados do país em relação às tribos selvagens. Mas é com fundamento nesse mesmo direito que os (...) habitantes, que ademais têm as vantagens da cultura e da civilização, praticam muitos abusos; e por interpretação arbitrária e literal aplicação dessa lei, foram escravizadas multidões de índios inofensivos, cujas armas se destinavam à caça e não intentavam hostilizar o próximo."

(Pohl, 1976: 236-237)

O relato da viagem de Pohl na região do Tocantins foi marcado ainda pela preocupação com a descrição do pitoresco, no sentido humboldtiano do relato sobre os aspectos típicos que singularizavam uma região. O pitoresco muitas vezes se confundiu com os costumes indígenas, mas incluiu desde as reações da tripulação que o acompanhava até os elementos característicos da natureza, dentre os quais o próprio rio foi um destaque. A viagem de Pohl foi extremamente bem-sucedida, sem registro de acidentes graves no percurso, nem de conflitos com grupos indígenas.

Na outra página, "Encontro dos índios com os viajantes europeus", litografia de Johann Moritz Rugendas. Parte de *Viagem pitoresca através do Brasil*, [1835]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Gravura de Joseph Paringer que ilustra a folha de rosto do atlas que acompanha os três volumes da obra *Reise in Brasilien*, organizada por Spix e Martius, (1823-1831). Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Retrato do jovem Johann Baptist Von Spix", gravura de A. Rhomberg, século XIX. Imagem de domínio público

Como a tripulação era bem disposta e não foi acometida por doenças durante o trajeto, Pohl teve oportunidade de detalhar aspectos estéticos da paisagem, como o anoitecer no rio.

"Imponente espetáculo nos oferecia o céu inteiramente rubro pelo reflexo dos campos em chamas. Quanto mais se cerrava o crepúsculo, tanto mais grandioso era o fenômeno. Afinal, acampamos, sob magnífico luar, num banco de areia na margem oriental, depois de termos viajado 15 léguas. Em pouco a noite estendeu sobre nós o seu manto estrelado. O rio cintilava até longe sob a luz prateada da lua, em admirável contraste com o vermelho flamejante do horizonte."

(Pohl, 1976: 235)

Além de Pohl, outros dois naturalistas da Missão Austríaca, Johann Baptist Von Spix e Karl Friedrich Philipp Von Martius, passaram brevemente por Goiás, mas sem alcançar o rio Tocantins. Em seu livro *Viagem pelo Brasil*, os dois naturalistas, considerados os principais representantes da perspectiva humboldtiana no período joanino, explicaram as razões de não terem se detido em Goiás. Além de problemas burocráticos com as autoridades, havia uma certa divisão de trabalho entre os membros da missão.

"(...) como depois soubemos que o nosso amigo, Sr. Dr. Pohl, havia escolhido essa província central para especial objeto de suas investigações, podíamos ficar tranquilos acerca do itinerário previamente escolhido de nossa viagem [a região amazônica, o nordeste e o sudeste do Brasil], embora fosse doloroso no momento termos de voltar as costas à soleira de tão interessante território. O que mais lastimávamos, nesse sentido, era não termos tido antes conhecimento bem exato sobre a navegação do rio Tocantins ao Pará, que, segundo notícias aqui colhidas, nos parecia muito instrutiva e menos perigosa do que supúnhamos (...). [E]speramos interessantes esclarecimentos do nosso amigo Dr. Pohl, que ele próprio percorreu essa via em grande extensão. Segundo informação que nos deu um navegante prático (...) essa navegação é particularmente penosa pelas inúmeras 'itaipavas', pelas corredeiras e pequenas quedas do rio, as quais, em diversos pontos, como, por exemplo, as cachoeiras de Santo Antônio, Itaboca e Praia Grande, obrigam a descarregar parte ou todo o carregamento em outros sítios como em Repartimento, Água de Saúde, Cajueiro e Tauiri, tornando necessário aliviar as canoas. Perigosa torna-se a viagem por causa das doenças, como febre intermitente, nervosa ou septicemia e desinterias, que acometem frequentemente a equipagem, sobretudo ao norte da reunião do Tocantins com o Araguaia, e por causa da hostilidade dos índios ali residentes."

(Spix; Martius, 1981, v. 2: 108-109)

Frontispício do álbum *Flora medicinal brasileira*, organizado por Karl Phillipp Von Martius, 1824. Itaú - Coleção Brasilana

"Diversas Raízes", estampa da obra *Flora medicinal brasileira*, de Karl Phillipp Von Martius, 1824. Itaú - Coleção Brasilana

Na outra página, "Armas indígenas", gravura de de Philipp Schmid. Parte do atlas que acompanha os três volumes da obra *Reise in Brasilien*, organizada por Spix e Martius, (1823-1831). Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

SPECIMEN
MATERIAE MEDICAE BRASILIENSIS,
PLANTAS MEDICINALES,
MAXIMILIANI JOSEPHI I.
BAVARIAE REGIS AUGUSTISSIMI
OBSERVAVIT
Dr. C. F. P. DE MARTIUS.

37.
INDIANISCHE WAFFEN.

No relato de Spix e Martius há ainda informações sobre a foz do rio Tocantins, área percorrida por eles em sua passagem pela região amazônica, em que fica clara a dificuldade em caracterizá-la com precisão.

"Prosseguimos a viagem (...) pelo Anapu abaixo, favorecidos pela vazante e talvez também pela queda desse último rio, que estaria separado do Tocantins por uma serra baixa. A água divide-se agora em diversos braços, que por entre ilhas baixas, de mata fechada, inundadas na cheia da maré, procuram ligação com a foz do Tocantins. A estes diferentes canais dão também alguns o nome de rio Abaeté; outros, porém, chamam assim ao delta muito fragmentado na margem oriental do Tocantins, e conservam a denominação de Anapu para o canal mais meridional, por onde seguíamos. Neste labirinto de ilhas, às quais o rio dá novos contornos, ora novos canais, ou que mesmo desaparecem completamente depois de forte maré, nada tem denominação permanente, e as informações dos habitantes a respeito delas são tão indecisas, como são vagas as regras pelas quais os navegantes se orientam. (...) Algumas horas de viagem na direção S e SO levaram-nos à foz do Anapu na grande bacia, que se deve considerar como embocadura do Tocantins, no arquipélago do Pará."

(Spix; Martius, 1981, v. 3: 108)

Apesar do conhecimento bem menos extenso sobre Goiás de Spix e Martius em relação a Pohl, os dois naturalistas arriscaram uma explicação bem razoável para a pouca utilização do Tocantins naquela capitania.

Na outra página, litografia de Wilhelm Ludwig Von Eschwege, com a topografia de diversos rios brasileiros, incluindo o rio Tocantins. Parte do atlas que acompanha os três volumes da obra *Reise in Brasilien*, organizada por Spix e Martius, (1823-1831). Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Prospecto de Villa de Monforte na Ilha Grande de Joannes" (Marajó), estampa da obra *Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá*, de Alexandre Rodrigues Ferreira, [1783-1793]. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"(...) a província de Goiás, devido à sua principal produção, isto é, gado, mais negocia com a Bahia, Pernambuco e o Rio de Janeiro do que com o Pará, que é abastecido de gado para corte pela Ilha de Joanes [atual Marajó], na foz do Amazonas; e na parte a oeste, em vez de carne de boi costuma-se alimentar o povo com carne de grandes tartarugas; enquanto isso se dê, a navegação do Tocantins não terá frequência; somente terá o belo rio a sua plena significação para a província central do Brasil, quando se desenvolver ali uma indústria própria."

(Spix; Martius, 1981, v. 2: 110-111)

Ainda dentro do escopo da Missão Austríaca, o zoólogo Johann Natterer, considerado um dos maiores especialistas a ter cruzado a América do Sul na primeira metade do século XIX, esteve brevemente no sul de Goiás, em 1823. Vindo de São Paulo e Minas Gerais a caminho de Mato Grosso, não alcançou o rio Tocantins.

O botânico francês Auguste de Saint-Hilaire, que veio ao Brasil em 1816, acompanhando uma missão cujo objetivo era resolver o conflito entre Portugal e França quanto à posse da Guiana, foi outro naturalista que passou por Goiás, sem chegar à região do Tocantins. Ele deixou extenso registro sobre o sul da província, percorrido em 1819, publicado na obra *Viagem à província de Goiás*, na qual, como Pohl, compilou inúmeras informações do relato de Silva e Souza.

Esses primeiros trabalhos divulgados pelas missões científicas estrangeiras colocaram as regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil no mapa mundial. Ao longo dos anos seguintes, na esteira dessas expedições, outros naturalistas vindos de distantes terras percorreram o Tocantins, encantaram-se com sua força e contribuíram com a mística do rio perigoso e caprichoso. Mas coube aos habitantes do novo país, no processo de independência que se seguiu, desbravá-lo e domá-lo em nome do progresso, palavra de ordem do século XIX.

Retrato de Johann Natterer em litografia de autor desconhecido, reproduzida na obra *Johann Natterer e a missão austríaca (1817-1836)*. Arquivo do Museu de História Natural de Viena

"Raia da malha grande", desenho de Johann Natterer reproduzido na obra *Johann Natterer e a missão austríaca (1817-1836)*. Arquivo do Museu de História Natural de Viena

Na outra página, retrato de Auguste Saint-Hilaire em litografia de autor desconhecido. Imagem de domínio público

"Helicteres sacarolha" e "Echium plantagineum", gravuras da obra *Plantas Usuais Brasileiras*, de autoria de Auguste Saint-Hilaire, 1824. Itaú - Coleção Brasiliana

PL. XXV.
E. Blanchard
Lith. de Langlumé
ECHIUM PLANTAGINEUM.

GROSSO
RANHÃO
EST. DO PIAUH
ESTADO
DA
BAHIA
Ilha do Bananal
Rio Tocantins
Serra do Javaés
Serra dos Chavantes
Serra das Mangabeiras
Serra de Dianópolis
Serra das Figuras
Serra do Duro
Serra Taguatinga
Serra do Fanha
Serra da Canna Brava
Serra dos Picos
Serra do Pilar
Serra do Acaba Vida
Serra do Paranan
Serra do Rio Domingos
Pedro Affonso
Porto Nacional
Natividade
Peixe
Conceição
Palma
Taguatinga
Arrayas
Chapéo
S. Domingos
Cavalcante
Posse
Sitio d'Abbadia
Forte
Chapada de Cavalcante
S. José do Tocantins
Pilar
Chapada dos Veadeiros
Chapada de Couros
Sertão de Amaro Leite
Porto Franco
Ipinhanha
Bom Jesus
Agua Suja
Pontal
Mº Cabeça de Boi
Jalapão
Chapada
Morro do Moleque
Jatobá
Campos Belos
Colhereiro
Nova Roma
Santo Antonio
Amaro Leite
Minaçu
Trahyras
Moquem
Parunan
Lagoa
S. Marcello
Formosa
Piau Cheiroso
Pau Grande
Leopoldina
Descoberto
Carvalho
Lagoa Arila
Lagoa Grande
Lagoa Redonda
Lagoa Verde
Lagoa Preguiça
Lagoa Crystalina
Lagoa Chavantes
Lagoa Redenção
Lagoa Pedada
Lagoa Soudade
Lagoa Luiz Alves
Lagoa Carvalho
Lagoa Tres Lorenzos
Lagoa Tucuyú
Lagoa Verdade
Lagoa Pilar
Lagoa Cocalinho
Lagoa Redonda
Lagoa Ferreira
Lagoa Chavantes
Lagoa Veado
Lagoa Preguiça
Lagoa Crystalina
Lagoa Luiz Alves
Lagoa Carvalho
Lagoa Tucuyú
Lagoa Verdade
Lagoa Pilar
Lagoa Cocalinho
Lagoa Redonda
Lagoa Ferreira
Lagoa Chavantes
Lagoa Veado
Lagoa Preguiça
Lagoa Crystalina
Lagoa Redenção
Lagoa Pedada
Lagoa Soudade

Capítulo 3

Os viajantes e a construção do território brasileiro

1822-1889

DURANTE O IMPÉRIO, CRESCEU A PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS SOBRE O RIO TOCANTINS, elaborada por dois tipos distintos de viajantes. O caminho aberto no período joanino aos naturalistas estrangeiros continuou a ser percorrido por estudiosos europeus, que, apesar de uma anunciada perspectiva universal, realizavam suas coletas comprometidos não apenas com o saber científico, mas também com os projetos de expansão ultramarina de suas nações de origem. Já o viajante brasileiro, depois da independência do país, tinha ampliado sua missão. Os levantamentos de dados que visavam primordialmente o domínio territorial da colônia e suas fronteiras deram lugar a trabalhos com o objetivo de balizar a gestão das terras e populações, buscando a construção de uma identidade própria e de um desenho de nação para o Brasil, num processo liderado pelas elites políticas que assumiram o governo a partir de 1822.

Esses trabalhos se traduziam em instrumentos político-administrativos como mapas, censos e museus, e se materializavam sob várias formas: roteiros e itinerários para melhor configurar o território nacional, corografias – estudos geográficos com dados estatísticos sobre regiões específicas – e coleta de espécimes da natureza e da cultura material dos habitantes dessas áreas para formar coleções na Europa ou no próprio país, como no Museu Nacional, Museu Paraense e Museu Paulista.

Representante desse segundo grupo, o militar de origem portuguesa Raimundo José da Cunha Matos, nomeado governador de armas da província de Goiás em 1823, tinha como missão reorganizar as forças locais e enfrentar eventuais resistências ao novo regime político, e se aplicou em práticas voltadas à imposição da ordem. Ao longo do ano seguinte, realizou uma viagem pela província, cujo registro resultou na publicação *Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás*, divulgada em 1836.

ITINERARIO
DO
RIO DE JANLIRO AO PARÁ E MARANHÃO,
PELAS PROVINCIAS
DE MINAS GERAES E GOIAZ,
seguido de huma descripção chorographica de Goiaz, e dos roteiros desta Provincia ás de Mato Grosso e S. Paulo;
OBRA DEDICADA
AO EX.mo S. DIOGO ANTONIO FEIJÓ,
Regente do Imperio do Brazil,
PELO BRIGADEIRO
Raimundo José da Cunha Mattos,
Official da Ordem Imperial do Cruzeiro, Commendador da de S. Bento d'Avis
RIO DE JANEIRO,
TYP. IMPERIAL E CONSTITUCIONAL DE J. VILLENEUVE E C.ª,
rua d'Ouvidor nº 95.
1836.

"Tangas de barro cozido: Marajó". Estampa IV, parte da obra *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 1876. Museu Nacional - Brasil

Frontispício original da obra *Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão*, de autoria de Cunha Matos, 1856. Reproduzido na edição de 2004 do Instituto Cultural Amilcar Martins

Na outra página, "Mappa das cidades, villas, lugares e freguesias das capitanias do Maranhão e Piauí com o número em geral dos abitantes das ditas capitanias", 1787. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

MAPPA DAS CIDADES, VILLAS, LUGARES, E FREGUEZIAS DAS CAPITANIAS

DO MARANHAÕ, E PIAUHY COM O NUMERO EM GERAL DOS ABITANTES DAS DITAS CAPITANIAS, E EM PARTICULAR, DE CADA HUMA DAS REFRIDAS POVOAÇOENS, E DA DISTANCIA EM QUE FICAÕ DA CAPITAL. VINDO SE PELA NOTICIA DOS MORTOS E NASCIDOS NO CONHECIMENTO DO AUGMENTO DA POPULAÇAÕ DESDE XIII DE FEVEREIRO DE MDCCLXXXIIII, ATHE XVII DE DEZEMBRO DE MDCCLXXXVII, QUE FOY O TEMPO QUE AS GOVERNOU

JOZÉ TELLES DA SILVA.

PIAUHY
MARANHAÕ
TOTAL DAS DUAS CAPITANIAS
Augmento da Populaçaõ 2200
Viventes 28743
Existem na Capitania do Maranhaõ
Existem na Capitania do Piauhy
Destas he o augmento da Populaçaõ nados 1.
Destas he o augmento da Populaçaõ nados 1.
Masculino
Feminino
Casados
Solteiros
Viuvos
Nascidos
Mortos
Augmento da Populaçaõ
Augmento da Populaçaõ 2200
Existem 28743
Existem 1107
Existem 27636
Existem 2105
Existem 26531
Existem 25426
Existem 24321
Existem 23216
Existem 22111
Existem 21006
Existem 19901
Existem 18796
Existem 17691
Existem 16586
Existem 15481
Existem 14376
Existem 13271
Existem 12166
Existem 11061
Existem 9956
Existem 8851
Existem 7746
Existem 6641
Existem 5536
Existem 4431
Existem 3326
Existem 2221
Existem 1116
Existem 11
Masculino 14.
Feminino 13.
Casados 1.
Solteiros 12.
Viuvos 1.
Nascidos 1.
Mortos 1.
Augmento da Populaçaõ 1.
Masculino 1.
Feminino 1.
Casados 1.
Solteiros 1

O itinerário de Cunha Matos apresentava uma descrição minuciosa do espaço físico constituído pelos rios Araguaia e Tocantins e uma história da ocupação do território da região Centro-Oeste do país desde o início do período colonial. As informações baseavam-se em observações diretas e em relatos escritos e orais de outros viajantes.

Os percursos e acidentes geográficos dos dois rios apareciam nos roteiros de números 49 a 53 do documento. Ao longo da narrativa, o governador de armas avaliava as fontes históricas disponíveis, apontando inexatidões nas medidas de espaços e distâncias, analisando os relatos dos que o haviam antecedido, cotejando informações e observando as limitações dos autores e das técnicas utilizadas.

As imprecisões nas descrições anteriores foram atribuídas à precariedade dos métodos e instrumentos de mensuração. Embora as deficiências técnicas estivessem presentes desde a época colonial, a partir de então passaram a ser encaradas como um problema de Estado. Isso fica claro na explicação dada por ele para as discrepâncias entre suas próprias observações e um mapa supostamente elaborado por Emanuel Pohl, em 1819, do trecho entre a foz do rio Manoel Alves Grande e o arraial de São Pedro de Alcântara (atual Carolina), na margem direita do Tocantins.

"(...) um país áspero, paludoso, ou mesmo de campos ásperos, não pode ser medido a trena ou a cordel com a exatidão que mostra o mapa [atribuído a Pohl]; (...) eu sou obrigado a persuadir-me que as medições foram feitas a olho, e os rumos tomados por agulhão. A trabalhar regularmente, não se podiam fazer as medições diárias que eu vejo no mapa. Aqueles que conhecem como se fazem medições geodésicas saberão avaliar este roteiro."

(Matos, 2004: 381-382)

"Planta do Fortim de Alcântara" elaborada pelo Major A. de A. Braga a pedido do Pesidente e Comandante das Armas da Província do Maranhão, Luís Alves de Lima e Silva, o duque de Caxias, [1839-1841]. Arquivo Histórico do Exército

Na outra página, "Geometria prática", gravura de Ignácio José Partidista, 1779. Arquivo Histórico Ultramarino, Portugal

Ignacio José Partidista do Ll.do da Fala Militar da Bahia f. 1712.

Segundo Cunha Matos, a pequena quantidade ou ausência de observações astronômicas nos locais mais notáveis dos dois grandes rios de Goiás, como a confluência entre o Araguaia e o Tocantins, seria responsável pelas falhas na definição das latitudes e longitudes perpassadas pelos rios e pelas diferenças na localização de determinados pontos estratégicos. Algumas unidades de medida usadas para estabelecer distâncias foram criticadas abertamente.

"(...) são mui suspeitas as distâncias marcadas em números de braças: quem viaja pelos sertões não anda medindo o terreno a cadeia ou a fita graduada; se assim o praticasse, não mediria uma só légua em cada dia de viagem; eu apelo para aqueles que estão acostumados a tomarem medidas geodésicas."

(Matos, 2004: 394)

Além das divergências em torno das técnicas de medição, aparecem também outras relativas à nomenclatura dos diversos acidentes geográficos. Para Cunha Matos, afinal, um representante do Estado brasileiro, as instituições de governo seriam as únicas legítimas para a tarefa de nomear o território. Isso era essencial naquele momento de estruturação da rede administrativa responsável pela implementação da nova ordem política. Cunha Matos defendia a intervenção direta do Estado nesse domínio e a eliminação de aspectos subjetivos na nomeação dos lugares. A instabilidade nas denominações era atribuída a várias origens: troca de nomes de fazendas, efetuada por novos proprietários para homenagear santos de devoção; e o uso de nomes diferentes para os acidentes geográficos por parte de naturalistas estrangeiros, como Eschwege, que considerava sua sugestão mais adequada, Spix e Martius, que alteraram nomes de fazendas para homenagear seus hospedeiros, ou Mawe, que confundiu divisões administrativas, tomando fazendas por vilas ou arraiais.

"A bordo da Fragata Áustria". Aquarela de Thomas Ender, 1817. Reproduzida na obra *Johann Natterer e a missão austríaca (1817-1836)*. Arquivo do Museu de História Natural de Viena

Na outra página, "Carta Corográfica Plana da Província de Goyas e dos Julgados de Araxá e desemboque da Província de Minas Geraes", organizado por Cunha Matos, 1875. Arquivo Histórico do Exército

Nessas censuras há uma oposição, sobretudo, à autoridade dos viajantes estrangeiros para atribuir nomes a espaços brasileiros. De acordo com Cunha Matos, a desordem nessa área perduraria até que o governo providenciasse a impressão de mapas gerais, elegendo, enfim, uma denominação entre as várias versões sugeridas por naturalistas, comerciantes, fazendeiros e agentes religiosos. Essa postura exemplifica claramente a construção da nação pela transformação do espaço em território e a formação do aparelho de Estado pela consagração da burocracia administrativa como seu agente legítimo.

Além do itinerário de Goiás, Cunha Matos também elaborou uma corografia da província. Esse trabalho reuniu os números sobre a população e as atividades econômicas, sistematizou as informações existentes sobre os principais aspectos geográficos, descreveu a divisão das unidades político-administrativas e recuperou os principais momentos da história política local. Da mesma forma que diversos naturalistas estrangeiros, ele recorreu em grande medida à obra de Silva e Souza, elaborada no início do século XIX.

A reconstituição da história de Goiás antecipou um procedimento que seria promovido alguns anos depois pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), criado em 1838. Cunha Matos, aliás, foi um dos fundadores do instituto, que se ocupou da produção da historiografia oficial sobre o Brasil durante o Império. Os trabalhos do instituto pautaram-se pela preocupação em definir as origens do país e reunir informações detalhadas e precisas sobre seu território, natureza e populações.

Dois anos depois da viagem empreendida por Cunha Matos, tiveram início os debates parlamentares sobre a navegação dos rios do norte do Brasil, como parte dos esforços para facilitar a conexão da região amazônica com a administração central do governo imperial brasileiro. O trabalho do governador apontou a necessidade de se destruir as cachoeiras do rio Tocantins para incrementar sua navegação e sugeriu o uso de embarcações a vela, a vapor ou mesmo com mecanismos de roda de pau.

Quase na mesma época do itinerário de Cunha Matos, o botânico inglês William John Burchell viajou pelo Brasil na condição de integrante da missão inglesa de reconhecimento da independência do país. O diário em que descreve sua expedição, realizada entre 1825 e 1830, desapareceu, mas foi preservada uma extensa coleção de desenhos com paisagens de Goiás produzida durante sua passagem pela província no último ano de estadia no país. Das cidades às margens do Tocantins, há um registro de Porto Imperial (antiga Porto Real e atual Porto Nacional), em que retratou uma oficina de produção de embarcações. Daquele arraial, ele seguiu de barco para Belém, retornando em seguida para a Inglaterra.

A maioria dos levantamentos feitos por naturalistas estrangeiros no país baseou-se em manuais de viagens científicas cujo foco estava na coleta e remessa de espécimes da natureza para museus e jardins botânicos e na redação de diários de campo. Entretanto, a avaliação de questões políticas do país permeou as observações dos viajantes, sobretudo daqueles que presenciaram ou ouviram os ecos das revoltas populares que sacudiram o país no Período Regencial (1831-1840).

O movimento dos Balaios (1838-1941), no Maranhão, foi mencionado pelo naturalista inglês George Gardner, que esteve no Brasil entre 1836 e 1841 e percorreu Goiás de norte a sul em 1839 e 1840. Seus comentários permitem perceber uma faceta do rio Tocantins até então desconhecida, de via estratégica em insurreições populares.

"*Vegetation of raiwed boreder*", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Meia Ponte em 1827", desenho de William Burchell retratando a atual cidade de Pirenópolis (GO), 1827. Imagem de domínio público

"Para o fim do mês de abril, todo o norte da província de Goiás foi lançado em estado de alarme, em virtude de informações recebidas de São Pedro de Alcântara, pequena vila no extremo setentrional da província, perto das margens do Tocantins, segundo as quais parte das tropas de Raimundo Gomes e do Balaio haviam passado de Pastos Bons, na província do Maranhão, para Alcântara, tomando-a de assalto; embora a maior parte da população mais respeitável houvesse fugido para as matas, muitos haviam sido mortos e roubados, enquanto outros haviam aderido aos rebeldes. Chegou a notícia ao mesmo tempo de que todas as canoas que haviam descido das partes centrais da província para o Pará (abril é geralmente o mês em que partem) foram tomadas, mortos os seus donos e os couros de seu carregamento lançados ao rio. Supôs-se imediatamente que as canoas haviam sido capturadas para subir o rio a fim de devastarem as vilas e aldeias desta zona, tal como haviam atacado as da região inferior."

(Gardner, 1975: 170-171)

As perturbações políticas originadas no Maranhão tiveram influência direta na decisão de Gardner de desistir de sua viagem do Piauí em direção ao oeste, atingindo o Tocantins. Ao invés disso, ele decidiu seguir para o sul até o Rio de Janeiro atravessando Goiás e Minas Gerais, mantendo, em Goiás, uma distância segura do rio.

O inglês também não se furtou a fazer uma análise das causas do marasmo econômico da região – tema que, aliás, seria debatido ao longo de quase todo o século XIX. Gardner considerava que as dificuldades de transporte eram a principal causa do problema, e não a ausência de produtos a serem comercializados, embora não deixasse de criticar inúmeras vezes a indolência e a falta de iniciativa dos habitantes como um obstáculo ao progresso da região. Apesar de o rio Tocantins constituir a única possibilidade de transporte, até aquela data, só era possível navegá-lo em barcas de pequena capacidade.

Do mesmo modo que Cunha Matos, Gardner constatou a imprecisão das medidas de distância nos sertões de Goiás, mas atribuiu o fato a expedientes de negociação de terras na região, e não a dificuldades técnicas.

"As léguas nestas zonas do país nunca foram medidas e como as terras foram originalmente compradas por léguas, era do interesse do comprador fazê-las tão longas quanto possível. Na província do Piauí encontramos léguas muito mais compridas que as do Ceará, mas as de Goiás excederam mesmo a estas. É tão patente a diferença, que são designadas por légua pequena e légua grande. A légua curta, achei-a sempre suficientemente longa, e, quando tinha de percorrer uma das grandes, calculava usualmente o tempo necessário para transpor duas das curtas – e raro me aconteceu gastar menos."

(Gardner, 1975: 152)

Logo depois de Gardner, em 1844, já durante o Segundo Reinado (1840-1889), o conde Francis de Castelnau, naturalista e diplomata francês que havia feito longas viagens pela América do Norte e do Sul, percorreu Goiás. Desceu o rio Araguaia até o forte de São João das Duas Barras, na confluência com o Tocantins, e seguiu até Porto Imperial. Seu percurso no Tocantins foi um pouco maior que o de Pohl, duas décadas antes.

Castelnau descreveu detalhadamente aspectos técnicos da navegação no Tocantins, destacando particularmente os métodos de navegação a sirga, isto é, com o uso de cordas, para transpor as cachoeiras.

"(...) Neste rio as quedas mais fortes são as de Itaboca, Santo Antônio, Lajeado e Mares; muito difíceis ainda, embora não tanto como as mencionadas há pouco, são as de Guariba, Cunava, Salinas, Água da Saúde, Praia Alta, Mãe Maria, Três Barras, Santana e Pilões. O salto de Itaboca acha-se num braço estreitado do rio. Num trecho de cerca de duas léguas de extensão, há três saltos, denominados Fortinho, José Correia e Cachoeira Grande. A última dessas cachoeiras é de todas a mais difícil, parece impossível que uma embarcação possa subir sendo necessário que o viajante utilize todos os meios que tenha à disposição. O barco, previamente descarregado, é puxado à corda por vinte ou trinta homens, muitos dos quais munidos de grandes varejões, destinados a evitar que a embarcação se choque de encontro às pedras. As cordas servem também para dirigi-la, o que não impede de ser frequentemente necessário que os homens se metam na água para sustentá-la ou fazê-la mudar de direção."

(Castelnau, 2000: 243-244)

"Poisons", estampa da obra *Expédition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud*, organizada por Francis Louis Castelnau, 1850. Biblioteca Patrimonial de Gray (França)

Na outra página, "Chiotay, chefe dos Cherentes" e "Interior de uma grande cabana de índios", ilustrações da obra *Expédition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud*, organizada por Francis Louis Castelnau, 1850. Itaú - Coleção Brasiliana

Devido a essas dificuldades, o conde era de opinião que seria mais vantajosa a viagem pelo Araguaia do que pelo Tocantins.

"A lista das cachoeiras do Tocantins mostra como este rio é bem mais difícil de navegar do que o Araguaia. Entretanto, como este cai no primeiro, há sempre a necessidade de atravessar algumas das mencionadas corredeiras. Mas ponderando que o Tocantins apresenta uma sucessão quase ininterrupta de cascatas, ao passo que o Araguaia é livre na maior parte do seu curso, concluiremos por achar a navegação pelo último muito mais vantajosa, mormente tendo presente o fato de que aqui, em qualquer época do ano, é possível embarcar somente a cinquenta léguas da capital. O Tocantins, pelo contrário, só se pode considerar navegável a partir de Porto Imperial, que fica a trezentas léguas de Goiás, em vista das curvas existentes na estrada."

(Castelnau, 2000: 244)

Para melhorar as condições de navegação no Tocantins, Castelnau sugeriu algumas medidas como a retirada de rochas e a instalação de postos de apoio.

"(...) poder-se-ia aproveitar a estação da seca, quando as águas ficam muito baixas, para remover, com o emprego de alavancas ou da pólvora, as rochas formadoras das pequenas cachoeiras ou itaipavas, enquanto que nas cachoeiras mais importantes haveria o recurso de estabelecer postos fixos com um número de homens bastante para auxiliar as embarcações nos embaraços da passagem, garantindo-se também o fornecimento, a preços cômodos, dos víveres necessários aos viajantes (...)."

(Castelnau, 2000: 244)

Considerou ainda a possibilidade de se abrir estradas em torno das cachoeiras para o transporte de cargas das embarcações em lombo de burro ou carretas. Segundo Castelnau, quando a região fosse mais povoada, também seria viável a construção de canais laterais ao rio, contornando os locais obstruídos pelas grandes cachoeiras.

A presença de índios nas margens do Tocantins foi vista por ele de forma ambivalente: como um obstáculo, no caso de atacarem os viajantes, ou como elemento favorável, quando prestavam serviços na passagem das cachoeiras, na remoção de troncos de árvores e no fornecimento de víveres. Nesse aspecto, o conde mencionou especialmente a atuação dos apinajés, localizados nas cercanias de Boa Vista.

"Estes índios são muito trabalhadores e são eles que, com suas vastas plantações, alimentam não só o povo de Boa Vista, como ainda o pessoal das embarcações que navegam pelo Tocantins até o posto de São João. Gabam-se ainda de ser excelentes remadores, muitos deles tendo feito a viagem pelo rio até Belém do Pará. Por esta longa viagem, que dura de seis a oito meses, recebem a título de pagamento uma espingarda ordinária, de 5 ou 6 francos. Explica-se deste modo a quantidade de armas de fogo que se vêem em suas casas, não obstante o fato de usarem sempre, de preferência, nas caçadas, arcos e flechas."

(Castelnau, 2000: 208-209)

"Dança dos índios apinajés", estampa da obra *Expédition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud*, organizada por Francis Louis Castelnau, 1850. Itaú - Coleção Brasiliana

Na outra página, "*Oiseaux*", estampa da obra *Expédition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud*, organizada por Francis Louis Castelnau, 1850. Biblioteca Patrimonial de Gray (França)

"*River Uaiaia*", desenho de James W. Champney, 1860. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Destacou ainda a imprecisão dos mapas sobre o Tocantins e o Araguaia e a certeza de que sua viagem serviria para corrigi-los.

"Do ponto de vista geográfico, nossa viagem terá como resultado retificar o traçado dos dois grandes rios de Goiás, traçado que nas cartas mais acreditadas é extremamente defeituoso, sem excetuar as de Brué (1843) e de Arrow Smith (1842). O Araguaia corre, de modo geral, de sul a norte, e o Tocantins, antes de se reunir com ele, forma um enorme circuito, que o leva à latitude mais ao norte do que a do seu ponto de junção. A direção do Tocantins é depois daí francamente para oeste, tomando a seguir a de noroeste, que ele conserva até sua foz, no rio Amazonas".

(Castelnau, 2000: 246)

Ele chamou ainda a atenção para os problemas de nomenclatura do Tocantins, inseparáveis das imprecisões geográficas a seu respeito, ainda não resolvidas de forma satisfatória à época.

"O Tocantins muda muitas vezes de nome; suas verdadeiras nascentes formam o rio Uruu; depois ele adquire o nome pelo qual o conhecemos, que novamente perde na parte média de seu curso, para chamar-se Maranhão; finalmente, de São João para baixo, ele readquire definitivamente o nome de Tocantins."

(Castelnau, 2000: 246)

Viajando acompanhado de sua esposa logo depois do conde de Castelnau, em 1847, o deputado goiano Rufino Teotônio Segurado, filho do antigo ouvidor Joaquim Teotônio Segurado, teve em sua tripulação dois integrantes da expedição do francês. Segurado, em acordo com o presidente da província de Goiás, Joaquim Ignácio Ramalho, tinha como objetivo testar a navegação comercial entre as províncias do Pará e de Goiás. Em sua rota, que seguia o curso do rio Araguaia e, em seguida, o baixo Tocantins até Belém, Segurado fez algumas sugestões para a melhoria da navegação na cachoeira de Itaboca, considerada o maior obstáculo do Tocantins.

Os dados fornecidos pelo itinerário de Cunha Matos sobre a província de Goiás foram utilizados como a principal referência na navegação do Araguaia. Segurado realizou a viagem de Belém ao porto de Thomaz de Souza, no rio Vermelho, em Goiás, entre maio de 1847 e março de 1848, tempo que estimou como comparável àquele que se gastava entre a vila de Palma, no rio Tocantins, e Belém. Embora também defendesse a navegação pelo Araguaia, apontou condições para o sucesso das viagens.

"Devo (...) advertir que a descida deve ser cedo, isto é, no mês de fevereiro, e, no mais tardar, por todo o mês de março: cada barco de negócio deve ter sua igarité de descarrego e montaria de caçar; a farinha que ficar reservada para a volta em São João do Araguaia não deve ser menos de dois alqueires por cada indivíduo; os navegantes devem ter em vista a sua posição entre os índios, e agradá-los o mais possível, evitando qualquer desavença por pequena ou particular que seja."

(Segurado, 1848: 212)

Da mesma forma que Castelnau, Segurado conseguiu estabelecer um bom relacionamento com os grupos indígenas, percebendo seu papel estratégico para o suprimento de alimentos e para a transposição de obstáculos no rio. Registrou ser um desejo dos carajás e dos xambioás, com quem manteve contato pacífico, estabelecer relações com os forasteiros, prestando suporte à navegação em troca de ferramentas e utensílios, ao mesmo tempo em que se mostravam decididamente refratários à implantação de presídios ou de missões religiosas na região.

Alguns viajantes desse período perceberam a navegação fluvial não só como uma via para a implementação de trocas comerciais e para a realização de explorações científicas, mas também como cenário para um relacionamento interétnico colaborativo, até então pouco comum. Segurado experimentou o suprimento de alimentos pelos índios, descrevendo em certo momento ter recebido dos carajás seis ubás carregadas de mandiocas mansas e bravas, carás, batatas, bananas, abacaxis, favas, cana e outros artigos, como redes, fios de algodão e cera.

As dificuldades para garantir a alimentação das tripulações ao longo das viagens eram notórias e haviam sido também mencionadas por Castelnau. Esse problema podia atingir dimensões dramáticas, como as ameaças de motim enfrentadas por Segurado, que em um episódio chegou a oferecer a própria vida para resolver o conflito.

Na outra página, "Midas", estampa da obra *Expédition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud*, organizada por Francis Louis Castelnau, 1850. Biblioteca Patrimonial de Gray (França)

"Ubá", ilustração da *Revista da Exposição Antropológica Brasileira*, 1882. Museu Nacional

"Estudo da romã", gravura de Karl Phillip Von Martius, reproduzida na obra *Flora Brasiliensis, [1840-1906]*. Itaú - Coleção Brasiliana

"Dia 5 [de novembro de 1847] – Desde que se largou do pouso, entretiveram-se os principais remeiros em continuadas murmurações, mostrando contra mim a maior indisposição, até que às dez horas do dia, não podendo sofrer mais os seus desaforos, e quase em um estado de desesperação, lhes disse que podiam livrar-se de todos os incômodos que lhes causava, dando-me eles uma morte inevitável com uma das armas de fogo que tinham carregadas na proa. A murmuração cessou, e mudando eu a medida da ração de farinha, pude conseguir seguir a minha viagem com menos receios de perigos da parte da tripulação."

(Segurado, 1848: 203)

O deputado legou dados preciosos sobre os percursos que cumpriu nessa viagem, registrados em um diário nos moldes do de Cunha Matos. O documento incluiu, além de descrições de seu estado de espírito durante a viagem, informações sobre a tripulação e os índios com os quais se relacionou no caminho, definições de alguns acidentes geográficos fluviais e explicações sobre as embarcações utilizadas e a finalidade de cada uma delas.

Enquanto os brasileiros se preocupavam em avaliar a navegabilidade do Tocantins, os estrangeiros se mantinham dentro dos cânones dos naturalistas. Na mesma época da expedição de Segurado, o inglês Henry Bates, que, com seu compatriota Alfred Russel Wallace, fez extensas viagens pela Amazônia para coleta de espécimes destinadas às coleções do Museu de História Natural de Londres, viajou de Belém até a cachoeira de Guariba, no baixo Tocantins. Embora pretendesse subir o Araguaia, não conseguiu tripulantes que se dispusessem a conduzi-lo.

Com estilo direto e claro, Bates, que não tinha formação acadêmica formal, fez descrições sintéticas das regiões do Tocantins que atravessou, entre 1848 e 1849. Em seu diário, há uma menção à dificuldade em localizar a foz do rio. Segundo o inglês, a desembocadura estaria distante 60 quilômetros a sudoeste de Belém, em linha reta, e a 120 quilômetros seguindo as curvas do rio.

Карта реки Амазонки от устья до границ Перу

Não chegou a percorrer pessoalmente as cataratas e corredeiras, cujo início localizou a 180 quilômetros de Cametá.

Especialista em entomologia, o inglês, a exemplo dos demais viajantes naturalistas, anotou, ao lado das descrições científicas, análises de costumes das populações ribeirinhas, das suas atividades econômicas, formas de habitação e tipos de propriedade da terra. Deu destaque ainda ao cancioneiro popular das tripulações das embarcações, onde o recurso ao improviso permitia a elaboração de uma crônica da vida política local. A partir desta fonte, Bates pôde se inteirar das disputas locais entre *saquaremas* (conservadores) e *santas luzias* (liberais) na vila de Cametá.

"O espírito partidário é muito acentuado em Cametá, não só com relação à política local mas também com referência a assuntos de interesse geral, como a eleição dos membros do Parlamento Imperial. Essas contendas políticas são em parte devidas à circunstância de participar o Dr. Ângelo Custódio Correia – natural de Cametá – de quase todas as eleições, como candidato a representante da província. Acho que aqueles canoeiros, homens simples mas sagazes, percebiam a insensatez que constituíam essas disputas locais, originando-se daí a sua inclinação para satirizá-las; não obstante, tornava-se evidente que eram todos partidários do Dr. Ângelo. O irmão deste, João Augusto Correia, um conceituado negociante, era um ativo cabo eleitoral. O partido dos Correias era o liberal, ou, como é conhecido em todo o Brasil, a facção de Santa Luzia; o adversário, à frente do qual estava um certo Pedro Morais, era o Conservador, ou facção de Saquarema."

(Bates, 1979: 68)

"*The river Amazons*", perfil elaborado por Henry Bates, 1864. Imagem de domínio público

Na outra página, "*Night adventure with alligator*", de Josiah Wood Whymper e "*Turtle fishing and adventure with alligator*", de Johann Baptiste Zwecker, gravuras que ilustram a obra *The naturalist on the river Amazons*, de Henry Bates, publicada pela University of California, 1962

Viajando na primeira década do Segundo Reinado, Bates se referiu a repercussões da revolta da Cabanagem (1835-1840), outra das insurreições populares do período regencial, cuja memória ainda era viva, sobretudo em Cametá, um dos principais focos de resistência das forças legalistas. Na época da viagem do inglês, aquela era a principal cidade da região do baixo Tocantins. Adepto, como Wallace, das teorias de Darwin, ele comentou as questões raciais da região, sendo uma das primeiras vozes a discordar dos que consideravam a mestiçagem entre índios e brancos um fator de degeneração.

O rio Tocantins, como testemunhado por Bates, era cruzado apenas por particulares, em embarcações de pequenos comerciantes sujeitas a naufrágios, sem regularidade de tráfego. Devido às difíceis condições naturais, não havia navegação a vapor.

Essa situação, apesar de relatada por diferentes viajantes do período, só foi objeto de atenção do governo imperial a partir de meados do século XIX, quando foram nomeadas e financiadas comissões para conhecer as possibilidades de navegação dos rios do interior. O tema esteve presente em praticamente todos os relatórios ministeriais desde então, com destaque para o estudo de fórmulas para concessão a companhias de navegação privadas.

Na outra página, *"Adventure with curl-brested toucans"*, de Josiah Wood Whymper, gravura reproduzida na obra *The naturalist on the river Amazons*, de Henry Bates, publicada pela University of California, 1962

"Acara" e *"Acari fish"*, gravuras de Josiah Wood Whymper reproduzidas na obra *The naturalist on the river Amazons*, de Henry Bates, publicada pela University of California, 1962

Entre essas comissões nomeadas pelo governo, destacaram-se inicialmente aquelas voltadas à exploração do rio São Francisco e de seus afluentes, ainda na década de 1850.

No caso do Tocantins, os peritos do Império identificaram tantos obstáculos à navegação, que consideraram muito dispendioso o governo assumir o empreendimento por conta própria. Entretanto, os governos das províncias de Goiás e do Pará, interessados em viabilizar o transporte fluvial pelo Tocantins, também providenciaram a nomeação de comissões específicas que viajariam para explorar o rio. Em 1863, José Vieira Couto de Magalhães assumiu a presidência da província de Goiás. Naquele mesmo ano, enviou um ofício ao governo paraense, em que procurava demonstrar as vantagens econômicas que adviriam do estabelecimento de rotas regulares no Araguaia e Tocantins, permitindo a chegada de mercadorias pelo porto de Belém. No documento, estimava que as importações chegariam a Goiás com uma redução de 30% no custo com relação às que vinham do Rio de Janeiro, por via terrestre.

No ano anterior, Vicente Ferreira Gomes, ex-juiz de direito da comarca de Palma, publicara um extenso relatório sobre sua viagem pelo Tocantins em 1858, quando foi de Palma a Belém. De acordo com seus cálculos, a navegação pelo rio seria favorável a Goiás do ponto de vista econômico.

"A via de comunicação de transporte mais fácil e vantajoso é a fluvial; um bote pequeno de custo de 55$ carrega mais de seiscentas arrobas, que é a carga de cem bestas, cujo custo é 40:000$; a tripulação de um tal bote é de dez a doze pessoas, e tantas são precisas para guiar as cem bestas de carga; o salário dos remeiros é de 40$ a 50$ e equivale ao dos camaradas que conduzem as bestas; o do piloto do bote é de 200$, equivalente a do arreeiro das tropas; a diferença que há a favor da viagem de terra é a do tempo; nas viagens redondas de Palma e Porto Imperial para a Bahia, de Cavalcante para o Rio de Janeiro, gasta-se quatro até seis meses, nas fluviais de Palma e Porto Imperial para o Pará seis a oito meses; porém as viagens de terra têm contra si a despesa que se faz com o milho para os animais e com a substituição dos que se estropiam e morrem; na viagem de terra um doente grave entorpece-a e às vezes paralisa-a; na fluvial assim não sucede, porque no bote há abrigo, há cômodo para o doente continuar a viagem."

(Gomes, 1862: 508)

Como todos os que haviam se preocupado com a navegação do Tocantins, Gomes apontou as cachoeiras como principal obstáculo. Para contorná-las, propôs a construção de canais ou estradas laterais, de preferência ferrovias, e a destruição das pedras que impediam a navegação. Segundo sua estimativa, uma vez adotadas essas providências, as viagens pelo Tocantins poderiam ser feitas em metade ou dois terços do tempo do que se gastava até então. Entretanto, Gomes reputava difícil que fosse estabelecida a navegação a vapor em razão da população rarefeita e do baixo nível das atividades econômicas ali desenvolvidas.

Para fazer frente aos ataques de indígenas, outro obstáculo à navegação considerado à época, foram fundados presídios militares nas margens do Araguaia e Tocantins. Entre os objetivos almejados para esses estabelecimentos, estava facilitar as comunicações entre Pará e Goiás, já que serviriam, ao mesmo tempo, como portos intermediários para o reabastecimento das embarcações e como postos de defesa. Mas também às províncias faltavam recursos financeiros para investimentos em navegação. O próprio Couto de Magalhães, ainda presidente de Goiás, solicitou ao Ministério da Marinha a compra de um vapor e o pagamento da tripulação; contudo, não foi atendido.

Na mesma época, o presidente do Pará Francisco Carlos de Araújo Brusque encomendou ao geógrafo Domingos Soares Ferreira Penna um relatório sobre a navegação no baixo Tocantins. Publicado sob o título *O Tocantins e o Anapu*, o documento de Penna se baseava em informações coletadas em uma viagem realizada nos meses de dezembro de 1863 a janeiro de 1864.

No relatório, Penna destacava a necessidade de ponderar as diferentes condições de navegação nas épocas de enchente ou seca, para evitar erros e conclusões apressadas.

"Domingos Soares Ferreira Penna". Retrato elaborado por autor desconhecido. Museu Paraense Emílio Goeldi

Na outra página, "Brazil - Estradas de Ferro Provinciaes", mapa com convenções. Arquivo Histórico do Exército

Ilha de Marajó
Ilha de S. Anna
Rio Tocantins
Rio Parnahyba
Rio Paranaiba
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio Grande
Rio Paranapanema
Rio Paraiba
Rio Jequitinhonha
Rio Mucuri
Rio Doce
Rio Mucury
Rio Pardo
Rio Jequitinhonha
Rio Pardo
Rio Contas
Rio Paraguaçu
Rio Jacuipe
Rio Sergipe
Rio Parahyba
Rio Mamanguape
Rio Tocantins
Rio Parnahyba
Rio Paranaiba
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio Grande
Rio Paranapanema
Rio Paraiba
Rio Jequitinhonha
Rio Mucuri
Rio Doce
Rio Mucury
Rio Pardo
Rio Jequitinhonha
Rio Pardo
Rio Contas
Rio Paraguaçu
Rio Jacuipe
Rio Sergipe
Rio Parahyba
Rio Mamanguape
Parnahyba
FORTALEZA
Aracati
Icó
Crato
Barro do Crato
Rio do Peixe
Sobral
Ceará
Rio Grande do Norte
NATAL
Rio Grande do Norte
Rio Paraiba
PARAHYBA
Rio Paraiba
Rio Sergipe
Rio Sergipe
Rio Vaza Barris
Rio Real
Rio Vaza Barris
Rio Real

Segundo ele, dependendo da época, o rio podia assumir duas fisionomias, com suas margens se tornando um paraíso ou uma terra inóspita. Também criticava os trabalhos de naturalistas estrangeiros, seguindo a conduta adotada pelo IHGB, de questionamento sistemático da produção sobre o Brasil por parte de viajantes de outros países, atitude bastante frequente entre a comunidade científica brasileira.

"(...) em regiões onde as estações exercem tão poderosa influência ninguém se pode guiar pelas descrições de viajantes estrangeiros que passam ligeiros, sem um estudo profundo e, sobretudo, sem tomar pelo país esse interesse real e patriótico que só existe nos nacionais."
(Penna, 1973, v.1: 82)

Nessa linha, os trabalhos dos cientistas do país deveriam ser feitos em nome do império e da nação, forjando-se uma ciência brasileira considerada a única plenamente capaz de conhecer o Brasil. Um dos objetivos dessa nova produção nacional era dar forma a identidades regionais, a partir de trabalhos da elite intelectual do Império, abrigada em instituições regionais. No Pará, destacou-se nesse papel o Museu Paraense – Museu Paraense Emílio Goeldi depois de 1930 –, criado pelo governo provincial em 1871, tendo como primeiro diretor justamente Domingos Ferreira Penna.

O relatório feito por Penna sobre o rio Tocantins cumpriu exemplarmente esse desígnio, ao recuperar a história da criação das principais cidades às margens do rio Tocantins, em seu trecho paraense, e apresentar dados estatísticos sobre população, atividades econômicas e comerciais. O geógrafo apresentou também, em apêndice, uma análise minuciosa de cada um dos principais produtos vegetais extraídos ou plantados na região, o que também contribuía para caracterizá-la e distingui-la, entre os quais o cacau, a castanha, o cravo-da-índia, a guta-percha e a goma elástica ou seringa.

"The rubber gatherer", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Na opinião de Penna, compartilhada por muitos de seus contemporâneos, a extração da borracha impedia o desenvolvimento de atividades agrícolas estáveis, pois deslocava uma importante parcela da mão de obra disponível, reduzindo-a a condições de vida precárias pelo endividamento com os regatões, mercadores que percorriam os rios de barco e controlavam o comércio do produto.

O trabalho do geógrafo situava-se a meio caminho entre um estudo de caráter meramente científico, sem objetivos pragmáticos, e um instrumento para a elaboração de políticas de intervenção do Estado em uma determinada região a partir de informações de cunho científico. Os dados sobre a situação da navegação demonstram essa abordagem, configurando práticas racionais e objetivas da administração pública na época, o que era uma continuação de procedimentos de inspiração iluminista adotados ainda no século XVIII pela administração colonial pombalina. A ideia de nação que vinha sendo construída pelas elites intelectuais durante o Império não se assentou sobre uma oposição à antiga metrópole portuguesa, mas, pelo contrário, se apresentava, em vários aspectos, como um seguimento da tarefa civilizadora iniciada pela colonização portuguesa.

Ao analisar o movimento das embarcações no baixo Tocantins, Penna destacou a preferência dos moradores pela navegação a vela sobre os vapores, devido ao preço menor. Como exemplo, citou o caso do cacau, em 1863, cujo transporte a vapor constou de 8.948 arrobas, e, nas canoas, de 100.734 arrobas. Esta última quantidade, embora muito maior, foi transportada a preço total inferior ao da primeira.

"Rio Maranhão em Tabatinga", xilogravura colorida a mão elaborada por Th. Weber. Coleção João Meirelles Filho

"O vapor parte de 15 em 15 dias para Cametá, onde se demora 36 horas, regressando para a capital (...). O vapor, nos dois primeiros anos de seu estabelecimento, chegou à vila de Baião; mas a falta de um porto naquela vila e a incúria de seus moradores de então, que não se animavam a trabalhar de modo a fornecerem sempre cargas ao vapor, induziu a companhia a suprimir aquela viagem. O tráfego de vapor entre Belém e Cametá está quase reduzido ao transporte de passageiros, preferindo os proprietários fazer o transporte de seus gêneros em barcos próprios ou a fretes em alheios. O número de embarcações a vela tem crescido nesses 4 últimos anos: não menos de 30 estão em giro contínuo desde o centro das cachoeiras e dos igarapés até à barra do Tocantins, tocando em todos os sítios e fazendas, recebendo a granel o cacau, a castanha, a borracha e outros gêneros, vindo entregá-los na capital aos respectivos consignatários."

(Penna, 1973, v.1: 86)

Pouco depois da jornada de Penna, o capitão-tenente da Armada Francisco Parahybuna dos Reis empreendeu uma viagem ao baixo Tocantins na época da estiagem, entre os meses de agosto e outubro de 1864. Com base em suas observações, foi elaborado um relatório enviado a Couto de Magalhães, que assumira naquele ano a presidência da província do Pará.

Com uma descrição minuciosa e diária do trajeto fluvial, incluindo os nomes de todos os acidentes geográficos e a anotação precisa dos tempos e distâncias percorridas, o relatório se assemelha aos roteiros e itinerários terrestres elaborados desde o final do século XVIII sobre a região centro-norte do país. Entretanto, neste caso, o roteiro objetivava a proposição de

"Entrada da fazenda Conceição a margem do rio Itapecuru (MA)", desenho em grafite de León Righni, 1866. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Na outra página, "Roteiro figurado da viagem entre o lago Vermelho e a ponta do Piteira no rio Tocantins" perfil levantado pelo capitão-tenente Francisco Parahybuna dos Reis, 1864. Arquivo Histórico do Exército

medidas para melhor navegar o rio, pois, a essa altura, o baixo Tocantins era bastante conhecido. Reis identificou os pontos de obstrução à navegação do rio e apresentou diversas sugestões para corrigi-los.

"(...) os obstáculos que apresenta à navegação a seção do rio do Tocantins que tenho visto são provenientes de pedregais ou grandes acumulações de pedra no seio do rio que, obstruindo-o, represam a água no seu curso natural produzindo assim fortes correntezas, caprichosas revessas e perigosos rilheiros d'água em muitos lugares."

(Reis, 1864: 22)

Ele indicou a extração das cristas para que, mesmo durante a estiagem, ficassem pelo menos a oito palmos de profundidade, e especificou as condições para a realização do trabalho, a época do ano mais apropriada – entre junho e dezembro –, o número e o tipo de profissionais requeridos e os equipamentos necessários. Os dispositivos existentes à época no Brasil eram precários e exigiam grande esforço físico. No mesmo período, nos Estados Unidos, já eram utilizadas máquinas com pilhas galvânicas para destruir pedreiras.

Dois anos depois, o próprio Couto de Magalhães, ainda presidente do Pará, foi encarregado de chefiar uma comissão para encontrar canais que oferecessem alternativas à transposição das cachoeiras de Itaboca. A exploração, feita em canoa, resultou em uma sucessão de desastres, cuja narrativa apresenta com exatidão as dificuldades e riscos enfrentados pelos viajantes naquele trecho.

"(...) quando chegamos por cima das (...) cachoeiras é que vimos o ímpeto com que as águas se precipitam ao longo das muralhas da rocha que formam ambas as margens do canal; sem ver outra coisa mais do que a espuma que as cobria totalmente, nenhuma esperança tivemos de salvar-nos, porque na altura em que nos achávamos não havia outro alvitre se não entregarmo-nos à correnteza que nos arrastava para aqueles abismos com força superior a de que podíamos dispor. (...) Os rebojos quando lançam fora os objetos que correm, fazem uma pequena pausa com que as águas ficam serenas; aproveitamo-nos desse momento para montarmos todos no calado da canoa, visto não haver tempo de desemborcá-la e esgotá-la. Pouco abaixo, porém, foi ela sorvida pela terceira vez, e surgiu remoinhando com força de modo que sacudiu o grumete Eusébio e o soldado Lívio para o lado direito, a mim e ao patrão da canoa (...) para cima, ao imediato do vapor e ao prático Thomé para o lado esquerdo, ficando nela o grumete Abel. (...) Os dois primeiros aproveitando-se de sua posição nadaram esforçadamente para a direita, e ao cabo de grandes esforços puderam agarrar-se aos galhos de uma árvore meio submersa para a qual subiram. Os três últimos conseguiram apoderar-se de novo da canoa com a qual submergiram pouco depois surgindo tão somente o imediato e o prático Thomé. O grumete Abel ali afundou para não mais surgir, nem vivo nem morto".

(Magalhães apud *Flores, 2006: 121)*

Apesar das dificuldades para a navegação, a comunicação entre as províncias do Pará e de Goiás por meio do rio Araguaia e do baixo Tocantins foi alcançada ainda em 1866, graças à determinação de Couto de Magalhães. Florentino Marianno do Amaral foi o responsável pelo estabelecimento de uma linha de barcos a vapor, com um contrato subvencionado pela Assembleia Legislativa paraense. A viagem inaugural saiu de Belém em março, com um carregamento de 1.700 arrobas de sal e tripulação de trinta pessoas, e chegou à capital goiana em outubro. A expectativa era de que o tempo de viagem diminuísse de sete para três meses, uma vez estabelecida a regularidade da linha.

O meio de transporte que marcou, porém, a segunda metade do século XIX no Brasil foi o ferroviário. O Império elaborou uma sucessão de planos de viação com escopo nacional, em que era descartada a construção de rodovias e enfatizada a conexão entre vias férreas, fluviais e marítimas para interligar as regiões brasileiras e integrar o território nacional. Em 1869, o engenheiro militar Eduardo José de Moraes apresentou ao governo central o documento *Navegação imperial do Brasil*, contendo um ambicioso projeto de interligação das principais bacias hidrográficas brasileiras – Amazonas, Prata, São Francisco e Parnaíba –, por meio de uma rede incluindo navegação fluvial e de cabotagem e ferrovias. A junção do sistema fluvial com a cabotagem seria feita por três grandes estradas de ferro que levariam aos portos do Rio de Janeiro, Salvador e Recife.

Retrato de Couto de Magalhães em litografia de autor desconhecido, reproduzida na Revista Brasileira de Geografia, editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1941

Na outra página, "Estado de Goyaz", mapa produzido pela Inspetoria Federal das Estradas do Ministério de Viação e Obras Públicas, com destaque para as notas sobre as estradas de ferro, 1913. Arquivo Histórico do Exército

MINISTERIO DA VIAÇÃO E OBRAS PUBLICAS
Dr. José Barbosa Gonçalves
Ministro
INSPECTORIA FEDERAL DAS ESTRADAS
Inspector Federal: Eng. José Estacio de Lima Brandão
Dezembro de 1911
ESTADO DE GOYAZ
Legenda:
Linhas em trafego
construcção ou contractadas
estudadas ou em estudos
(Este indican / contractada)
CAPITAL
Cidade
Villa
Escala 1:2500000
Estradas de Ferro
1.º Em trafego:
ESTRADA DE FERRO DE GOYAZ
Kms.
Anhanguera a Ipameri 19,435
Goyaninha a Cebelo 23,855
43,290
2.º Em construcção ou contractada:
ESTRADA DE FERRO DE GOYAZ
Do rio Paranaiyba a Cebelo 47,000
De Ipameri a Goyaz 421,077
468,077
ESTADO DO PARÁ
ESTADO DO MARANHÃO
EST. DO PIAUHY
ESTADO DA BAHIA
ESTADO DE MATTO GROSSO
ESTADO DE MINAS GERAES
GOYAZ
DISTRICTO FEDERAL
Porto Nacional
Natividade
Palma
Formosa
Jaraguá
Pirenopolis
Corumbá
Curralinho
Santa Luzia
Bomfim
Allemão
Bella Vista
Campo Formoso
Paranaiba
Pirencopolis
S. Cruz
Morrinhos
Ipameri
Rio Verde
Jataiy
Minairo
Caldas
Aragoiary
Estrella do Sul
Uberabinha
Mt. Alegre
Patrocinio
Mt. Carmelo
Patos
Curvello
Carmo do Paranaiyba
Abaeté
Boreas do Indaya
Sete Lagoas
Pitangui
Uberaba
Araxá
Prata
S. Anna do Paranaiyba
Januaria
S. Francisco
Grajahú
Carolina
Conceição
Boa Vista
Tocantinia
Pilar
Cavalcante
Arraias
Chapada
Tagoatinga
Porto Franco
Rio Tocantins
Rio Paranaiba
Rio Verde
Rio Grande
Rio Paranaiba
Rio Preto
Rio Paranaiba
Rio Paranaiba
Rio Preto
Rio Paranaiba
Rio Preto
Rio Paranaiba
Rio Preto

No projeto, que ficou conhecido como Plano Moraes, o ramal norte incluía do porto do Travessão à foz do rio Vermelho e todas as seções do Araguaia ao Tocantins, a partir do presídio de São João das Duas Barras até Belém. Segundo as estimativas do plano, a linha fluvial em questão atravessaria o interior do Brasil em uma extensão de 401 léguas, ou 2.646 quilômetros, sendo 239 léguas de trechos completamente navegáveis a vapor durante todo o ano; 118 léguas navegáveis durante os meses de dezembro a maio, os de maior cheia; e 44 léguas obstruídas por pedras, somente navegáveis por canoas no período das cheias.

Em 1871, uma nova comissão de exploração dos rios Araguaia e Tocantins foi constituída para analisar as alternativas de melhoria da navegação. Por designação do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, o engenheiro Antonio Florêncio Pereira do Lago chefiou uma expedição que percorreu a região encachoeirada entre Alcobaça (atual Tucuruí) e o Seco de São Miguel. De acordo com Lago, as soluções técnicas disponíveis, como a construção de diques e eclusas e a retirada de pedras do leito, eram caras e difíceis, só se justificando se as margens fossem suficientemente povoadas. A comissão recomendou então o estímulo ao povoamento, à indústria e à agricultura em Goiás, pois a implantação de uma rede de transportes integrando estradas de ferro e navegação dependeria do sucesso

Na outra página, "Fortaleza de Nossa Senhora de Nazareth na povoação de Alcobaça", [1780]. Arquivo Histórico do Exército

"Une boutique au Pará", xilogravura de Auguste François Biard, 1862. Coleção José e Guita Mindlin. Brasiliana USP

dessas iniciativas. O relatório da comissão apresentou também um projeto detalhado para integração viária do país por meio de uma rede unindo o Pará a São Paulo.

"(...) esta rede, com o desenvolvimento de 2.221 km, depois de unir a cidade de Belém, capital do Pará, ao Taquari, tributário do rio Paraguai, chama a seu tronco principal as cidades de Palma, Porto Imperial, Carolina, Boa Vista e Vila da Imperatriz ou Santa Tereza, que pela facilidade de navegação nessa parte do Tocantins conduzirão seus produtos pelo rio, a fim de tomarem a estrada de São João do Araguaia. (...) [D]o Taquari comunica-se o norte do Império com a Corte por meio da estrada de ferro que de São Paulo tem de dirigir-se a Mato Grosso por Santa Ana do Paranaíba."

(Lago apud Flores, 2006: 154)

O ritmo de construção de estradas de ferro no Brasil foi extremamente lento no século XIX, embora as primeiras leis sobre a construção de ferrovias datassem de 1835, época em que surgiram as primeiras vias férreas na Inglaterra. Além da pequena extensão, o sistema brasileiro era cronicamente deficitário, desiludindo muitos dos defensores de sua expansão. Para alguns planejadores da época, da mesma forma que a navegação fluvial, o desenvolvimento das ferrovias dependia de programas de distribuição de terras e de atração de colonos que se estabelecessem ao longo das vias.

O funcionamento da Companhia de Navegação a Vapor do Rio Araguaia, dirigida por Couto de Magalhães desde 1870, por exemplo, beneficiou-se do povoamento das margens do rio com a instalação de alguns presídios. Esses estabelecimentos serviam de porto de embarque e entreposto comercial na rota entre Leopoldina, em Goiás, e Patos, no Pará, garantindo suprimento aos barcos de carreira e apoio às pequenas embarcações. Além disso, também podiam ser pontos de partida para cruzar o território goiano, como no caso do presídio de Santa Maria, que se comunicava por via terrestre com as cidades de Pedro Afonso e Porto Imperial, nas margens do Tocantins, e do presídio de Santa Leopoldina, conectado à capital da província.

Na outra página, "*The Breves Chanel*", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Gravura reproduzida na obra *The naturalist on the river Amazons*, escrita por Henry Bates e publicada pela University of California, 1962

Em 1878, quando a companhia foi transferida para as mãos do empresário João José Corrêa de Moraes, a empresa contava com três vapores, sete botes e várias canoas e igarités, empregando 167 pessoas. Mesmo assim, as atividades da companhia foram suspensas em 1888, por terem se tornado antieconômicas.

Ao mesmo tempo em que comandava a companhia de navegação a vapor, Couto de Magalhães foi encarregado de dirigir o serviço de catequese da província de Goiás, função que desempenhou até 1877. Na época, a navegação do Araguaia e do Tocantins, a catequese e o povoamento das margens dos rios eram atividades estreitamente relacionadas. No exercício dos cargos que ocupou, Couto de Magalhães realizou extensas viagens pelo centro-norte do país e produziu uma vasta obra, em que defendeu a necessidade de implantação da navegação a vapor e a ideia de que os indígenas deveriam ser integrados à nação, pela via da educação, se tornando o principal agente de povoamento.

Em sua opinião, concentrados em colônias militares, os indígenas ajudariam a povoar o território nacional e seriam os mais aptos a ocupar as terras virgens da nação, preparando-as para a futura chegada de imigrantes estrangeiros. Em um momento posterior, índios e imigrantes deveriam se misturar no sertão, fortalecendo a disposição congênita da futura mão de obra do país. A participação dos indígenas na defesa das fronteiras brasileiras também foi considerada como fator que impediria os espanhóis de adulterarem os limites estabelecidos no Brasil central, permitindo ainda ligar o governo às extremidades do Império, sobretudo nas fronteiras do Amapá, Colômbia, Venezuela, Bolívia, Peru e Paraguai.

A presidência de Couto de Magalhães em Goiás (1863-1864) e no Pará (1864-1866) ilustra a estratégia do Império brasileiro de incentivar a circulação de políticos e administradores por diferentes províncias. Essa prática, corrente desde o período colonial, resultou em uma modalidade especial de viagem, na qual os nomeados se deslocavam para tomar posse de seus cargos, muitas vezes entrando em contato pela primeira vez com as regiões que iriam governar. Ao ser indicado para presidir Goiás, contando apenas 24 anos, Couto de Magalhães registrou no livro *Viagem ao Araguaia* (1863) sua primeira visão da província. No relato, a perspectiva racional do administrador encarregado de organizar uma área distante do controle do poder do Império aparece mesclada a uma certa sensibilidade romântica gerada pela descoberta de lugares e costumes desconhecidos.

A obra de Couto de Magalhães, incluindo *Memória sobre as colônias militares, nacionais e indígenas* (1875) e *O selvagem* (1876), é exemplo de um tipo de estudo que, apoiado no conhecimento sobre as províncias, dava significado à unidade física e administrativa da monarquia e à interiorização da civilização, elementos valorizados pelo IHGB. O papel dos indígenas na representação do passado coletivo da nação, outro tema caro ao instituto, também aparece de forma marcante no trabalho do político.

O Império fez várias tentativas de conectar as regiões do país. Houve a preocupação em estabelecer uma ligação por estrada de ferro entre os trechos navegáveis das bacias dos rios Tocantins e São Francisco. Contando a partir de 1872 com a participação da firma londrina Public Works Construction Company, os estudos autorizados pelo governo imperial para linhas férreas e de navegação nos dois rios deveriam reconhecer as regiões por onde teriam que passar, incluindo um apanhado de dados e informações sobre a população, cultura e riqueza mineralógica, entre outros, nas áreas que seriam diretamente servidas pelas vias projetadas.

Uma comissão, encabeçada pelo engenheiro inglês James Wells, foi encarregada de estudar um itinerário para o trecho final da Estrada de Ferro D. Pedro II, passando pelos vales dos rios Paraopeba e São Francisco até Pirapora, em Minas Gerais. A ideia era integrar a via férrea à navegação do rio São Francisco em direção ao nordeste do país.

Ao longo de 1875, Wells realizou uma longa viagem pelo interior do Brasil, desde o Paraopeba até o norte da província de Goiás, percorrendo o rio Tocantins entre Pedro Afonso e Carolina. Suas observações durante o trajeto foram publicadas em 1886, no livro *Explorando e viajando três mil milhas através do Brasil*. Da mesma forma que outros viajantes ingleses que haviam estado no Brasil, Wells apresentou, ao lado de uma descrição da paisagem, dos costumes e de aspectos pitorescos das regiões percorridas, uma investigação sobre as possibilidades de sucesso para novos empreendimentos econômicos e absorção de imigrantes. Nessa época, uma série de condições favoráveis aos negócios foi se estabelecendo, como a multiplicação das concessões a brasileiros e estrangeiros para estradas de ferro e companhias de navegação e estímulos à vinda de imigrantes após a abolição do tráfico negreiro, além da aprovação de diversas leis indicando que a escravidão terminaria em breve.

No relato de sua viagem entre Pedro Afonso e Carolina pelo rio Tocantins, Wells faz uma avaliação quanto à mão de obra no Brasil, em que a indolência das populações do interior explicaria a decadência econômica e justificaria a vinda de imigrantes, sobretudo ingleses.

TRATA
TRABALHO PREPARATORIO PARA APROVEITAMENTO DO SELVAGEM E DO SOLO POR ELLE OCCUPADO NO BRAZIL

O
SELVAGEM
I
CURSO DA LINGUA GERAL SEGUNDO OLLENDORF
COMPREHENDENDO O TEXTO ORIGINAL DE LENDAS TUPIS.
II
ORIGENS, COSTUMES, REGIÃO SELVAGEM,
METHODO A EMPREGAR PARA AMANSAL-OS POR INTERMEDIO DAS COLONIAS MILITARES E DO INTERPRETE MILITAR
Por Couto de Magalhães

Conseguir que o selvagem entenda o portuguez, o que equivale a incorporal-o á civilisação, e o que é possivel com um corpo de interpetres formado das praças do exercito e armadas que falem ambas as linguas, e que se disseminarião pelas colonias militares, equivaleria á : 1.º Conquistar duas terças partes do nosso territorio. 2.º Adquirir mais um milhão de braços aclimados e utilissimos. 3.º Assegurar nossas communicações para as bacias do Prata e do Amazonas. 4.º Evitar no futuro grande effusão de sangue humano e talvez despezas colossaes, como as que estão fazendo outros paizes da America.

impresso por ordem do governo

RIO DE JANEIRO
TYPOGRAPHIA DA REFORMA
181 RUA SETE DE SETEMBRO 181
1876

Frontispício da obra *O selvagem*, escrita por Couto de Magalhães e publicada pela Typografia da Reforma, 1876

Na outra página, "*Indian woman making pottery*" e "*Basket weaver*", desenhos de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Making Pottery

"(...) diligência, cooperação e empreendimento [são coisas de todo ausentes] da concepção dos matutos, e assim eles vegetam como as plantas em volta deles, cada um vivendo por si, desperdiçando em sono suas vidas, até que a morte os alivie de sua pesada carga. No entanto, existe latente um material bom e sólido nestas pessoas, o que é indispensável é um século de bom exemplo e sangue novo europeu, especialmente, e então estes doze milhões de brasileiros contribuirão com sua quota adequada para os estoques do mundo; assim como é, se uma boa metade deles fosse varrida da face da terra, esta não sairia perdendo."

(Wells, 1995, v.2: 181)

Embora tenha elogiado a hospitalidade característica dos brasileiros, o inglês observou inúmeros casos de concubinato, de padres que raramente respeitavam o celibato e de pouca educação das crianças, práticas que classificou de degradação dos costumes. Durante a viagem pelo rio Tocantins, percebeu como um problema crônico no país a influência da desigualdade social na aplicação da justiça.

"As leis e a constituição do Brasil são sem dúvida, no papel, bastante razoáveis e justas, mas, na prática, a burocracia acaba beneficiando a bolsa mais farta, especialmente no interior longínquo do país, onde qualquer magnata local pode cometer com impunidade o mais bárbaro dos crimes, desde que seja influente e possa pagar."

(Wells, 1995, v.2: 178)

"Cleanning the roots", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Como um agravante à situação de pobreza, Wells apontou o preço extremamente caro dos meios de transporte e comunicação disponíveis para a população que vivia afastada dos mercados. Quanto às comunidades indígenas, expressou opiniões francamente favoráveis, considerando que necessitavam apenas de tratamento justo e humano para se tornarem úteis ao Império.

"*At the costum house*", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

O engenheiro esmerou-se na coleta de informações confiáveis sobre acidentes geográficos até então sem registro, e teria corrigido diversos mapas sobre o interior do país. Atendendo a especificações do governo imperial, registrou detidamente medidas de distância e altura, profundidade e gradiente de rios, com especial referência às possibilidades de construção de futuras ferrovias e canais, discriminando os rios navegáveis e seu respectivo potencial de energia hidráulica para a movimentação de moinhos, os tipos de embarcação utilizados para navegá-los e os custos do aluguel de barcos, pilotos, remadores e das provisões.

Seu trabalho estimou ainda as perspectivas de prospecção de minerais em diversas localidades, indicou áreas propícias à agricultura e à criação de gado e a localização das terras mais baratas. Embora mais interessado nas possibilidades de negócios com a construção de ferrovias, sua especialidade, preocupou-se em apontar as vantagens comerciais duradouras para a Grã-Bretanha em relação ao Brasil, propiciadas pela melhoria nas comunicações. Desse ponto de vista, a navegação do Tocantins e sua conexão ferroviária com outras bacias fluviais eram estratégicas.

O viajante inglês chegou ao Tocantins pela região do Jalapão, no sertão do Piauí. Em seu trabalho, descreveu a produção de carne e de couros que era enviada por balsa pelo rio do Sono até Pedro Afonso, de onde era transferida para botes que navegavam o Tocantins até a capital do Pará. Embora pretendesse ir a Belém, chegou apenas a Carolina, desistindo de seguir viagem em razão de notícias sobre uma epidemia de varíola no baixo Tocantins. De Carolina prosseguiu, por terra, até São Luís do Maranhão.

Wells forneceu dados minuciosos sobre o comércio entre Palma e Belém, em viagens de bote, entre os quais incluiu comentários sobre as qualidades requeridas dos candidatos a empreendedores.

"Doze meses são consumidos em uma viagem comercial do Pará até a cidade de Palma no alto Tocantins: dez na subida e dois na descida do rio. Disseram-me que se um comerciante consegue fazer duas viagens bem-sucedidas sem naufrágio, ele tem o direito de se aposentar com uma renda. As mercadorias transportadas rio acima são estampados de algodão, xales, jóias de Birmingham, bacalhau seco da Terra Nova, farinha, café, cachaça e diversas miudezas; estas são permutadas nos arraiais e aldeias ribeirinhas por couro cru, pó de ouro, carne-seca, óleo de copaíba, plantas medicinais, fumo, peles de onça e outras, feijão, farinha, toucinho, etc. Se um homem consegue acumular uma fortuna moderada em dois anos de uma vida dessas, ele bem a merece, pois é uma vida árdua, insalubre e cheia de torturas de insetos; há, além do mais, o grande risco que ele corre de ver naufragar o trabalho de todo um ano, o que é mais provável acontecer. Para tornar-se um comerciante bem-sucedido, um homem deve ter capital, para começar, ser 'esperto', no sentido americano do termo, ser forte e saudável, ter uma constituição de ferro, grande paciência e ser totalmente familiarizado com o seu negócio, as pessoas, o rio e, além disto, ser abençoado pela sorte."

(Wells, 1995, v.2: 172-173)

A complexa rede regional de conexões políticas que agia em torno desses empreendimentos talvez fosse mais difícil de ser avaliada por um estrangeiro, mas foi objeto de intenso interesse do advogado e político paulista Joaquim de Almeida Leite Moraes, ligado ao Partido Liberal, que presidiu Goiás em 1882. Do mesmo modo que Couto de Magalhães e por ele fortemente influenciado, Moraes registrou no livro *Apontamentos de viagem* (1883) realidades e costumes que antes desconhecia inteiramente.

No caminho percorrido para assumir a presidência da província, ele foi progressivamente se inteirando dos círculos de poder de Minas Gerais e de Goiás, percebendo, do ponto de vista de representante do governo central, como funcionava o sistema de solidariedade política nos encontros com chefes, prefeitos, deputados e fazendeiros. Longe de constituir apenas uma incursão destinada a impor os desígnios imperiais, a viagem de Moraes apoiou-se em uma delicada negociação com os poderes locais e as redes de sociabilidade provincial.

"*Hammok weaving*", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Na outra página, "*Roasting farinha*", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

O advogado desenvolveu em seus apontamentos um olhar ao mesmo tempo romântico e empreendedor sobre sua viagem: sua escrita caracteriza-se pelo sentimentalismo e grandiloquência. A menção à saudade das referências familiares é permanente, produzindo a sensação de exílio, tema romântico por excelência. O viés racional, por sua vez, aparece no exame sistemático de cada povoação visitada, objetivando a sugestão de obras e melhoramentos. Ratificando a opinião de Couto de Magalhães quanto à forma de remediar a apatia, decadência e ausência de atividade econômica significativa na província, Moraes também defendeu a necessidade de subvenções públicas para a melhoria da navegação a vapor.

Ele descreveu o contraste entre o mundo dos homens que viviam junto à natureza, como os do sertão, e o mundo dos homens que, como ele, representavam a civilização. Para Moraes, o desconhecimento das regiões interiores do país, por parte de brasileiros como ele próprio e outros governantes, historiadores e geógrafos, era equivalente ao dos estrangeiros.

Em sua visão, o sertão associava-se à feição primitiva, selvagem e inexplorada da nação, ao mesmo tempo em que o próprio autor se identificava com a figura mítica do bandeirante paulista, herói desbravador que incorporou ao território nacional a natureza luxuriante, com florestas, grandes rios e aldeias indígenas.

Na outra página, "*On the banks*", desenho de James W. Champney. Parte de *Travels in the north of Brazil*, 1860. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

"Artefato indígena", detalhe de gravura reproduzida na obra *The naturalist on the river Amazons*, escrita por Henry Bates e publicada pela University of California, 1962

"*Climbing Palm*", gravura de E. W. Robson, reproduzida na obra *The naturalist on the river Amazons*, escrita por Henry Bates e publicada pela University of California, 1962

O rio Tocantins foi um cenário privilegiado para a observação do caráter dos moradores locais que, somada à descrição física dos inúmeros acidentes geográficos, ajudou Moraes a compor a identidade regional. Ao terminar seu mandato, ele desceu o Araguaia e o Tocantins até Belém, entre dezembro de 1882 e janeiro de 1883, retornando a São Paulo pela costa brasileira. Na narração dessa viagem, não poupou elogios aos homens que o acompanharam, destacando, como tantos outros viajantes, o talento e a habilidade dos remeiros do Tocantins. A passagem por um trecho acidentado, incluindo o encontro com a cachoeira de Itaboca, demonstra claramente as dificuldades enfrentadas pelos navegantes.

"Ninguém, absolutamente ninguém, lembra-se do Tauri Grande, em cuja passagem, desde ontem, gastamos nove horas, e por quê? Porque caminhamos para a Itaboca, a famosa Itaboca, o terrível Adamastor dos navegantes do Tocantins, o túmulo insaciável que guarda em suas profundidades centenas de cadáveres e dezenas de botes, o caminho, o caminho provável para a eternidade, a viagem pelo desconhecido, o presente absorvido pelo passado; o tempo sem futuro! A Itaboca é o negro pensamento que, desde o alto Araguaia, sombreia a fronte dos mais audazes navegantes e os prostra absorvidos nas sinistras previsões de uma catástrofe."

(Moraes, 1995: 255)

As condições extremamente difíceis de navegação do Tocantins também foram descritas pelo religioso Michel Berthet, a partir de sua viagem de missão a Goiás em 1883, logo após a instalação dos dominicanos naquela província, no ano anterior. Na viagem, Berthet teve a companhia do bispo de Goiás, Dom Claudio Gonçalves Ponce de Leão, e de outros dominicanos franceses. Para apoiar o trabalho no norte de Goiás, em 1886 foi estabelecido em Porto Imperial, às margens do Tocantins, um convento dominicano. Frei Berthet foi o principal responsável pela obra até 1891 e realizou diversas jornadas de catequese pela região, acompanhado pelo frei Gil Vilanova.

A navegação do rio em uma viagem entre Boa Vista e Porto Imperial foi comparada por Berthet ao martírio, elemento fundador da experiência missionária nos mais perigosos confins do planeta.

"Nossa embarcação se parece com a que nos transportou de Santa Maria a São Vicente, quer pela forma, quer pela falta absoluta de higiene e conforto. Sem desejar o conforto inglês, poder-se-ia, entretanto, sem faltar à mortificação nem ao espírito de penitência, desejar trocar a posição que tomam os índios pela que tomam os civilizados. Mas nem este pequeno alívio nos é permitido e para sofrer o martírio não é necessário ir à China, pois aqui mesmo se encontra o suplício. Nosso barco é menor que o primeiro e à caravana se juntam o vigário que nos acompanha com seu inseparável sacristão e dois meninos que o bispo está levando para estudar no seminário. Como dar lugar a tanta gente? No segundo compartimento, que tem por piso apenas alguns piquetes de madeira redonda, o bispo se alojou com suas malas. Em seguida, o cônego conseguiu esgueirar-se aí e me convidou a passar um relance de vista nesse pardieiro e procurar com os olhos um abrigo. Finalmente me acomodo aí. Mas em que estado? O teto é tão baixo que é impossível sentar-se e o piso está tão atapetado de malas e de pernas, que não é possível esticar à vontade. Os braços vêm pois em auxílio das pernas para manter-se numa posição equilibradora e não incomodar os vizinhos que estão mais ou menos alojados."

(Berthet, 1982: 153)

O frade descreveu a chegada da comitiva às diversas vilas e povoações das margens do Tocantins, em que eram recebidos por multidões ansiosas pela presença de religiosos, o que os obrigava a um trabalho exaustivo de ministrar missas e oferecer outros sacramentos, como casamentos e batismos, aproveitando-se muitas vezes dessas ocasiões para combater as práticas populares de cura, realizadas por benzedeiras e diversos outros tipos de rezadeiras. Berthet estabeleceu-se em Porto Imperial, onde, segundo ele, a ausência da política seria uma qualidade. O dominicano destacou ainda a fé dos habitantes mais ricos e a mesma necessidade de assistência religiosa verificada em outras povoações da região.

"A população (...) é a melhor da diocese. Ali, nada de partido político. A única política é a de promover os interesses da localidade. (...). Todos pedem insistentemente ao bispo que eu fique com eles. Oferecem uma casa a religiosos, e um rico negociante oferece-me também uma de suas casas, com a condição de lecionar para seus filhos. Hoje mesmo a casa é doada ao bispo, só faltando os religiosos. Esta população nos deu grandes consolações. Lá e lá somente, os homens importantes se confessaram. Abençoamos uns duzentos e tantos casamentos. A maioria vivia em concubinato e as mulheres públicas (prostitutas), sentindo que perseverança seria difícil, corriam para um marido. Foi impossível confessar todos os que desejavam, apesar da assiduidade de quatro padres no confessionário, durante cinco ou seis dias."

(Berthet, 1982: 163)

"Trecho de um rio na Amazônia", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia* editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1939

A narrativa prossegue com o relato da passagem da comitiva por várias outras localidades do norte de Goiás, encerrando-se com a descrição da construção de uma balsa para a travessia de um ribeirão, em que, mais uma vez, se evidencia a precariedade das condições de navegação, quase terminada em naufrágio.

"Para atravessar o ribeirão dos Macacos só temos uma canoa e em tão péssimo estado que se fala em construir uma balsa. Cortam uma árvore no meio da floresta e a dispõem em forma de círculo à qual atam um pelo de boi. Por meio de duas cordas, cujas extremidades estão amarradas nesta primitiva embarcação, dois homens, alternadamente, tentam lançá-la ao rio. As tentativas não são exitosas e resolvem consertar a velha canoa. Um empregado empresta sua calça. Mas os buracos são tão numerosos e tão grandes que a calça cai na água. Faz então uma argamassa. Mas a cada viagem há que esvaziar de novo a canoa que se enche de água e se fazem novos remendos."

(Berthet, 1982: 169)

O registro do dominicano permite uma leitura mais apurada de como viviam as populações ribeirinhas do Tocantins pré-republicano. O Império havia se empenhado em construir um projeto de Brasil, no qual buscou incluir, com todas as dificuldades da época, os rincões mais afastados da capital e dos centros econômicos do país. A República se iniciaria com o mesmo movimento de percorrer o rio, tentando descobrir uma maneira de tornar viável a exploração de suas riquezas e, assim, reafirmar seu papel na formação da identidade brasileira.

Visto
Gal Rondon
AMAZONAS
PARÁ
MATTO GROSSO
GOYAZ
BOLIVIA
MINAS
CUYABÁ
GOYAZ
FUTURO DISTRICTO FEDERAL
COMMISSÃO DE LINHAS TELEGRAPHICAS ESTRATEGICAS DE MATTO GROSSO AO AMAZONAS
CARTA SYNTHETICA
DA
REGIÃO CENTRO OESTE DO BRASIL
INDICANDO A NATUREZA DOS TRABALHOS SERTANEJOS REALISADOS SOB A DIRECÇÃO DO
GENERAL CANDIDO MARIANO DA SILVA RONDON

Capítulo 4

Isolamento em tempos de ordem e progresso no curso do Tocantins

1889-1930

OS ESFORÇOS DESPENDIDOS DURANTE O IMPÉRIO PARA MAPEAR E CONHECER O TOCANTINS não impediram que o rio permanecesse, de fato, isolado do restante do país. Nenhum dos estados banhados por ele, por exemplo, se ligou à rede de telégrafos instalada na segunda metade do século XIX. A proclamação da República, efetivada no Rio de Janeiro, não afetou de forma direta a vida política nas longínquas terras banhadas pelo rio, dominadas por chefes locais, os chamados coronéis. A organização administrativa de Goiás, Maranhão e Pará restringia-se às capitais e a alguns poucos núcleos urbanos.

Quando da entrada do novo regime de governo, o alto e médio Tocantins apresentavam diversos povoados abandonados, retratando o declínio da mineração e a pobreza e estagnação econômica que se seguiram. Esta vasta região era pontuada pela prática da pecuária e da agricultura em pequena escala. No baixo Tocantins, o centro urbano de referência era Belém, para onde seguiam as embarcações que transportavam a produção extrativista e de onde procediam os objetos e gêneros necessários à sobrevivência nas localidades em que o rio era a única ligação com a civilização.

"Regatões", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia* editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1953

Junho
Dia 9
Partimos do Rio de Janeiro
chegamos a S. Paulo no
se mesmo dia as 8 h. da
noite
Dia 10
Em S. Paulo
Dia 11
Idem
Dia 12

"Caderneta da Missão Cruls", com notas de Hastímphilo Moura, encarregado dos diários da missão. Arquivo Público do Distrito Federal

"Membros da Expedição Cruls", da esquerda para a direta (sentados): Dr. P. A. Gouveia, Dr. A. Pimentel, Dr. Louis Cruls, Dr. J. Lacaille, Dr. A. Cavalcanti, Dr. Celestino Bastos; (em pé): Dr. T. Fragoso, E. Chartier, Dr. Hussak, F. Souto, Araújo Costa, Dr. Henrique Morize, Dr. Ule, Dr. A. Gama, Dr. Hastímphilo Moura, Melo, A. Abrantes, Peres Cuiabá e capitão Pedro Carolino. Museu de Astronomia e Ciências Afins

Se os sucessivos viajantes do período imperial acabaram cumprindo um papel mais exploratório do que de interligação entre as localidades da região Centro-Oeste e o distante Sudeste, na recém-criada República, as expedições ganharam a função de viabilizar uma das grandes metas do governo: a integração nacional. Ainda na última década do século XIX, foi criada uma comissão cujo objetivo era demarcar e fazer os estudos indispensáveis para a instalação do futuro Distrito Federal no centro do país. O projeto, retomado pela Constituição republicana, havia se tornado atual devido à instabilidade política na capital. Em 12 de maio de 1892, o presidente da República, marechal Floriano Peixoto, enviou uma mensagem ao Congresso Nacional, mencionando a necessidade inadiável de mudança da capital do país.

Cinco dias depois, o Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas expediu portaria criando a Comissão Exploradora do Planalto Central, que ficou conhecida como Missão Cruls, por ter sido chefiada por Louis Ferdinand Cruls, astrônomo belga, professor da Escola Superior de Guerra e diretor do Observatório Astronômico do Rio de Janeiro (atual Observatório Nacional). Entre 1894 e 1895, foi criada pelo Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas a Comissão de Estudos da Nova Capital da União, pretendendo aprofundar e finalizar os estudos realizados pela equipe de Cruls, que havia delimitado uma área de cerca de 14 mil quilômetros quadrados para a instalação da futura capital, incluindo a região das lagoas Formosa, Feia e Mestre d'Armas, em Goiás. Todavia, a troca de presidentes da República colocou o projeto da transferência da capital em segundo plano, e a comissão finalizou seus trabalhos já com dificuldades financeiras.

Na mesma época, outra comissão foi instituída pelo governo, subordinada aos ministérios da Guerra e da Viação, para, enfim, construir uma linha de telégrafo no Centro-Oeste. Apenas em 1900, porém, foram iniciadas as viagens da Comissão Telegráfica do Mato Grosso, comandada pelo engenheiro militar Cândido Rondon. A partir de 1907, ele estaria à frente da importante Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas (CLTEMTA).

MAPPA DOS ITINERARIOS LEVANTADOS

Com a indicação da Zona demarcada e da constituição geologica da região explorada

Legenda:
Capital
Cidades
Villas e povoados
Ouro
Diamante
Ferro
Chapada dos Veadeiros
Rio Paranahyba
Porphyrito
Rio Corumbá
Rio das Antas
Rio Verissimo
Rio Tijucas
Rio Paranaiba
Rio dos Bois
Rio Preto
Rio Pardo
Rio Pardo
Rio Pardo

Na outra página, "Mappa dos itinerários levantados". Parte do *Atlas des Itineraires, des profils longitudinaux et de la zone demarquée*, produzido por Louis Ferdinand Cruls, chefe da Comissão de Exploração do Platô Central do Brasil, 1894. Arquivo Histórico do Exército

"Grupo da Missão Rondon reunido à frente do porto da Vila de Gurupá (PA)", 1929. Arquivo Histórico do Exército

Com objetivos imediatos e pragmáticos de efetivar comunicações, as atividades da chamada Missão Rondon também compreendiam a realização de um inventário científico das riquezas naturais da porção norte do território brasileiro, para o qual foram convidados alguns naturalistas, sobretudo do Museu Nacional, do Rio de Janeiro, com tarefas próximas às desempenhadas por alguns viajantes desde o período imperial.

Durante os primeiros trinta anos do século XX, Rondon, chefiando equipes de militares, protagonizou uma epopeia pelos sertões, que incluiu a administração e conservação de linhas e estações telegráficas, a preparação de relatórios sobre as viagens, a consolidação do Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPILTN), criado em 1910, e a inspeção de fronteiras.

Commissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas
Tabula 179
Calliandra Rondoniana.

Commissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas
Tabula 181
Mimosa Kuhlmanii.

Commissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas
Tabula 182
Mimosa sachsiana.

Commissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas
Tabula 183
Mimosa calliandroides.

Commissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas
Tabula 184
Macrolobium uruguense.

Commissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas
Tabula 185
I Cassia Kuhlmanii.
II Cassia juruenensis.

Na outra página, tábulas desenhadas por F. C. Hoehne para o "Anexo 5 - História Natural: Leguminosas" do *Relatório da Commissão de Linhas Telegraphicas Estratégicas de Matto Grosso ao Amazonas*, 1917. Museu Nacional

"O general Cândido Rondon entre oficiais da Comissão Telegráfica", responsável pela inspeção dos trabalhos de reconstrução da parte norte da linha telegráfica do Mato Grosso ao Amazonas. Destacam-se mulheres e crianças nhambiquaras, 1930. Arquivo Histórico do Exército

A finalidade primeira desses trabalhos, conduzidos por militares, era a integração do território nacional. Entretanto, a presença de naturalistas de diversas áreas nas expedições apontava para outro importante objetivo: a abertura de imensas áreas ainda pouco conhecidas à pesquisa e avaliação de cientistas. O positivismo e o naturalismo eram, afinal, o paradigma de uma era de ordem e progresso que a República pretendia promover.

Vivia-se o momento inicial de constituição de uma nova intelectualidade brasileira, resultante da expansão da oferta de instituições de ensino superior que marcou o último quartel do século XIX. Nesse período, por exemplo, nasceram a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, a Escola de Minas de Ouro Preto, o Instituto Bacteriológico de São Paulo, a Escola Politécnica de São Paulo, o Instituto Soroterápico Butantã, em São Paulo, e o Instituto Soroterápico Federal de Manguinhos, no Rio.

Visto
Gal Rondon
COMMISSÃO DE LINHAS TELEGRAPHICAS ESTRATEGICAS DE MATTO GROSSO AO AMAZONAS
CARTA SYNTHETICA
DA
REGIÃO CENTRO OESTE DO BRASIL
INDICANDO A NATUREZA DOS TRABALHOS SERTANEJOS REALISADOS SOB A DIRECÇÃO DO
GENERAL CANDIDO MARIANO DA SILVA RONDON
(1890-1921)
Mandada construir por
D. FRANCISCO DE AQUINO CORRÊA, BISPO DE PRUSSIADE
PRESIDENTE DO ESTADO
1921
ESCALA 1:4000000
LEGENDA
AMAZONAS
PARÁ
ACRE
BOLIVIA
GOYAZ
MINAS
SÃO PAULO
PARAGUAY
PARANÁ
MARAJÓ
BELLEM
LAPAS
CUIABÁ
GOYAZ
FUTURO DISTRICTO FEDERAL

Na outra página, "Carta Synthetica da Região Centro Oeste do Brasil", que indica a natureza dos trabalhos realizados sob a direção do General Rondon. Elaborada por Mario João Rabello. Arquivo Histórico do Exército

"Cândido Rondon em acampamento não identificado". Museu do Índio/Funai - Brasil

A circulação entre a capital do país e os estados foi uma importante característica da elite intelectual do período, o que representou uma maneira de construir e pensar a unidade nacional através do conhecimento científico do interior do Brasil.

Os sertões e os sertanejos deveriam ser integrados científica, econômica e socialmente aos centros de desenvolvimento, para a construção de uma nação. Nesse sentido, a atuação de Rondon foi fundamental: ele estabeleceu uma maneira de reconhecer e tratar as populações indígenas e sertanejas que influenciou a formação de novas gerações de cientistas, por intermédio de seu trabalho no SPILTN, órgão que em 1918 passou a ser denominado apenas de Serviço de Proteção aos Índios (SPI).

"Serviço de Inspeção de fronteiras" e "Festa comemorativa ao sete de setembro em Posto de Redempção Indígena", fotografias do *Relatório do Serviço de Protecção aos índios no Estado de Goyas*, relativo ao ano de 1929 (2º volume). Museu do Índio/Funai - Brasil

A grande presença indígena na bacia do Tocantins foi um dos maiores atrativos para outro grupo de viajantes: os dominicanos franceses, cuja missão era buscar almas para evangelizar. Boa parte da história das jornadas desses religiosos foi recuperada pelo frei José Maria Audrin nos anos 1940. O apostolado da ordem no Brasil havia se iniciado em 1881, na província mais central do Império, na diocese de Goiás. Cinco anos mais tarde, foi instalada uma missão em Porto Imperial (atual Porto Nacional), objetivando alcançar os pontos extremos da diocese, isto é, a área que se estendia entre os rios Tocantins e Araguaia. Este extenso território foi percorrido pelos missionários dominicanos em constantes, longas e perigosas viagens.

"Posto de Redempção Indígena: outro aspecto dos funeraes" e "Um recanto no Tocantins", fotografias do *Relatório do Serviço de Protecção aos indios no Estado de Goyas*, relativo ao ano de 1929 (2º volume). Museu do Índio/Funai - Brasil

"Reservando para os meses chuvosos de inverno as visitas às igrejas e capelas mais próximas, os missionários empregavam o período da ´seca´ em viagens de desobrigas e missões, por essas infindas regiões, ao sul e norte, a leste e oeste (...). Iam do Tocantins até o Araguaia, de um lado. De outro, percorriam o Jalapão, vasto triângulo entre o Tocantins e os limites de Maranhão, Piauí e Bahia. Era-lhes também confiada a zona de São José do Duro, antigo campo de ação dos jesuítas, que suspeitamos com razão ter sido visitado pelo padre Antonio Vieira. Enfim, no extremo norte do estado [de Goiás], chegavam à confluência dos dois grandes rios amazônicos [provavelmente Tocantins e Araguaia], portanto aos limites do Pará."

(Audrin, 1946: 57)

Frei Domingos Carrérot, principal personagem de uma das narrativas de Audrin sobre os dominicanos em Goiás, incorporou-se em 1891 à missão, onde desenvolveu, com outros religiosos, várias atividades.

"Os padres mantinham e dirigiam uma escola muito frequentada. [Frei Domingos] havia também iniciado uma pequena catequese para os filhos dos índios das beiras do Tocantins. (...) Foi o tempo dos seus primeiros contatos com os índios, que deviam, tantos anos, ser o objeto de seus desvelos e sacrifícios. Os pequenos xerentes de Piabanha [foram] educados por ele (...)."

(Audrin, 1946: 58)

No final daquela década, os dominicanos fundaram uma nova missão, às margens do rio Araguaia, com o apoio do então governador do Pará, José Paes de Carvalho. Esta nova missão, localizada no povoado batizado de Conceição do Araguaia, teve rápido crescimento.

"(...) decorridos poucos meses, o que devia ser um aldeamento reservado aos caiapós tornou-se uma pequena vila, com sua igrejinha, sua escola primária, seu título de distrito de comarca de Baião, no baixo Tocantins, e enfim sua incorporação oficial à diocese de Belém do Grã-Pará. (...) Atraídas pela presença dos missionários e pela miragem de terras novas, muitas famílias afluíam sem cessar dos sertões de Goiás, Maranhão e Piauí."

(Audrin, 1946: 81-85)

Para possibilitar os constantes deslocamentos de religiosos pelas missões do sertão goiano, por volta de 1900, frei Carrérot abriu com muita dificuldade uma estrada rudimentar ligando Porto Nacional – nova denominação de Porto Imperial após o advento da República – a Conceição do Araguaia.

"Picada gigantesca do Araguaia até o Tocantins, através de mais de oitenta léguas brasileiras, isto é, mais de quinhentos quilômetros de campinas desertas e matas fechadas, cortadas por diversos afluentes desses dois grandes rios, e nessa época quase totalmente inabitadas."

(Audrin, 1946: 71)

O crescimento acelerado de Conceição do Araguaia vivenciado pelos missionários dominicanos refletia as enormes expectativas geradas ao longo do Tocantins, assim como em toda a área amazônica, pela exploração das seringueiras. Na verdade, esse processo não contava com a simpatia dos religiosos franceses, que identificavam as promessas de riquezas abundantes naquelas vastas terras como uma forte oposição ao seu projeto de sociedade, baseado na catequese.

Na outra página, "Tipo de índio caiapó", fotografia do livro *Entre sertanejos e índios do Norte*, 1946.

"Ladeira de Baião", fotografia que ilustra a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

"O corte da seringueira", fotografia que ilustra a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

"*Brazil. Rubber plantations*", [1925]. Library of Congress Prints and Photographs Division. Washington (EUA)

"Entrada do rio Andirobal", fotografia que ilustra a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

"(...) a futura cidade de Marabá ia se desenvolvendo com fabulosa rapidez, por ser um importante empório do comércio do caucho [borracha] e da castanha, no estado do Pará. De simples vilarejo passou em breve a cidade e sede de comarca, tornando-se muito mais ativa e povoada do que Conceição [do Araguaia]. (...) A importância de Marabá provinha da sua posição geográfica e das riquezas do seu território. Afluíam aí numerosas famílias ribeirinhas do Tocantins e do Araguaia, outras do interior do Maranhão, junto com milhares de seringueiros e de castanheiros do Itacaiúnas. Certos meses de safra, a população adventícia atingia a mais de quinze mil pessoas. (...) Marabá brotara da ganância louca do dinheiro; logo totalmente alheia a qualquer preocupação religiosa e moral."

(Audrin, 1946: 155)

"*Hevea Brasiliensis*" (seringueira), gravura de Ernst Gilg e Karl Schumann, 1910. Parte da obra *Das Dflanzenreich Hausschatz des Wissens*, [1900]

"*Mon équipage au repos*", ilustração da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

O período de crescimento econômico e o clima de esperança no progresso da região foram os responsáveis pela contratação, por parte do governo do Pará, do geógrafo francês Henri Anatole Coudreau, com o propósito de explorar, conhecer e descrever áreas que poderiam ser propícias à produção da borracha. Entre 1893 e 1899, Coudreau realizou uma série de viagens nas partes paraenses dos rios Tapajós, Xingu, Tocantins, Araguaia, Itacaiúnas, Jamundá e Trombetas, sempre acompanhado de sua mulher, a também geógrafa e cartógrafa Octavie Coudreau. Todas essas viagens resultaram em publicações patrocinadas pelo estado do Pará.

No livro *Voyage au Tocantins-Araguaya, 31 décembre 1896-23 mai 1897*, Coudreau relatou a subida do Tocantins até o Araguaia, passando por todo o baixo Tocantins. Em seguida, entre julho e outubro de 1897, o explorador francês voltou a percorrer o mesmo trecho do rio Tocantins, desta vez, com a missão de realizar um estudo geográfico detalhado das cachoeiras de Itaboca e também de explorar o rio Itacaiúnas. O relato dessa segunda viagem, publicado em 1898, incluiu trinta cartas, todas muito bem executadas, divididas em quatro temas, mostrando o rio, suas praias e rochedos, sua profundidade e as povoações às margens. O geógrafo também transcreveu carta do missionário dominicano frei Gil Vilanova (um dos fundadores de Conceição do Araguaia) com indicações sobre a região do Itacaiúnas e orientações coletadas por frei Domingos Carrérot e outros religiosos da ordem ao longo de suas inúmeras viagens, ou passadas a eles por indígenas.

"Le Père Gil Villanova", ilustração da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

"Amazon rubber boat", 1890. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington (EUA)

Na região de Itaboca, Coudreau narrou ter encontrado inúmeras e estranhas belezas. A descrição das cachoeiras do baixo Tocantins mereceu uma seção da obra. O esforço de mapeamento do francês, voltado para melhorias na navegação, trouxe também uma profusão de termos usados para descrever o rio e seus elementos, tais como ilhas, cachoeiras, travessões, pancadas, rebojos, corredeiras, canais, praias, saranzais e brechas – precisamente definidos, embora alguns merecessem do geógrafo proposta para novas nomenclaturas.

Essa preocupação com a descrição exata do rio Tocantins tinha, naquele momento, o objetivo de auxiliar a regularização da navegação a vapor no seu baixo curso. Coudreau contou que o vapor não subia além de Patos. Na viagem de ida, subiu o rio pelo canal de Itaboca, até então percorrido por apenas três embarcações, nenhuma na vazante máxima do rio.

"O canal de Itaboca ficou lá embaixo, atrás de nós. Canal estreito, ladeado por praias e, sobretudo, por pedrarias (...). Na verdade, é bem difícil chegar-se à conclusão de que esse canal algum dia poderia servir à navegação a vapor, mesmo para pequenas chalupas e ainda que se façam nele alguns serviços de correção. Quando muito, poderia tentar-se estabelecer um serviço regular durante as cheias; mesmo assim, seria necessário que se fizessem importantes trabalhos prévios de melhoramentos (...). Esse seria o ponto de partida de um serviço hibernal regular, definitivamente estabelecido, e não, como até então tem sido, uma verdadeira façanha, evidentemente admirável, mas inútil."

(Coudreau, 1980: 32)

Na outra página, "Cachoeiras de Itaboca", carta elaborada por Henri Coudreau. Reproduzida da obra *Viagem a Itaboca e ao Itacaiúnas*, publicada pela Editora da Universidade de São Paulo, 1980

"Cachoeira de Capitariquara em Tucuruí". Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Casa de José da Costa à Arrependido (Itaboca)", ilustração da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

Na volta, Coudreau optou por se arriscar, descendo este trecho do rio Tocantins pelo canal Capitariquara a fim de verificar se não se prestaria melhor a trabalhos de correção que Itaboca. A partir das observações feitas nessas travessias, foram várias as propostas e sugestões do francês para pequenas obras visando melhorar a navegação, como explosões de rochas, alargamentos, aprofundamentos, construção de canais e pequenas barreiras.

O geógrafo mostrava-se favorável ao estabelecimento da navegação a vapor no baixo Tocantins, em detrimento das estradas de ferro. A preferência pela navegação em relação ao transporte ferroviário era recorrente entre os viajantes desse período.

Na opinião do francês, as atividades econômicas que sustentariam a implantação da navegação através de toda a região de Itaboca seriam a exploração da borracha, extraída do caucho (árvore da qual se retira um látex de qualidade inferior ao da seringueira), e da castanha. Entretanto, Coudreau, analisando a região do Itacaiúnas, apontava os castanhais como sendo a verdadeira riqueza dessa região.

O viajante francês também destacou as estradas de boi que seguiam na margem direita do Tocantins desde Imperatriz. Na altura da praia do Jacaré, na qual passou Coudreau, o caminho atravessava o rio Tocantins e prosseguia por sua margem esquerda.

"Castanhais", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia*, editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1943

Na outra página, "Almoço dos tripulantes", fotografia que ilustra a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

"Église de S. João do Araguaya" e *"Une rue de S. João do Araguaya"*, ilustrações da obra *Voyage au Tocantins--Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

Ele considerou essas estradas como parte da geografia natural da região, da mesma forma que o rio. Essas rotas, que seriam melhoradas à medida que fossem utilizadas, nunca deixariam de ser de domínio público.

O governo paraense também financiou a publicação do relato da viagem empreendida pelo engenheiro civil Ignácio Baptista de Moura, membro correspondente da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro e deputado estadual do Pará, que partiu de Belém em 4 de março de 1896 e chegou a São João do Araguaia, no vale do rio Tocantins, em 14 de abril do mesmo ano. Apesar de a expedição ter antecedido à de Coudreau e sua esposa, seu minucioso relato só foi publicado em 1910.

O objetivo oficial da viagem era uma visita, na condição de deputado, ao Burgo Agrícola de Itacaiúna (atual Marabá), com a intenção de produzir um relatório sobre esse núcleo para o governo do estado do Pará. Todavia, o engenheiro foi muito além dessa incumbência.

"Quando subi o Tocantins, não tinha tenções de escrevê-lo. Fui ali em comissão quase alheia à ciência, e só depois de me achar diante do esplendor daquela natureza opulentíssima, é que me assaltou a ideia de trazer ao mundo uma cópia da riqueza daquela região. Se eu fosse pintor, tiraria dali quadros divinos e naturalíssimos. Na impossibilidade de o fazer, trago para este livro notas ligeiras, para a competência proveitosa de um sábio melhor escrever."

(Moura, 1910: 303-304)

O relatório produzido por Moura teve conteúdo bem diversificado, passando por temas como o histórico do local, descrição do terreno, administração do burgo e concessão de lotes, descoberta de campos nos arredores, população e habitações. As atividades econômicas e o *boom* da castanha mereceram destaque.

"A ilha de Jutaí é o marco limítrofe inferior da riquíssima zona de castanhais no Tocantins, toda compreendida no território do estado do Pará. A região dos castanhais estende-se rio acima, começando na margem direita do Matacurá e na margem esquerda do distrito de Joanna Peres, seguindo no rumo de S.E. e S.O., e assim forma a região privilegiada que confina, por um lado, com o estado do Maranhão, e pelo outro com os campos gerais do Araguaia."

(Moura, 1910: 111)

Na outra página, "Beleza do Tocantins" e "Casa de roça", fotografias que ilustram a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

"Arara azul', detalhe de aquarela de Ernesto Lohse, estampada no suplemento ilustrativo da obra *Aves do Brazil*, organizada por Emílio Goeldi, 1900-1906. Museu Paraense Emílio Goeldi

"Um bote goyano", fotografia que ilustra a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

O deputado concluiu serem boas as perspectivas para o povoamento da região com a instalação do burgo e apresentou como obstáculos a longa distância de outras povoações importantes, a pouca valorização da terra (com a grande extensão de terras devolutas) e o pequeno valor dos produtos agrícolas, confiando, contudo, na presença indígena para a resolução dos problemas.

"Tenho esperanças fundadas no futuro de que só esses selvagens trarão vida ao burgo e nos levarão até à beira encantadora daqueles campos imensos, pasto de boiadas, que farão o nosso engrandecimento pastoril e perpetuarão o nome dos ousados viajantes que sangraram os pés demarcando o caminho entre a civilização e a catequese."

(Moura, 1910: 260)

Moura também tratou as demandas da navegação como essenciais para qualquer desenvolvimento pretendido para a região, não se eximindo de apontar os instrumentos para possíveis melhoramentos.

"A alguns passos de distância, apareceu-nos a clareira da beirada, e, sob o ímpeto da luz que nos fustigou a vista, a serpente indomável da cascata, que estrugia, como uma bomba de encontro aos grandes seixos do canal. Um tênue vapor claro fazia ondear a corrente com os respingos d'água. Lá estava em baixo a pedra do João Aires, apenas uns 14 metros cúbicos de granito, a zombar da energia humana, como se não estivéssemos no século da dinamite!"

(Moura, 1910: 179)

Na outra página, "Gaiolas e vaticanos", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia* editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1942

"*Arumatheua, rue du Port*", ilustração da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

"Rua principal da povoação de Arimatheua", fotografia que ilustra a obra *De Belém a São João do Araguaia*, 1910. Brasiliana USP

Para o engenheiro, os padrões de povoamento sofreriam grande influência da implantação da navegação a vapor. Esse tipo de embarcação, afirmava, poderia atracar em vários lugares, diminuindo a dependência dos navegantes dos povoados maiores, como era o caso de Arumateua, na época ponto obrigatório de parada durante o percurso, onde havia pessoal disponível para completar as tripulações, carne fresca para matalotagem e algum lazer para os viajantes. Moura afirmava que, se uma estrada de ferro promovia certo padrão de povoamento baseado na localização de suas estações, a navegação a vapor provocaria a dispersão de comunidades nas margens do Tocantins. Portanto, apostar em diferentes modos de transporte significava apoiar diferentes estratégias de desenvolvimento e ocupação do território.

Ele indicou ainda que os paraenses, na verdade, eram minoria no povoamento da região do baixo Tocantins.

"(...) entre centenas de indivíduos com quem tratei na minha longa viagem de Alcobaça para cima, não cheguei a ver mais do que 12 paraenses, sendo o resto desta grande população composta só de maranhenses e goianos, a quem chamamos impropriamente mineiros, denominando eles de parazeiros aos paraenses."

(Moura, 1910: 164)

Uma das propostas feitas por Moura para a ocupação da região, adotando a opinião de Coudreau, foi a atração de colonos estrangeiros. Outra grande e constante preocupação do político era a relação das comunidades com os povos indígenas, os também chamados caboclos. Numa longa narrativa, Moura descreve o que teria sido o primeiro contato pacífico entre os índios gaviões e um lavrador – o chefe indígena teria até entregado os arcos e flechas da tribo. O deputado chegou a tentar articular uma visita de três índios gaviões ao governador do Pará, em Belém, para, como imaginava, mostrar a beleza do povo às autoridades e cientistas e, ao mesmo tempo, apresentar aos representantes da tribo o que considerava os confortos de uma grande cidade civilizada, para provocar nos indígenas o desejo de melhorar suas condições de vida.

Ao mesmo tempo em que Moura se apresentava como um defensor e admirador dos índios, afirmava que um dos fatores da falta de povoamento da região era o medo de ataques indígenas.

"Os únicos castanhais explorados pelos extratores ou cortadores são os que ficam a 2 ou 3 quilômetros da normal, à beira do Tocantins, sobretudo os da margem direita. (...) Notamos que na margem direita se não via uma só cabana de morador; disseram-nos que isso provinha do receio de investida dos índios daquela banda."

(Moura, 1910: 111-133)

Porém, em muitas passagens, explicita sua admiração e curiosidade para com os povos indígenas, como no episódio do encontro com um grupo de caboclos gaviões numa praia do rio Tocantins.

"(...) pude com mais vagar examinar os extraordinários personagens que diante de nós tínhamos. Eram altos, de talhe bem conformado, sem visos de obesidade, pelo que o colega italiano que comigo estava garantiu poderem servir de modelo ao mais rigoroso estético. Os olhos, negros e vivos, encobriam o defeito da falta de pestanas arrancadas em criança; as sobrancelhas, finas como traços de nanquim, terminavam para dar começo ao nariz corretíssimo; a ausência da barba amenizava as feições, e deixava mais pronunciados os lábios grossos, debaixo dos quais se notava uma pequena cesura, onde cada qual trazia uma rodinha de madeira ou de vidro esfumaçado; as mãos e os pés pequenos completavam a compostura daqueles adãos, talvez tão inocentes como o primeiro pai da humanidade no paraíso. Que diferença entre estes homens e os civilizados que tínhamos deixado lá em baixo e os que íamos ainda encontrar rio acima! Eram estes sadios e corados; aqueles, anêmicos e doentes; estes, vigorosos e de cabeça erguida; aqueles, enervados e curvados sobre os punhos das redes, o pasto mais fértil do micróbio da intermitente. Tive então o orgulho nativo de apreciar a opulência e a pureza do verdadeiro sangue brasileiro. Pela primeira vez compreendi que a radiante figura de Peri não foi uma ficção da ardente imaginação de Alencar."

(Moura, 1910: 200-201)

"Rua Santo Antônio, Belém", reprodução colorizada de cartão-postal que circulou no início da década de 1910. Coleção Boris Kossoy

Castanheira derrubada na abertura do traçado da Estrada de Ferro Madeira-Marmoré em Rondônia, [1907-1911]. Coleção Ilana Maria

"Índios anambés" e "Índios apiacaes", fotografias que ilustram a obra *De Belém a São João do Araguaia*, 1910. Brasiliana USP

Na outra página, "Saurá", ilustração de Antônio Carlos Seabra Martins para o terceiro álbum de colorir da *Série Infantil do Museu Goeldi*, tendo como tema as Aves da Amazônia

"Planta de uma estrada de rodagem de Goyaz ao Coxim", 1866, de J. R.M. Jardim. Acervo Arquivo Histórico do Exército

Ainda impressionado com essa experiência, o deputado criticou a falta de políticas para a integração dos índios, o que abriria espaço para uma já tradicional ideologia de combate a esses povos. O engenheiro paraense identificava esse tratamento com a inevitabilidade do processo de desenvolvimento desencadeado no país.

"O progresso, meus pobres amigos, tem uma lei inexorável, a qual pisa o mundo, ora com a pata de ferro de uma locomotiva, ora com o estilete fino do fio telegráfico. Ninguém tem hoje o direito de ficar parado: a luta pela existência chama a postos todos os homens, vítimas ou algozes. Todos trabalham, todos necessitam e todos se satisfazem. Ah! pobres gaviões, no dia em que o progresso tiver necessidade de vós ou das vossas terras, iremos ao coração da vossa pátria, pedir-vos a rendição ou a morte, e dar-vos a enxada ou a sepultura."

(Moura, 1910: 227)

A grande representação do progresso na região nesse período seria a estrada de ferro. Alcobaça (mais tarde, Tucuruí, no Pará) era então a base de operações para construção da única ferrovia às margens do Tocantins, mas foi descrita com certo tom de ironia por Moura.

"Ali se achava erguido, sem estilo algum, o casarão coberto de folhas de zinco, todo de madeira, destinado a servir de escritório e de residência da administração e do pessoal técnico da estrada de ferro. (...) Oito a nove casas (...) completavam toda a casaria, que formava naquele ano a povoação, destinada a servir de ponto inicial à maior e mais importante via férrea do Norte da República."

(Moura, 1910: 119)

A estrada de ferro citada seria construída pela Companhia de Viação Férrea e Fluvial do Tocantins e Araguaia, organizada em 1891, a partir de uma concessão outorgada no ano anterior pelo governo federal ao engenheiro militar goiano Joaquim Rodrigues de Moraes Jardim, cujo irmão mais novo, Jerônimo Rodrigues Moraes Jardim, também engenheiro militar, já havia realizado uma expedição para estudo e reconhecimento das cachoeiras do baixo Tocantins na década de 1860, durante o Império.

Jerônimo Jardim havia sido nomeado, em fevereiro de 1890, pelo governo provisório da República recém-proclamada, presidente da Comissão Geral de Viação, encarregada da elaboração do primeiro plano de viação da República. O trabalho da comissão buscou traçar as linhas de expansão da rede ferroviária em conexão com a navegação fluvial.

A companhia de Joaquim Jardim tinha o privilégio de explorar a navegação dos rios Tocantins, Araguaia, das Mortes e afluentes e também de vias férreas planejadas para se interporem entre os trechos francamente navegáveis de cada um dos dois rios maiores, promovendo, assim, uma linha mista. Para tanto, a companhia deveria proceder a obras de desobstrução dos rios, abrindo canais no Tocantins até a cidade de Porto Nacional ou a de Palma. No trecho encachoeirado abaixo da confluência com o Araguaia, deveria ser construída uma estrada de ferro a partir de Alcobaça até a localidade de Praia da Rainha, com extensão de 184 quilômetros.

A mesma empresa passou a operar em 1893 um serviço de navegação entre Belém e Alcobaça. Mas a construção da seção ferroviária da via mista logo se tornou um grande problema, gerando acusações de favorecimento, falta de planejamento e não cumprimento do contrato. Até 1911, só estavam prontos 43 quilômetros da ferrovia, apesar de diversas vezes terem sido concedidas ampliações do prazo do contrato.

Na memória escrita por Jerônimo Jardim, ele justificou os atrasos com os altos custos – incluídos aí os gastos com pessoal, classificado pelo dono da companhia como numeroso –, a grande insalubridade, que provocava epidemias de febres, o isolamento e a dificuldade em contratar pessoal técnico.

"Barqueiros enfrentando corredeiras", fotografia tirada durante as expedições científicas do Instituto Oswaldo Cruz ao interior do Brasil, [1911-1913]. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

Ainda em 1898, Ignácio Moura comentava ter ouvido diversas críticas à falta de estudos mais rigorosos para escolha do traçado da estrada e, na qualidade de engenheiro e de defensor da ferrovia, reprovava o que chamava de monstruoso corpo daquela concessão.

De fato, o contrato previa um amplo leque de benefícios para a concessionária: entre subvenções anuais, isenção de impostos, garantias de juros sobre capital empregado e preferência na eventual exploração de minas em toda a zona, havia ainda a garantia de propriedade plena das terras devolutas marginais à linha, na média de 10 quilômetros para cada lado. Essa área totalizaria aproximadamente 80 mil quilômetros quadrados em propriedade da empresa.

Na outra página, rota dos expedicionários do Instituto Oswaldo Cruz, durante a missão científica ao interior do Brasil entre 1911 e 1913, sobre o "Mappa Geral da República dos Estados Unidos do Brasil", 1908. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

- Astrogildo Machado e Antônio Martins (1911)
- Belisário Penna e Arthur Neiva (1912)
- João P. de Albuquerque e José de Faria (1912)
- Adolpho Lutz e Astrogildo Machado (1912)
- Carlos Chagas, Pacheco Leão e João P. de Albuquerque (1912-1913)

MAPPA GERAL DA REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL

Publicado por occasião da

EXPOSIÇÃO NACIONAL DE 1908

por ordem do Exm.º Snr. Ministro da Industria, Viação e Obras Publicas

Dr. MIGUEL CALMON DU PIN E ALMEIDA

MAPPA ESTATISTICO DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL

ESTADOS	CAPITAES	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Amazonas	Manaos	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Pará	Belem	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Maranhão	São Luiz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Piauhy	Therezina	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ceará	Fortaleza	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rio Grande do Norte	Rio Grande do Norte	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Paraiba	Paraiba	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Pernambuco	Recife	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Alagoas	Maceió	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sergipe	Aracaju	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bahia	São Salvador	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Espirito Santo	Victoria	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rio de Janeiro	Nictheroy	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
São Paulo	São Paulo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Paraná	Curitiba	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Santa Catharina	Florianopolis	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Goyaz	Goyaz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Matto Grosso	Cuyabá	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Secção Cartographica — COMP. LITH. HARTMANN — REICHENBACH — S. Paulo e Rio

Outro projeto modernizador levaria mais viajantes ao Tocantins do início do século XX. Em 1912, a Inspetoria de Obras Contra as Secas contratou uma expedição científica ao Instituto Oswaldo Cruz, então conhecido como Instituto de Manguinhos, chefiada, desta vez, pelos destacados médicos Arthur Neiva e Belisário Penna, figuras centrais do movimento sanitarista da Primeira República. Eles percorreram o norte da Bahia, o sudoeste de Pernambuco, o sul do Piauí e o estado de Goiás, subindo o rio Tocantins a partir de Porto Nacional. Segundo as notas de viagem que elaboraram e foram publicadas em 1916, incluindo um registro fotográfico, o objetivo da expedição era realizar pesquisas de medicina, higiene e história natural nas áreas atingidas pela seca, mas o relato acabou se caracterizando como o retrato de lugarejos isolados e repletos de doenças, que serviu de subsídio para a campanha pelo saneamento rural na Primeira República.

A narrativa concentrava-se na descrição científica do ambiente físico, contendo extensas listas de espécimes encontradas e discutindo as principais doenças locais. A classificação das regiões foi baseada em características climáticas, de vegetação ou da rede hidrográfica. Os sanitaristas observaram a ação destrutiva do homem em relação ao ambiente e enfatizaram a expansão do processo de diminuição das águas, que, em Goiás, se manifestava na destruição dos brejos e dos buritizais, transformados em desertos.

Na outra página, "Série Acampamento". Na foto superior, à direita, Arthur Neiva em Caldeirão (PE), 1912. Na foto inferior, ao centro, Belisário Penna e Arthur Neiva em Bebe Mijo (PI), 1912. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

"Mauritia vinífera" (buriti), desenho de Ferdinand Dennis, 1846. Fundação Biblioteca Nacional

"Mauritia vinífera" (buriti), detalhe da gravura *Palmem I*, de Meyers Kont, [1885-1892]. Bibliographiches Institut in Leipzig (Alemanha)

A ausência de mata em todo o percurso foi ressaltada pelos viajantes, que apontaram o problema das queimadas e propuseram em substituição a essa prática soluções múltiplas, como reflorestamentos.

De maneira mais enfática do que Ignácio Moura ou Henri Coudreau, os médicos Penna e Neiva foram favoráveis à política de atração de imigrantes europeus, pois consideravam que o progresso no Brasil, em grande parte, era devido ao estrangeiro. Penna foi um dos introdutores no Brasil da teoria da eugenia racial e membro ativo da Comissão Central Brasileira de Eugenia, da qual se originou a Liga Pró-Saneamento, enquanto Neiva defendeu na Assembleia Nacional Constituinte de 1933 a tese, baseada na eugenia racial e no darwinismo social, da necessidade do *branqueamento* da população brasileira.

Apesar de suas convicções, os dois sanitaristas não achavam relevante a raça como categoria explicativa para a ancilostomose, doença causada por vermes que passou a ser apontada, a partir dos trabalhos desenvolvidos por eles, como a principal causa da baixa produtividade do trabalhador rural brasileiro. Mais adiante, suas viagens acabaram fundamentando a oposição a essa imagem de inferioridade racial dos brasileiros, principalmente dos mestiços, por propagar uma visão do sertanejo em simbiose com seu ambiente.

"Antônio Martins presta atendimento médico a N. Pereira Pinto" em Palma (GO), 1911. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

Ao passarem por Porto Nacional, em agosto de 1912, os médicos descreveram os principais eixos comerciais que atravessavam a cidade: para Barreiras, na Bahia, por meio de tropas; e para Belém, através dos batelões e igarités. Os batelões desciam o rio até a capital do Pará em trinta dias, mas voltavam em cinco meses, e tinham capacidade para até três toneladas de mercadorias, principalmente gado, couro e cereais. Sua chegada era motivo de festa.

"*Église de la Barreira*", ilustração da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

"Rua principal, à esquerda templo construído pelos frades dominicanos" em Porto Nacional (GO), 1911. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

"A população acorre ao porto em massa para assistir à atracação das embarcações. Estas, antes de atracar, param do lado oposto do rio, onde a marinhagem toma banho e muda a roupa. Daí trazem a vara os batelões embandeirados até o porto e durante esse tempo fazem grande algazarra, e de terras soltam-se foguetes. Todas as bandeiras que ornamentam os batelões eram as do Divino."

(Penna; Neiva, 1916: 210-211)

Depois de receber orientações dos dominicanos – elogiados pelos sanitaristas por suas iniciativas civilizatórias e seu conhecimento da região –, os viajantes mudaram o rumo, decidindo não ir até Conceição do Araguaia e seguir na direção montante do Tocantins, passando por Descoberto, Amaro Leite e Pilar. Penna e Neiva constataram uma inquietante uniformidade de cenário nesse percurso.

"A mesma constituição geológica, idênticos panoramas, vegetação semelhante; extensas campinas, vastos chapadões de cerrados, grandes veredas de buritisais, pequenos capões de matos à margem dos rios, riachos e córregos, esses muito abundantes. A mesma solidão. Em todo o longo percurso, apenas três núcleos de população – Descoberto, Amaro Leite e Pilar, extremamente decadentes, com suas populações, na totalidade constituídas de negros e mestiços, inutilizada pelo terrível flagelo que é a moléstia de Chagas, não atingindo nenhuma delas a 400 habitantes. (...) Enfim, a solidão, a miséria, o analfabetismo universal, o abandono completo dessa pobre gente, devastada moralmente pelo obscurantismo, pelas abusões e feitiçarias, e física e intelectualmente por terríveis moléstias endêmicas."

(Penna; Neiva, 1916:220-221)

"Grupo de doentes da moléstia de Chagas", Asilo de São Francisco (GO), 1912. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

"Barbeiros", ilustração de Castro Silva reproduzida na obra *Nas frestas entre a ciência e a arte: uma série de ilustrações de barbeiros do Instituto Oswaldo Cruz*, de Ricardo Lourenço de Oliveira e Roberto Conduru, 2004. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

♀
♂
♀
♀
Ray. Honorio, del

No relato da viagem, os sanitaristas citaram o encontro com o médico Francisco Ayres da Silva, em Porto Nacional. Deputado federal por Goiás desde 1914 e até 1930, Ayres da Silva teve atuação política em várias comissões do Legislativo, além de fundar e manter durante longo tempo o jornal *Norte de Goyaz*. Ele tratou da expansão do sistema rodoferroviário nacional e da defesa da pecuária como principal fonte de economia do estado, e concordava com Neiva e Penna na denúncia das condições de vida e saúde dos sertanejos.

Ayres da Silva foi autor de um livro contendo seus diários de três viagens. Na primeira, saiu de Porto Nacional em 1920 e desceu, em uma frágil embarcação a remo, o Tocantins. Em 1928, com o objetivo de estudar o percurso entre Porto Nacional e Barra (BA), ele partiu a cavalo até Formosa (GO) e, numa barca improvisada com duas canoas e talas de buriti, desceu o rio Preto até Barra, onde tomou um vapor, subindo o São Francisco para desembarcar em Pirapora, com destino ao Rio de Janeiro. Finalmente, entre 1928 e 1929, voltou da capital federal levando para Porto Nacional um automóvel Chevrolet e um caminhão Ford.

Na outra página, "Sede do jornal Norte de Goyaz" em Porto Nacional (GO), 1911. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

"Pica-pau", detalhe de aquarela de Ernesto Lohse, estampada no suplemento ilustrativo da obra *Aves do Brazil*, organizada por Emílio Goeldi, 1900-1906. Museu Paraense Emílio Goeldi

"A defumação do leite" e "Uma paisagem no Tocantins", fotografias que ilustram a obra *De Belém a São João do Araguaia,* 1910. Brasiliana USP

O médico Ayres da Silva escreveu um relato bem diferente do relatório dos sanitaristas Neiva e Penna. Apesar de mencionar a evolução das doenças nos lugares por onde passou, seu relato foi organizado a partir da descrição precisa do itinerário, localizando pontos bem específicos, como sítios, pequenas ilhas e afluentes, lembrando, nesse aspecto, os roteiros de viagem produzidos sobre a região na época colonial e no início do Império. Mediu detalhadamente as distâncias e a duração dos trajetos, e descreveu os procedimentos para a navegação. Como suas paradas eram bem curtas, não se deteve no histórico, paisagem e condições de cada lugarejo, mas achou importante abordar o tempo e a ocorrência de chuvas. Ayres da Silva fez uma narrativa atenta sobre as ações e comportamentos da tripulação durante os trajetos pelo rio, e dedicou espaço a descrições das diferentes funções do barco principal, dos barcos auxiliares, da alimentação, ou seja, de toda a rotina da viagem.

Na primeira viagem, descendo o Tocantins em 1920, ele constatou a decadência da navegação no médio curso do grande rio.

"(...) do crescido número de botes, igarités e canoas, que se estendia a todas as cidades à beira rio, desde Palma a Boa Vista, cidades de Goiás, restam apenas os botes de Porto, e assim mesmo reduzidos a dois em face dos 30 e tantos de outrora que chegavam a conduzir cerca de 40 toneladas de mercadorias e eram movidos por 24 remos."

(Silva, 1972: 20-21)

Na outra página, "Tripulação de gaiola", [1912-1913]. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

"Canteiro de obras de ferrovia, provavelmente da Estrada de Ferro Norte do Brasil, em Alcobaça (PA)", 1912. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

Os motivos dessa decadência apontados pelo deputado não eram diferentes dos apresentados por viajantes anteriores: a distância, viagens longas e morosas, as condições ruins para a saúde nas embarcações e o abandono em que estava o rio Tocantins, após vários anos de tentativas para aperfeiçoar a navegação. Depois de fazer a travessia da cachoeira de Santo Antonio, Ayres da Silva lembrou as dificuldades vencidas pelos navegantes ao longo do tempo.

"Na cheia ou no verão, com maior ou menor dificuldade, nossas toscas embarcações, do início do século XVIII, a [cachoeira de Santo Antônio] vêm transpondo, desde então até o presente, à revelia, todavia, do menor esforço dos governos para melhorá-la, sequer limpando seus canais."

(Silva, 1972: 48)

Cerca de vinte anos depois da passagem de Ignácio Moura, seria a vez de Ayres da Silva denunciar a inoperância da companhia então responsável pela estrada de ferro em Alcobaça, a Estrada de Ferro Norte do Brasil. Seu diário descreve um cenário parecido com o divulgado pelo engenheiro paraense. Com atrasos de dois anos nos pagamentos, trabalhos paralisados e a linha férrea parada no quilômetro 82, a estrada ainda não existia de fato. Havia duas estações, uma em Breu e outra em Tucuruí, o último ponto onde chegava o trem, que não tinha horário regular e viajava ocasionalmente.

O médico acabou se dedicando à construção de uma estrada carroçável de Porto Nacional até o estado da Bahia. Em passagem por Marabá, o deputado goiano registrou sua indignação diante da estrada de ferro inacabada.

"Em Marabá se encontram alguns empregados da 'Norte do Brasil', estradinha de ferro marginal direita ao Tocantins, e que há trinta anos ilude as esperanças desta zona, sem haver conseguido, sequer, chegar ao quilômetro cem, ponto a montante da afamada cachoeira da Itaboca, o grande pesadelo do Tocantins e Araguaia."

(Silva, 1972: 53)

Na região próxima a Itaboca, Ayres da Silva identificou a extração da castanha como principal atividade econômica, em detrimento da extração da borracha. Essa zona continuava ocupada pelos índios gaviões, ainda bravios. Com a chegada dos sertanejos em busca de trabalho na coleta da castanha, conflitos vinham crescentemente ocorrendo. Silva relatou a presença de povoações de índios xerentes no município de Boa Vista e em Pilões e Pedro Afonso, na seção do Tocantins dominada pelos babaçuais, onde haviam se estabelecido.

A animosidade entre os novos ocupantes da região e os povos indígenas nativos fez com que os dominicanos, ainda influentes em trechos importantes do Tocantins, intensificassem o trabalho de catequização. Em 1915, foi criada pelo Papa Bento XV a diocese de Porto Nacional, que teve como seu primeiro bispo frei Domingos Carrérot, designado apenas em 1919, após a desistência de outros candidatos. Nessa nova função, o missionário dominicano empreendeu longas expedições de catequese.

A narrativa do cronista dos dominicanos, José Maria Audrin, traz um precioso retrato da distribuição espacial indígena nesse momento ao longo do Tocantins, a partir das inúmeras viagens de Carrérot e outros religiosos da ordem.

"Templo dominicano" e "Capela do colégio dominicano para meninas" em Porto Nacional (GO), 1911 e 1912. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

Na outra página, "Construção do anexo ao templo dominicano" em Porto Nacional (GO), 1912. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

"Descendo de Porto Nacional rumo ao norte da diocese, pelas margens ou pelo curso do rio Tocantins, avistava diversos arraiais de índios xerentes, cujos grupos mais numerosos continuavam colocados nas vizinhanças de Piabanha e de Pedro Afonso, outrora centros ativos da catequese fundada para evangelizá-los (...) hoje em véspera de completa extinção (...) e são irmãos legítimos dos xavantes, hoje retirados na região do rio das Mortes. (...) São os tão falados e tão temidos xavantes, rebeldes até hoje a qualquer contato com civilizados (...). Continuando a descer o rio Tocantins, dom Domingos encontrava ainda, nas vizinhanças do rio do Sono e do rio Manuel Alves, os índios caraós. Estes são uns remanescentes de um ramo quase extinto da família caiapó (...). No extremo norte da diocese, no município e paróquia de Boa Vista, viviam mais numerosos os apinajés, pertencentes também ao grupo caiapó (...). Se, do norte da diocese, nos dirigimos para o sul-sudeste, encontramos a tribo totalmente refratária dos canoeiros conhecida apenas por suas depredações e barbaridades contra os pobres moradores dos 'gerais' do município de Peixe (...). Duas tentativas pacíficas [de contatar os canoeiros] no tempo de dom Domingos ficaram sem resultado."

(Audrin, 1946: 213-219)

A ideia do desaparecimento iminente dos índios foi divulgada nesse período. Ainda que se noticiasse sua presença, havia a ressalva de que estariam se extinguindo. Essa mesma visão foi compartilhada pelo etnólogo Curt Nimuendajú, considerado, à época, a maior autoridade no campo da etnologia indígena. Nascido na Alemanha, desde jovem ele fez viagens para conhecer diversos grupos indígenas do Brasil.

Na outra página, "índios xerentes, irmãos dos xavantes", fotografia que ilustra a obra *Entre sertenajos e índios do Norte*, de José Maria Audrin, 1946

"*Trois de mes canotiers*", ilustração da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

"*Marquée de dignités et ornament des caboks du Pará*", 1818. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

Nimuendajú trabalhava para diferentes instituições, como o SPI e diversos museus europeus, oferecendo seus serviços como etnólogo, indigenista, linguista, colecionador e etnógrafo. Seu principal interesse era a descrição minuciosa de sociedades específicas, coletando exemplares de sua cultura material, com o objetivo de, segundo dizia, salvar o que fosse possível diante da inevitabilidade de seu desaparecimento.

Curt Nimuendajú viajou intensamente pela região do rio Tocantins. Em 1923, demitido do SPI, associou-se ao Museu de Gotemburgo e conduziu escavações arqueológicas no Pará. Três anos depois, retomou as escavações, agora no Tocantins. Também coletou importante material dos xerentes e apinajés para o Instituto de Ciências Sociais da Universidade da Califórnia. Entre 1928 e 1929, dirigiu uma expedição de coleta em Goiás e no Maranhão. Sua obra teve grande influência na criação da etnologia como disciplina no Brasil e na institucionalização do indigenismo nacional do início do século XX.

Os viajantes dos primeiros anos da República – geógrafos e missionários franceses, engenheiros, médicos, astrônomos, etnólogos e políticos – fizeram diferentes leituras do imenso espaço ao longo do Tocantins, das quais emergem algumas ideias comuns. A necessidade de tornar o rio navegável, já defendida desde o Império, aparece de forma recorrente em todas essas narrativas, acrescida do conceito de interligação com outros meios modernos de transporte. De forma clara, todos retrataram a situação de pobreza e abandono da população ribeirinha e os dilemas dos povos indígenas locais. Esse cenário do Tocantins, desenhado por tantas fontes, tornou-se um elemento importante na construção do pensamento social brasileiro da República Velha, trazendo uma dimensão mais exata de um Brasil que clamava por mudanças.

"Catharino e Pacaranty: cayapós", ilustrações da obra *Voyage au Tocantins-Araguaya*, de Henri Coudreau, 1897. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú

Na outra página, "Rio Tocantins", 1912. Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz

PLANTA
DA CAPITAL DO ESTADO
"GOIANIA"
A mais moderna das Cidades Brasileiras, idealisada e realisada pelo eminente Interventor Federal Doutor Pedro Ludovico Teixeira
15 Grande Hotel
16 Casa de Saúde
17 Piscina
18 Automovel Club de Goiáz
19 Praça do Centro de Diversões
20 Santa Casa
21 Corpo dos Bombeiros
22 Limpeza Publica
23 Garage
24 Banco do Brasil
25 Jardim da Infancia
26 Horto de Botafogo
27 Posto Meteorologico
28 Stadium
29 Casa de Detenção
30 Templo Protestante
31 Oficina de marcenaria
32 Escola de Aprendizes Artifices
33 Colegio das Freiras
34 Casa da Criança
35 Estação da Ferrovia
36 Armazens da Ferrovia
37 Quartel da Força Estadoal
38 Quartel do Exercito Federal
39 Policlinica
40 Catedral
41 Palacio Episcopal
42 Curia Arquediocesana
43 Reservatorio d'Agua
44 I. A. P. I.
45 I. A. P. C.
46 Radio-Estação Educadora
ESTADO DO MATO GROSSO
ESTADO DO PIAUÍ
ESTADO DA BAÍA
GOIANIA
Rio Araguaia
Rio Tocantins
Rio Paranaíba
Rio Corumbá
Rio Meia Ponte
Rio Vermelho
Rio Claro
Rio Verde
Rio Paranã
Rio Preto
Rio Paranaíba
Rio Balsas
Rio Parnaíba
Rio Jaguaribe
Rio Gurguéia
Rio Uruçuí
Rio Alto Parnaíba
Rio Grande
Rio Paraná
Rio Paraíba
Rio Paraíba do Norte
Rio Paraíba do Sul
Rio Pardo
Rio Mucuri
Rio Jequitinhonha
Rio Pardo
Rio Paraguay
Rio Paraguay
Rio Cuiabá
Rio Paraguay
Rio Tocantins
Rio Xingu
Rio Tocantins
Rio Xingu
Rio Tocantins
Rio Xingu

Capítulo 5

O Tocantins durante o período Vargas: a *Marcha para o Oeste*

1930-1945

A REVOLUÇÃO DE 1930 PODE NÃO TER PROPORCIONADO MUDANÇAS SOCIAIS imediatas na zona do rio Tocantins, mas, ao trazer à luz o conceito de integração nacional que havia impulsionado antes a própria criação da República, permitiu a formulação de uma política de ocupação territorial materializada na campanha da *Marcha para o Oeste*. Este movimento de incentivo à migração para o Centro-Oeste tinha como objetivo desafogar os grandes centros populacionais do país e viabilizar, numa região pouco habitada e com vastas porções de terra, uma economia agrícola que servisse de contraponto à industrialização do Sudeste.

Essa política foi concebida dentro de um projeto político que ganhava contornos cada vez mais autoritários, até assumir sua feição ditatorial com a implantação do Estado Novo, em 1937. Na região do Tocantins, estratégica para os objetivos integracionistas do governo de Getúlio Vargas (1930-1945), os interventores nomeados para gerir os estados de Goiás e Pará acabaram sendo responsáveis pela renovação da política regional. Pedro Ludovico, que governou Goiás de 1930 a 1937, impulsionou a construção de Goiânia, a nova capital estadual; no Pará, Joaquim de Magalhães Barata (1930-1934; 1943-1945) e José Carneiro da Gama Malcher (1935-1943) desapropriaram imensas extensões de castanhais próximos ao rio Tocantins, favorecendo antigos posseiros.

O primeiro relato pós-revolução de um viajante a mostrar o Tocantins do ponto de vista do projeto de integração nacional apoiado pelo Estado foi fruto de uma iniciativa privada. Em 1931 o oficial aviador Lysias Augusto Rodrigues foi designado pelos ministérios da Guerra e da Viação para acompanhar a comissão de estudos da companhia aérea comercial americana Pan American Airways (Panair), que pretendia estabelecer uma nova rota no trecho Miami-Buenos Aires. A viagem, descrita pelo aviador com detalhes no livro *Roteiro do Tocantins*, aconteceu em duas etapas. A primeira etapa foi cumprida por via terrestre, com o objetivo de projetar a construção de pistas de pouso em diversas localidades como pontos de apoio para a nova linha aérea. Na segunda, o percurso foi feito por via aérea.

"Grupo de aviadores", com destaque para Lysias Rodrigues. Fotografia que ilustra a obra *Major-Brigadeiro-do-Ar Lysias Rodrigues, pioneiro do Correio Aéreo Nacional*, de Manuel Cambeses Júnior. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

Na outra página, "Roteiro da viagem de Lysias Rodrigues" sobre Carta Geographica do Brasil, publicada pelo Clube de Engenharia, 1930. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

CARTA GEOGRAPHICA DO BRASIL
PUBLICADA PELO
CLUB DE ENGENHARIA
SOB A PRESIDENCIA DO
Ex.mo Snr. Dr. ANDRÉ GUSTAVO PAULO DE FRONTIN
EM COMMEMORAÇÃO AO CINCOENTENARIO DE SUA FUNDAÇÃO
ORGANISADA PELO MEMBRO DO CONSELHO DIRECTOR
ARTHUR DUARTE RIBEIRO
Reduzida, revista e completada da CARTA ao millionesimo confeccionada pelo CLUB DE ENGENHARIA para commemorar o CENTENARIO DA INDEPENDENCIA
Escala em Kilometros
1930
CONVENÇÕES
CAPITAL DE PAIZ
CAPITAL DE ESTADO
VENEZUELA
GUYANAS
HOLLANDESA
FRANCESA
INGLESA
COLOMBIA
EQUADOR
AMAZONAS
PARÁ
MARANHÃO
PIAUHY
PERNAMBUCO
ALAGOAS
SERGIPE
BAHIA
PERU
MATTO GROSSO
GOIAS
MINAS
BOLIVIA
PARAGUAY
ARGENTINA
URUGUAY
OCEANO ATLANTICO
OCEANO PACIFICO
Belém
Cametá
Baião
Tucuruí
Marabá
Imperatriz
Tocantinópolis
Carolina
Pedro Afonso
Tocantínia
Porto Nacional
Peixe
Paranã
Cavalcante
Alto Paraíso de Goiás
Formosa
Luziania
Ipameri
Araguari
Uberaba
Ribeirão Preto
São Paulo
Rio de Janeiro

O grupo foi formado por Lysias Rodrigues, Felix Blotner, funcionário graduado da Panair, e seu auxiliar, Arnold Lorenz. Nos lugares visitados, com o *status* de uma comissão federal chefiada por um oficial do Exército, eram recebidos pelas autoridades e pessoas abastadas do local. Seguindo a orientação do Departamento de Aeronáutica Civil de que os campos de aviação fossem preparados e conservados pelas prefeituras, muitas vezes a comissão solicitava a promulgação de lei para a criação de aeroportos municipais.

Apesar do caráter comercial e oficial da empreitada, a narrativa de Lysias Rodrigues abordava assuntos variados, sob a forma de um diário minucioso. Além de comentários sobre a escolha de locais para a construção de campos de pouso, o relato apresentava informações sobre as cidades visitadas, incluindo características ambientais do terreno, atividades econômicas, infraestrutura e transportes. O oficial detalhava ainda, precisamente, a rotina da viagem, descrevendo a tripulação ou comitiva, o meio de transporte utilizado, a paisagem dos caminhos e as dificuldades enfrentadas. O diário também contemplou a coleta de lendas e músicas locais.

A comissão saiu do Rio de Janeiro em 19 de agosto de 1931 e seguiu de trem até São Paulo, passando por Campinas e Ribeirão Preto (SP), Araguari (MG) e Ipameri, já em Goiás, onde contrataram um automóvel e o melhor motorista do lugar para prosseguir até Formosa, percorrendo cerca de 400 quilômetros de rodovias precárias. Lysias Rodrigues registrou que nessa cidade estaria o último posto de telégrafo da região. Seguiram então cavalgando em direção a Cavalcante, atravessando a Chapada dos Veadeiros numa comitiva com oito cavalos. No caminho, encontraram ruínas de cidades que se desenvolveram com a mineração do ouro durante o período colonial, como São Félix.

"Palma a São João da Aliança". Traçado que ilustra a obra *Roteiro do Tocantis*, reeditada em 2001 pela José Olympio Editora

"Cavalcante (GO)", 1940. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Mas, essa [São Félix] morreu. Uma epidemia de bexiga que houve há uns cinquenta anos matou toda a população. Hoje, por lá, só há mata fechada, que tomou conta de tudo. Não mora ali mais ninguém, naquelas casas de cantaria facetada, de madeiramento de lei trabalhado. (...) Cerca de uma légua do local onde foi São Félix existe uma aldeia de negros descendentes de escravos. Doentes, degenerados, sujos, verdadeiros farrapos humanos que não se sabe como ainda existem."

(Rodrigues, 2001: 57)

Em Palma, iniciaram a navegação do rio Paranã numa grande canoa, com uma tripulação de três remeiros, sob a direção de Blotner. A partir da confluência com o rio Palma, o Paranã passa a se chamar Paranatinga, e logo surgem corredeiras que se estendem por quatorze quilômetros. Assim como outros viajantes, Rodrigues descreveu as corredeiras, o perigo de atravessá-las, os acidentes naturais – cachões, repuxos, gorgulhos – e outros incidentes, tais como a canoa *torpedada*, expressão utilizada quando a embarcação bate nas pedras de uma corredeira.

"A embarcação, parte guiada pelo leme, e parte graças às forças das remadas, se mantém no centro do canal, onde passa com velocidade vertiginosa. Não há tempo para corrigir os erros, que normalmente redundam em canoa espatifada nas pedras e mortes. (...) De repente sentimo-nos atirados de encontro às pedras do canal. Não tivemos sequer tempo para levar o susto. (...) Procuramos saltar com cuidado para não acabar de virar a canoa. Todos n'água até o pescoço e com esforço e persistência conseguimos safar a canoa das pedras, mantendo-a à força flutuando nas águas revoltas."

(Rodrigues 2001: 90)

O rio Tocantins foi navegado pelo grupo desde a confluência do Paranatinga com o rio Maranhão até Belém. Em Porto Nacional, os três viajantes estiveram com os padres dominicanos e depois seguiram para Carmo e Pilar. De Piabanha a Pedro Afonso, a embarcação usada foi a lancha denominada Bem-vinda. Sinalizando as diferenças das paisagens nos trechos do rio Tocantins, Rodrigues descreveu as peculiaridades da zona dos babaçuais.

"Desde Piabanha, em uma e outra margem do Tocantins, estendem-se enormes babaçuais e, ao que informaram, os da margem esquerda alcançam até o rio Araguaia. (...) À proporção que navegamos para o Norte, as barrancas, que em Porto Nacional tinham de quinze a vinte metros de altura, aqui vão se abaixando, sendo que à margem esquerda, mais pronunciadamente. (...) Navegamos serenamente pelo Tocantins, que cada vez mais se alarga e avoluma (...)."

(Rodrigues, 2001: 136)

A presença indígena no Tocantins foi destaque na narrativa quando a comitiva passou pelo território dos gaviões e urubus, tribos tidas como ferozes que habitavam a margem direita do rio, de Imperatriz até perto de Alcobaça. Lysias Rodrigues registrou que, segundo autoridades locais, a catequização dos gaviões, grupo que seria composto por cerca de dez mil pessoas, seria a tarefa mais urgente. Os índios mantinham uma rotina anual de descer às margens do Tocantins para negociar alimentos e outros produtos e, na época, havia muitos conflitos entre eles e colonos sírios, que tinham sido beneficiados com a política de desapropriação dos castanhais. No final dos anos 1930, apenas um quarto dos castanhais era de propriedade privada, o que dificultava a fixação de população na região.

Lysias Rodrigues não se furtou a contar momentos poéticos vividos pela expedição como quando o grupo, depois de realizar de canoa a difícil travessia da cachoeira Sant'Ana, aproveitou a noite enluarada para cantar suas saudades, enquanto navegavam de bubuia, ou seja, flutuando ao sabor da correnteza.

Na outra página, "Aldeia dos índios urubu no Maranhão", fotografia de Heinz Foerthmann, 1949. Museu do Índio/ Funai - Brasil

"Brinquedos de nossos índios", ilustração de Rescála para artigo de Curt Nimuendajú publicado na *Revista do Museu Nacional*, 1945. Museu Nacional

"Industrialização da castanha no Pará", [194_]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

De Boa Vista, a comissão navegou numa lancha a motor até a cachoeira de Santo Antônio, de onde seguiu por terra para, logo adiante, arrendar um batelão e continuar a viagem pelo rio. Na cachoeira São Domingos, ocorreu novamente um pequeno acidente e, a partir de Imperatriz (MA), os três passaram a navegar em uma canoa com motor de popa adaptado. Em Angical (PA), o aviador comentou a necessidade de navegar desviando dos areais, evitando os gorgulhos e esquivando-se das árvores submersas.

O grupo alcançou Marabá em 28 de setembro, depois de ultrapassar a confluência Tocantins-Araguaia e a cachoeira Mãe Maria. A cidade, conhecida como rainha do sertão da castanha, era o segundo município em renda do Pará. Nos anos 1930, a extração de castanha era o que sustentava a máquina administrativa paraense, sendo alvo de intensa produção de leis e regulamentos. Essa atividade vinha amparando a economia do estado desde a crise da borracha. Mesmo assim, não havia estímulo para a ocupação urbana permanente em Marabá e não havia sido construído qualquer marco no Tocantins perpetuando sua existência. A cidade, contou o oficial, tinha a aparência de um acampamento, com raras casas de alvenaria.

No início de outubro a comissão chegou perto da cachoeira de Itaboca, considerada a mais terrível do Tocantins. Para ultrapassá-la havia uma estrada de rodagem cujo percurso era obrigatório naquela época do ano para transportar as cargas no trecho encachoeirado. Depois de aportarem em Jacundá, foram de caminhão conhecer a estrada, toda na mata, e também aproveitaram para visitar a garganta principal da cachoeira.

"Fomos espiar o canal do Inferno, uma garganta cavada na rocha, com vários grandes 'gorgulhos', de paredes altas enegrecidas e a água do rio, comprimida, enfurecida contra as paredes de pedra. A estourar nos recantos das locas, espadanando água e espuma para cima até grande altura. Um espetáculo soberbo e impressionante. Nesse canal não há passagem e não consta que alguém tenha podido passar por ali, mesmo nas cheias. O rio passa na taboca (sic) por três canais, sendo o do Inferno o mais acidentado. A passagem normal, nas águas, é pelo canal central. No canal leste há muitas pedras soltas, só passando canoas."

(Rodrigues, 2001: 210)

Patos, na margem direita do Tocantins, era então o último ponto que os navios conseguiam alcançar na época de seca. Lá, eles embarcaram na gaiola Rio Madeira, que mereceu de Lysias Rodrigues uma descrição das formas de abastecimento de lenha para o navio. Antes da chegada em Belém, em 9 de outubro, passaram por Alcobaça, Baião e Cametá, conhecida como *princesa do Norte* ou *Atenas brasileira*. Na capital paraense, o aviador visitou a residência dos Blotner e embarcou de volta ao Rio num Comodore da Panair em 23 de outubro.

Quatro anos depois Lysias Rodrigues refez, acompanhado apenas de um copiloto, a viagem do Rio de Janeiro a Belém, agora somente por via aérea. A rota pelo Tocantins acabaria implementada pelo Correio Aéreo Militar (CAM), que iniciou suas operações em 1931 – a Panair não chegou a estabelecer a rota projetada. O longo intervalo entre as duas viagens se deveu a uma série de preparativos para a expedição pioneira, como a comunicação com os prefeitos, a remessa de gasolina pela Panair, a autorização do diretor da Aviação Militar e a escolha do avião.

"Aeronave Waco C5O", utilizada na missão de 1935. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

Na outra página, "Mapa do Estado de Goiaz", reorganizado em 1939 por Reginaldo M. Tournier, já com a planta de Goiânia, nova capital do estado. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

A viagem começou em 14 de novembro de 1935 e, como na missão anterior, Lysias Rodrigues manteve um diário detalhado da jornada. Já sobrevoando território goiano, o aviador registrou as discordâncias entre as cartas da região que tinha levado para consultar. Ainda na primeira viagem terrestre pelo Tocantins, ele havia encontrado diversos erros no mapa elaborado pelo Clube de Engenharia – na verdade, só em 1932 seria criado o Serviço Geográfico do Exército, que englobou a antiga Comissão da Carta Geral do Brasil, dando continuidade aos trabalhos de levantamento geodésico e topográfico do país. Em 1937, seria criado o Conselho Nacional de Geografia, responsável por revisões e atualizações da Carta do Brasil ao Milionésimo.

Ao chegar a Palma não pôde aterrissar porque a pista tinha dimensões muito pequenas. Diante disso, ele resolveu partir rumo a Porto Nacional. Nesse percurso fez uma descrição do rio Paranã e do trecho inicial do Tocantins – que, vistos de cima, pareciam mais bucólicos e muito menos perigosos do que ao serem navegados.

"Logo ao norte de Palma, o rio Paranã encontra uma série de pequenos morrotes, de aparência calcária erodida pelas águas e se desvia nitidamente para oeste, ao mesmo tempo em que passa a chamar-se Paranatinga. (...) volve depois para o norte, já com o nome de Tocantins. Em seguida para nordeste. Do alto, avistamos seu risco brilhante na planície.

De longe, (...) avistamos Peixe, florescente cidadezinha, cercada de plantações viçosas. Ilhotas, ilhas, corredeiras, estirões e gorgulhos davam vida à imensidão de água que já era o Tocantins, fazendo-nos recordar os difíceis momentos que ele nos custara, anos atrás. E a facilidade e rapidez com que agora por via aérea fazíamos o mesmo percurso, sem canseiras nem perigos."

(Rodrigues, 2001: 232)

O aviador encontrou alguns aeroportos bem preparados, outros impossíveis de serem utilizados, e foi sempre recebido com grande expectativa nos locais onde pousou. No baixo Tocantins teve grande dificuldade de aterrissagem na pista de Marabá: o campo de pouso era muito estreito e cercado das enormes árvores características da região amazônica.

Lysias Rodrigues não chegou a avistar Alcobaça – chovia forte quando o oficial sobrevoou a cidade –, mas aterrissou em Belém com o dever cumprido. Uma nova rota havia sido aberta para o Correio Aéreo Militar e isso configurou o início de uma nova era no Tocantins: em dois dias, foi possível atravessar uma imensa extensão territorial. O trabalho dos aviadores do CAM era um dos esteios da *Marcha para o Oeste*. Em 1942 já funcionava, com frequência semanal, uma linha entre o Rio de Janeiro e Belém, a Norte-Tocantins, que passava por São Paulo, Ribeirão Preto, Uberaba, Araguari, Ipameri, Vianópolis, Goiânia, Santa Luzia, Formosa, Palma, Peixe, Porto Nacional, Tocantínia, Pedro Afonso, Carolina, Porto Franco, Imperatriz, Marabá, Alcobaça, Baião, Cametá e Abaeté.

Assim como outros viajantes que o precederam durante a República Velha, Lysias Rodrigues acreditava que a estrada de ferro não tinha sido uma boa estratégia para o desenvolvimento da região.

"O edifício maior de Alcobaça é o das oficinas da estrada de ferro, que daí parte para procurar um porto acima da cachoeira da Taboca. Foi motivo de altas patifarias, tendo ficado por preço fabuloso, sem ter prestado ainda serviço algum. O combate aos índios na execução da linha custou muitas vidas. Quer nos parecer que esta solução da ferrovia não é acertada, pelo alto preço do custo, pela taxa elevada dos transportes e uma manutenção dispendiosa. O problema da rodovia seria menos caro e mais útil."

(Rodrigues, 2001: 213)

"Aeronave do Correio Aéreo em pouso na cidade de Formosa". Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

Na outra página, reprodução do traçado "Imperatriz a Carolina", que ilustra a obra *Roteiro do Tocantis*, reeditada em 2001 pela José Olympio Editora

Cartaz "Linhas do Correio Aéreo Militar", 1935. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

No plano geral de viação nacional, aprovado pelo governo brasileiro em 1934, as ferrovias ainda eram tidas como a única modalidade de transporte que poderia estabelecer, de forma definitiva, grandes troncos. Usando as belas paisagens do rio Tocantins para reforçar seus argumentos, Lysias Rodrigues defendia em sua narrativa o papel da aviação como meio de integração e desenvolvimento da região.

"Depois, olhando aquele rio que o luar transformava em prata líquida, ficamos imaginando o que será de toda esta riquíssima região, no dia em que tiver transporte fácil pelo rio ou uma boa rodovia ligando todos esses núcleos de civilização. Nós, desta comissão somos inconscientemente batedores da civilização neste momento, como somos agentes também da unidade política da pátria, visto a obra que projetamos ser o melhor veículo de civilização e o melhor instrumento de unidade política – a rota aérea!"

(Rodrigues, 2001: 176)

"Ilha rochosa no rio Tocantins, entre Pedro Afonso e Miracema", 1953. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Na outra página, reprodução do traçado do "Esquema do roteiro da viagem", que ilustra a obra *Viagem ao Tocantins*, de Julio Paternostro, editada em 1945

No mesmo ano em que Lysias Rodrigues percorreu pelo ar a rota do Tocantins, outro viajante realizou uma excursão pela região com um olhar diferenciado sobre as questões geopolíticas dessa área. O médico paulista Júlio Paternostro, então com 27 anos, viajou do Rio de Janeiro a Belém de navio, subiu o Tocantins até Goiás e retornou à capital federal de trem. Paternostro trabalhou entre 1934 e 1938 no Serviço de Febre Amarela, entidade de cooperação da Divisão Internacional de Saúde Pública da Fundação Rockefeller com o governo brasileiro. Nessa condição viajou pelo litoral e interior do país. Em 1935, durante os meses de maio e setembro, navegou pelo Tocantins com o objetivo de colher material para estudar a distribuição da imunidade da febre amarela entre os habitantes do Brasil Central.

O relato de Paternostro foi publicado apenas dez anos depois, em 1945, na Coleção Brasiliana, um dos mais importantes projetos editoriais do país. O livro *Viagem ao Tocantins* descreve todos os afluentes e povoados às margens do rio. Assim como o relatório dos sanitaristas Arthur Neiva e Belisário Penna, publicado anos antes, a narrativa de Júlio Paternostro faz um retrato negativo das condições de vida nessa enorme porção interior do território nacional.

"Família recebe vacina contra a febre amarela em Belém, [193_]". Coleção Fred. L. Soper - The National Library of Medicine Profiles (EUA)

"Soper preparado para uma inspecção no Maranhão, [1920]". Coleção Fred. L. Soper - The National Library of Medicine Profiles (EUA)

Nas palavras do médico e antropólogo Edgard Roquette-Pinto, que assinou o prefácio da publicação, Paternostro, como outros jovens brasileiros modernos, desejava conhecer o país sem esconder o que poderia existir de menos encantador. Embora os estudos do médico no Tocantins tenham tido alguma repercussão científica, ao serem citados pelo americano Fred Soper em seu trabalho sobre a febre amarela na América do Sul, publicado em 1937, o livro de Paternostro sobre a viagem passou quase despercebido.

O médico descreve a decepção das populações locais ao perceberem que sua visita não traria melhoramentos concretos e imediatos. Essa reação por vezes se materializava em enfáticas negativas à coleta de sangue ou à realização de autópsias. Segundo o viajante, era muito grande a distância cultural entre o interior e o litoral brasileiros.

Seu relato tem como eixo narrativo o espaço geográfico. A parte inicial é uma análise ampla do interior do Brasil, abordando a dificuldade de penetração no território por via fluvial no período da colônia e a influência da geografia no desenvolvimento do país, além de uma caracterização geral do Tocantins.

A exposição não segue o ordenamento cronológico das viagens – pouco antes o médico havia percorrido o sudoeste e o centro de Goiás. As menções às condições de trabalho e aos problemas relacionados às comunicações e às atividades dos barqueiros, remeiros e outros profissionais locais são frequentes.

O título escolhido para cada uma das partes do trabalho demonstra que o autor associou a regionalização a fatores econômicos. Assim, o baixo Tocantins seria a região da produção extrativa vegetal; o médio Tocantins foi caracterizado como espaço da produção extrativa vegetal e da pecuária; o alto Tocantins, associado à pecuária e à produção extrativa mineral; o sudoeste goiano à pecuária, garimpagem e produção agrícola; e o centro de Goiás à pecuária, produção agrícola e produção extrativa mineral. Essas regionalizações, realizadas principalmente por geógrafos e engenheiros, forneciam uma base de conhecimento científico para o planejamento estatal.

Saindo de Belém, o médico seguiu em um navio tipo gaiola até Alcobaça, trajeto oferecido pela Linha de Navegação do Estado do Pará desde agosto de 1931. A partir de Alcobaça, o tipo de embarcação disponível comercialmente era o motor, uma embarcação movida a óleo diesel. Segundo dados da Agência Fiscal de Alcobaça, na safra de 1935 trafegaram entre Alcobaça e Marabá 31 motores.

Na outra página "Esquema fitogeográfico", reprodução do traçado que ilustra a obra *Viagem ao Tocantins*, de Júlio Paternostro, 1945

"Alagação do Tocantins em Marabá", [194_]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Casas da maré", ilustração da obra *Viagem ao Tocantins*, de Júlio Paternostro, publicada em 1945

E, no sentido contrário, de Marabá, subindo o Tocantins, navegaram oito, pertencentes a vários donos.

O período da safra, também chamado de tempo das águas ou verde, abrangia os meses de novembro a abril, época da colheita da castanha e de outros produtos vegetais silvestres, quando aumentava o movimento de embarcações. Povoados que se esvaziavam durante a seca se enchiam durante o verde: a população marginal do baixo Tocantins, conta o médico, oscilava nessas duas estações anuais entre 50% e 200%.

Júlio Paternostro analisou atentamente os castanhais do baixo Tocantins, abordando sua distribuição, as espécies existentes, o mercado, a exportação e a organização do trabalho. Notou a exploração a que estavam submetidos os trabalhadores da castanha pelos arrendatários e aviadores. O médico também se mostrou preocupado com o caráter predatório da coleta da castanha.

"Não é raro o apanhador abater o castanheiro no fim da colheita. Os sertanejos, negligentes por falta de orientação, explorados pelos donos dos castanhais, obtêm das amêndoas o salário, o alimento e um óleo que ilumina sua palhoça durante a noite; da casca, excelente estopa para aquecer a comida e da madeira fazem a canoa em que abandonam o local onde trabalharam quatro meses. No outro ano, vão em busca de novos castanhais, onde repetem a mesma destruição(...)."

(Paternostro, 1945: 86)

PERCY

Na outra página, "Babaçual", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia*, editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1944

"Embarcação típica do Tocantins", [195_]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

O navio do tipo gaiola mereceu do médico uma análise dos aspectos produtivos, ambientais e sociais de seu uso. Essa embarcação era movida a lenha, fornecida pelos chamados habitantes da *maré* – como era conhecida a região sujeita ao movimento das marés marítimas no Tocantins, que chegavam até Alcobaça, a longínquos 250 quilômetros da costa. Já o transporte por trem recebeu de Paternostro uma avaliação negativa: como a maioria dos viajantes, era mais um crítico da Estrada de Ferro do Tocantins.

Próximo a Itaboca, Paternostro indicou uma mudança na paisagem – as águas cada vez mais agitadas na preparação das corredeiras – e descreveu a perícia dos pilotos, que guardavam de memória os pormenores dos pedregais. Ele passou por Marabá, o porto mais movimentado do Tocantins, embora fosse menos desenvolvido do que Boa Vista, Carolina ou Porto Nacional, e, ao concluir a travessia do baixo Tocantins, queixou-se do ritmo lento da viagem.

"No trecho do rio que passa por Santo Antônio, pratica-se o transbordo, devido aos bancos de pedra. Passageiros e cargas vão em lombo de burro do porto de baixo para o porto de cima. Na minha viagem, o motor vazio gastou um dia inteiro para transpor os 3 km de corredeira. Os marinheiros, pândegos e indisciplinados, constantemente deixavam o barco no meio do rio e vinham ao povoado para beber cachaça. No sertão não há pressa."

(Paternostro, 1945: 118)

Na confluência com o Araguaia – a cidade de Imperatriz e a povoação goiana de Santo Antônio –, chamou a atenção do viajante a ausência de castanhais. O cenário às margens do Tocantins já era outro.

"Ali o rio se espraia e as águas batem numa multidão de cristas e calotas de pedra que afloram à superfície. Ouve-se o rumorejar perene como de uma praia do litoral. Nas margens arenosas a brisa acaricia continuamente os leques dos babaçus e as copas dos inajás."

(Paternostro, 1945: 115)

CÓRREGOS E POVOADOS ATÉ A CIDADE DE "BOA VISTA DO TOCANTINS"

Na outra página, "Porto de Marabá", [195_]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Porto de Imperatriz", fotografia de Rubens Moreno Gazzola, [195_]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Córregos e povoados até a cidade de Boa Vista do Tocantins", reprodução do traçado que ilustra a obra *Viagem ao Tocantins*, de Júlio Paternostro, publicada em 1945

Paternostro delimitou a região dos babaçus entre a barra do Araguaia e a cidade maranhense de Carolina, ou a povoação goiana de Cocos. Em toda essa extensão, viajando de motor, o autor visualizou uma população extremamente dependente e adaptada ao meio ambiente local. As moradias, ranchos e palhoças eram feitos de babaçu, com as paredes, os tetos, as janelas e as cercas vegetais se sucedendo nas margens do rio como se fossem variações da flora.

Na altura de Boa Vista, o médico lembrou a contradição entre a proximidade dos grandes rios e a falta de energia elétrica. Boa Vista e Marabá eram as duas únicas cidades ao longo do rio que possuíam iluminação elétrica, fornecida por locomóveis – pequenos geradores a vapor. Ainda em Boa Vista, Paternostro observou o estabelecimento do cultivo do algodão desde 1931, com uma produção de 27 toneladas em 1934 e de 50 toneladas no ano seguinte.

Nos arredores da cidade, ele visitou uma das três aldeias dos apinajés e dedicou um grande capítulo às violentas disputas históricas entre os brancos e os indígenas. Apresentou dados sobre a situação desse grupo e também dos gaviões, além de notas sobre os xerentes.

A cidade maranhense de Carolina marcava, para o viajante, o início do Tocantins como um rio de planalto. A vegetação, assim como a fauna, alterava-se radicalmente, apresentando formações características do agreste e mesmo da caatinga.

Na outra página, "Meninos apinajé da Aldeia Bacaba" e "Agulhas para furar orelhas e cavilhos auriculares dos apinajé da aldeia Pebilaag". Fotografias de Curt Nimuendajú. Celin - Museu Nacional

"Passagem de Nazaré-Alcobaça", cópia do original feito pelo Comandante Cupertino Lima, do Sta. Maria, reproduzida na obra *Viagem ao Tocantins*, de Júlio Paternostro, publicada em 1945

De Carolina a Pedro Afonso, a viagem prosseguiu num batelão fretado, na falta de uma lancha. Paternostro notou que, nessa região, os remeiros intercalavam o trabalho no rio com vaquejadas e que as lendas comuns aos barqueiros não se baseavam apenas em motivos aquáticos, como na Amazônia, mas misturavam cenas de rio e de pastoreio. Daí a classificação do médio Tocantins, dentro de seu sistema de regionalização, como um local com predomínio de atividades extrativas vegetais e pecuária.

O médico relatou a transformação ocorrida nos povoados do médio Tocantins em relação ao tráfego dos batelões, que iam de Palma a Belém, levando couros de boi (conhecidos como esticados) e retornando com sal. Cem anos antes, a saída ou a chegada de um batelão nos povoados era dia de festa, quando pipocavam foguetes, tangiam sinos e todos corriam para a beira do rio. Em sua passagem pela região, porém, ele observou uma tal redução do movimento das embarcações que suas manobras já não despertavam qualquer comoção.

Na outra página, "Balsas", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia*, editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1944

"Vale Tocantins-Araguaia", [1950]. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

Além dos batelões, usavam-se nesse trecho balsas, descritas como palhoças ambulantes. A embarcação era usada pelos comerciantes, principalmente de couros de boi e sal, e o regime comercial mais comum era o das trocas. A importância do sal foi destacada por Paternostro, que identificou uma mudança da rota do comércio na região central do Brasil.

"Quando só o Tocantins era utilizado como via salária, os povoados adstringiam-se às suas margens, alinhavam-se na direção norte-sul; agora como outras vias do sal se dirigem para leste, para o Maranhão ou Bahia, é nesse rumo que nascem as aglomerações. E, por estes caminhos vêm os costumes para o médio Tocantins. A região compreendida entre o povoado de Sto. Antônio e a cidade de Porto Nacional está transformando-se num prolongamento do Nordeste quanto aos hábitos e métodos de vida de seus habitantes."

(Paternostro, 1945: 182-183)

Após a passagem do afluente Manuel Alves Grande, o rio Tocantins passava a correr em território exclusivamente goiano, não sendo mais divisor de estados. O autor lembra que, através desse afluente e com a construção de um canal de vinte quilômetros, poderia ser estabelecida a ligação do Tocantins ao Parnaíba e seria possível manter o tráfego fluvial do norte de Goiás a Teresina (PI), de onde, por estrada de ferro, se iria a São Luís (MA) ou, seguindo pelo Parnaíba, se alcançaria o Atlântico. Da mesma maneira, o viajante imaginou, através do afluente rio do Sono, a união das bacias do São Francisco e do Tocantins, e levantou também um vasto histórico de projetos neste sentido.

A falta de investimentos em melhorias na navegação do Tocantins era, para ele, a principal causa do povoamento escasso na região. As margens do Tocantins, no trajeto de 240 quilômetros entre Carolina e Pedro Afonso, eram praticamente desabitadas. A vila de Pedro Afonso, então com 800 habitantes, localizada na confluência do Tocantins com o rio do Sono, era antiga área dos índios xerentes, cuja população havia se reduzido ao longo dos anos. Na época, os poucos que ainda restavam apareciam uma vez ou outra no povoado que fora a sua principal aldeia.

CÓRREGOS E POVOADOS ATÉ O RIO MANOEL ALVES GRANDE

Na outra página, "Córregos e povoados até o rio Manoel Alves Grande", reprodução de ilustração da obra *Viagem ao Tocantins*, de Júlio Paternostro, publicada em 1945

"Índia xerente na beira do rio Tocantins", [1953]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Era uma área sujeita à malária, e o médico contraiu a doença. A viagem foi interrompida por quatro dias, período durante o qual ele ficou hospedado na choupana de um sertanejo para se recuperar. A ocorrência dessa enfermidade era tão alta que, para os barqueiros, a malária significava apenas a perda de uma hora de trabalho, dia sim, dia não.

A partir de Pedro Afonso, a viagem prosseguiu não mais pelo rio, mas a cavalo e acompanhados por uma tropa de muares com a carga. Os animais da tropa eram alugados em cada localidade para atingir a próxima, pois esse era o costume dos proprietários. A vida pastoril era predominante nessa zona do Tocantins, e Paternostro fez em seu relato uma longa digressão sobre a criação dos animais, as rotas usadas e as migrações, além de comentar sobre o preço das terras e a existência de áreas de domínio público usadas como pasto. Os caminhos das tropas ligando as povoações eram denominados *reais* e nada mais eram do que trilhas. A região foi classificada como agreste pelo viajante. Em Piabanha, ele enfrentou um contratempo: os habitantes se opuseram à coleta de sangue, supondo que Paternostro fosse um emissário do anticristo.

O viajante registrou em sua narrativa que a região era deserta – em um percurso de quase cem quilômetros, ele avistou apenas cinco choupanas, extremamente pobres. A ausência de médicos era praticamente absoluta. Na época, no norte de Goiás – ou seja, em dois terços da superfície do estado –, a única localidade com médico residente era Porto Nacional. Paternostro discorreu sobre doenças endêmicas, malária, sífilis e epidemias, e citou também a atuação do clínico Ayres da Silva e a excursão dos sanitaristas Belisário Penna e Arthur Neiva.

Como seus antecessores, Paternostro impressionou-se com a situação de insalubridade observada em certas áreas do Tocantins.

Dentro de sua análise regionalizante, o médico definiu que, a partir de Porto Nacional, rio acima, principiava a área de influência do negro. A região delimitada coincide com o alto Tocantins, caracterizado pelo autor como local de predomínio da pecuária e da produção extrativa mineral. De Porto Nacional, ele seguiu para Natividade pelo agreste seco, onde mandacarus e piaçabas se alternavam no terreno plano, e apenas vez ou outra a presença de verdes veredas amenizava a paisagem desolada e deserta, amarelecida pelo sol ou enegrecida pela queimada.

"Os 180 quilômetros que separam Natividade de Palma pela estrada 'real' caracterizavam-se naquele mês de agosto por grande falta d'água. Iludiamo-nos ao atribuir aos brejos o verdor ao longe, pois os buritis, paus-pombos, landis, angelins, marias-pretas se erguiam num solo arenoso e seco. (...) Encontrei neste percurso onze palhoças, das quais apenas quatro eram habitadas por 18 pessoas. Um deserto de 1 habitante de 10 em 10 quilômetros."

(Paternostro, 1945: 245-246)

Ao chegar a Palma que, cem anos antes, era o centro mais populoso e movimentado do alto Tocantins, Paternostro destacou que a cidade havia estagnado com o fim dos embarques e desembarques de batelões que iam até Belém.

"Garimpeiros em viagem no Tocantins: Itupiranga", [195_]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Buritizal", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia*, 1942. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Na outra página, "Garimpeiros", gravura de Percy Lau reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia*, 1942. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"A povoação regrediu e, hoje, vilas que eram abastecidas por Palma são suas fornecedoras. As mercadorias, em vez de virem do norte por via fluvial, vêm de leste em tropas de muares. Os artigos do Pará desapareceram, e surgiram os da Bahia.(...) [Palma] há cem anos possuía 255 casas, atualmente, é um arraial de 120 habitações velhas ou em ruínas. (...) A vida parou. (...) Tudo isso é o resultado do isolamento em que se acham as povoações do sertão. O estafeta do correio, maltrapilho, e que anda a pé de uma localidade a outra (...), representa a área onde trabalha."

(Paternostro, 1945: 251-252)

A implantação da navegação a vapor no rio São Francisco, diferentemente do que havia acontecido com o Tocantins e seus batelões, fortaleceu um novo eixo comercial que atraiu grande parte dos povoados ribeirinhos e, assim, as cidades do São Francisco tomaram o lugar de Belém.

Na região chamada de mato grosso de Goiás, uma selva tropical recobria as margens dos rios formadores do Tocantins – Paranã e Maranhão –, áreas praticamente desabitadas. Assim como nas outras localidades visitadas, o viajante apresentou um histórico da região e dados sobre os projetos para a extração do níquel, abundante em São José do Tocantins (atual Niquelândia). Sobre o tempo áureo da mineração aurífera, Paternostro lembrou que, no século XVII, dez mil escravos haviam desviado o curso do rio Maranhão para extrair ouro.

Em agosto de 1935, o médico deixou as margens do Tocantins e iniciou a subida das escarpas da Serra Geral. No percurso de 200 quilômetros, encontrou somente cinco palhoças. Em Arraias, Paternostro ainda teve oportunidade de observar a festa do Divino Espírito Santo e buscar informações sobre a passagem da Coluna Prestes, antes da chegada do carro enviado pelo Serviço de Febre Amarela que o levaria de volta. De lá, rumou para Anápolis – cidade em que um trem havia trafegado pela primeira vez naquele mesmo ano.

"Tropa de muares", gravura de Percy Lau, reproduzida na *Revista Brasileira de Geografia*, 1940. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Na outra página, "Condições de navegabilidade do médio e baixo Tocantins". Reprodução do traçado que ilustra a *Revista Brasileira de Geografia*, editada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1958

Se o trabalho de Paternostro, na mesma linha de Arthur Neiva e Belisário Penna, contribuiu para desconstruir a literatura que apresentava o interior do Brasil de modo romântico, o relatório apresentado ao Ministério da Viação e Obras Públicas pelo engenheiro civil Américo Leonides Barbosa de Oliveira mostrava um retrato ainda mais desprovido de belezas, de forma crítica, partindo de observações técnicas e propondo planos viáveis do ponto de vista financeiro.

O engenheiro estudou o vale Tocantins-Araguaia e suas possibilidades econômicas, principalmente em relação à navegação fluvial, tendo participado de uma excursão pelo Tocantins e também pelo rio Maranhão em 1938, sob a orientação do professor Othon Leonardos. O trabalho que redigiu sobre o assunto foi concluído em janeiro de 1939, já no Estado Novo, mas sua publicação pela Imprensa Nacional aconteceu apenas em 1941.

O relatório foi dividido em duas partes, sendo a primeira com considerações gerais, principalmente sobre as características ambientais e atividades (ou possibilidades) econômicas. A segunda parte tratava dos meios de transporte no Tocantins, iniciando com uma explanação geral sobre o planalto central; depois, sobre o vale do rio e, em seguida, suas condições de navegação; e, por fim, uma avaliação do seu valor econômico como via fluvial.

Já na primeira parte, o engenheiro apresentou críticas a diversos planos anteriores de transporte na região. Discordou de Couto de Magalhães e da Comissão Pereira do Lago – formada em 1815, tinha como finalidade propor soluções para a navegação do Araguaia-Tocantins – por priorizarem a construção de uma estrada de ferro para atravessar trechos de navegação perigosa no Tocantins. Ao mesmo tempo, defendeu, em oposição a Couto de Magalhães, que fossem feitos melhoramentos no rio Tocantins e não no rio Araguaia. Essa opção refletiu-se até mesmo no roteiro de sua viagem, que privilegiou o estudo do Tocantins.

Oliveira apontou que a pequena quantidade de moradias das áreas menos povoadas era resultado da fraca emigração nordestina. Ele lembrou que a expansão da ocupação por sertanejos pecuaristas aconteceu sobre as terras indígenas de maneira violenta. As ações de rapto e saque contra os índios ainda continuavam acontecendo. O engenheiro relacionou as tribos indígenas ao longo do rio Maranhão – os canoeiros, segregados da civilização – e do médio Tocantins – os xerentes, apinajés, craôs e cricatis, completamente pacificados. No caso dos canoeiros, Oliveira relatou conflitos entre os índios e a população branca.

"Tocador de flauta nasal", "Menino xerente" e "Cesto oval". Fotografias de Curt Nimuendajú. Celin/Museu Nacional

Na outra página, "Grupo de índios krahô" e "Índios krahô se preparando para dança", 1945. Museu do índio/Funai - Brasil

"(...) devido ao ódio terrível que têm aos brancos, matam sistematicamente todos que ousam aproximar-se de suas terras. Expedições de vingança têm sido organizadas contra eles, terminando sempre em bárbaros morticínios, em que não são poupadas nem as mulheres, nem as crianças, nem mesmo as casas e as roças. (...) Relataram-nos uma das últimas incursões em que os civilizados mataram a tiros dezenas de silvícolas aldeados e degolaram todos os animais domésticos que encontraram."

(Oliveira, 1941: 28)

A questão indígena, no entanto, não ocupa muito espaço no relatório. A preocupação de Oliveira em relação ao povoamento da região centrava-se na carência de serviços de transporte, educação e saúde. Com suas sugestões práticas e passíveis de se concretizar, o autor afirmava que, para apressar o progresso da região, seria necessário garantir a ordem, reorganizar as comunicações, facilitar a iniciativa privada e melhorar os transportes.

As possibilidades econômicas sugeridas no relatório para regiões específicas do vale do Tocantins baseavam-se no melhor aproveitamento de duas das riquezas nativas já exploradas: o babaçu e a castanha. Além disso, ao comparar a aptidão agrícola dos campos do Tocantins com a de outras áreas como vale do São Francisco, Minas Gerais, sul de Goiás e Mato Grosso, Oliveira defendeu a opção pela criação de gado. Em relação à região do alto Tocantins, historicamente propícia à mineração, o engenheiro destacou a exploração das grandes jazidas de níquel, mas também advertiu sobre os problemas sociais que tradicionalmente decorrem do garimpo.

O tema declarado da viagem, porém, era a viabilização do transporte – e Oliveira tinha uma posição mais radical: seria impossível manter a coexistência de todos os sistemas de transportes numa mesma região, porque o volume da circulação era baixo. Nesse sentido, deveria prevalecer o critério geográfico para escolha do modelo mais adequado.

Oliveira questionou os planos do engenheiro Eduardo de Moraes, de 1894, que defendia a construção da tão criticada Estrada de Ferro do Tocantins. Para ele, o crescimento do sistema ferroviário seria inteiramente anacrônico, considerando-se o desenvolvimento extraordinário dos transportes rodoviário e aeroviário. O relatório traz um histórico pouco favorável à via férrea, mas não deixa de apontar a precariedade das rodovias existentes.

"Grupo de aviadores em Pedro Afonso". Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Na outra página, "Carreira Comprida no alto Tocantins" e "Corredeira Croá no médio Tocantins", esquemas que ilustram a publicação *O vale Tocantins-Araguaia*, de Américo Leonides Barbosa de Oliveira, publicado em 1941

CARREIRA COMPRIDA

CORREDEIRA CROÁ

"Em 1914 havia 58 kms construídos (...), em 1919 tinham sido entregues ao tráfego 82 kms. (...) em 1920 foi declarada a caducidade do contrato. Foi depois arrendada ao governo do Pará que fez construir uma estrada de rodagem da ponta dos trilhos até a cachoeira de Itaboca (36 kms.). Essa rodovia foi inaugurada em 1937, porém a ligação Itaboca-Alcobaça não despertou interesse comercial e terminou sendo abandonada. Os exportadores de castanha, já familiarizados com os rebojos do Tocantins, preferiram continuar seu transporte pelo rio a entregar sua carga aos azares de estradas tão precárias."

(Oliveira, 1941: 81-82)

Segundo Oliveira, nos diversos planos de viação elaborados até então, não havia preocupação em condicionar a construção de uma rede de transportes aos recursos disponíveis no Tesouro. Portanto, deveriam ser considerados de forma integrada tanto as perspectivas econômicas e o nível de desenvolvimento da região quanto os planos de viação. Dessa forma, para ele, os investimentos em infraestrutura de transportes necessitavam um lastro econômico efetivo que o justificasse.

A descrição do Tocantins feita por Oliveira era basicamente técnica, apresentando as condições de navegação e as seções navegáveis. A partir desse estudo, o relatório propôs um programa imediato, visando estabelecer a ligação do sul com o norte do Brasil por meio de ações que facilitassem a navegação na época das cheias nas cachoeiras Itaboca, Santo Antônio, Lajeado e Carreira Comprida, além da construção de uma estrada de rodagem ligando Anápolis e Peixe, em Goiás.

Na outra página, "Cidade de Peixe", fotografia de Tomas Somlo, 1953. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Travessia das corredeiras", fotografia que ilustra a obra *Viagem ao Tocantins*, de Júlio Paternostro, publicada em 1945

Em seguida seria posto em prática um programa para facilitar a navegação de vazante em todas as pequenas corredeiras e a construção de estradas de rodagem para contornar as cachoeiras de Carreira Comprida e Lajeado.

O relatório apresentou também um estudo sobre a embarcação mais adequada para a navegação do Tocantins, que deveria ter as seguintes medidas: comprimento máximo (20 metros), boca (5 metros), caldo cheio (90 centímetros), deslocamento (40 toneladas), motor (80 HPs) e velocidade (10 milhas por hora). Esse desenho baseava-se na experiência dos pilotos que navegavam pelo Tocantins, após terem vivido inúmeros desastres, superados com sacrifício e prejuízos.

"O tipo de barco corrente no alto e médio Tocantins é inteiramente diverso do existente nos nossos demais rios navegáveis. Precisa ter pequenas dimensões e grande potência propulsora, a fim de manobrar nas corredeiras, e não pode ter máquina a vapor, devido ao grande espaço ocupado pela caldeira e pelo depósito de lenha."

(Oliveira, 1941: 105)

O engenheiro preocupou-se também em definir uma série de termos relativos ao rio empregados pela população local, entre os quais *travessão* (perturbação de pouca gravidade no curso d'água); *cachoeira* (sério obstáculo a vencer); *corredeira* (aceleração da corrente em que há um canal navegável sinuoso e incerto); *rápido* (aumento da correnteza sem pedras no canal); *pedral* (grande número de pedras no leito sem aumento de velocidade da correnteza); *baixo*, *banco*, *gorgulho* ou *seco* (designação de altos-fundos em leitos de areia, pequenos seixos densos ou de pedras duras); *canal linheiro* (canal retilíneo); *banzeiro* ou *maresia* (vagas ou turbilhões em qualquer rápido ou corredeira); e *pancadas* (degraus em que se divide uma corredeira ou cachoeira).

A partir dessas definições, ele fez uma minuciosa descrição das cinco seções de navegação propostas para o rio Tocantins. No último capítulo do relatório, o engenheiro discutiu as possibilidades econômicas de implantação da via de transporte do Tocantins e efetuou um estudo das tarifas de frete comparadas com as de outras bacias fluviais e outros meios de transporte.

O governo de Goiás subvencionava desde 1935 uma empresa que executava o serviço de navegação entre Belém e Baliza, pelo rio Araguaia, e Belém e Piabanha, no Tocantins. Entretanto, a população não estava satisfeita com o serviço, que era um tanto irregular, nem com as condições do contrato. Oliveira achava que o governo deveria manter a todo custo o funcionamento da navegação fluvial subvencionada e, em paralelo, organizar um serviço permanente de estudos e obras para abrandar as dificuldades dos navegantes no Tocantins e no Araguaia.

Com esse objetivo, sugeriu modestas obras fluviais para melhorar o tráfego das embarcações, a construção de trechos de estrada de rodagem com finalidades econômicas bem definidas e a suspensão da construção da Estrada de Ferro do Tocantins entre Alcobaça e Itaboca, que havia sido reiniciada pelo governo federal.

Em sua conclusão, Oliveira propôs, ainda, a criação de uma comissão de melhoramentos em caráter permanente, composta por dois engenheiros, e a compra de barcos motorizados, com equipamento mecânico para os trabalhos de derrocamento, além da contratação de alguns trabalhadores e práticos do rio. Para esse serviço, seria vantajoso o recrutamento de pessoal entre os experientes navegadores do Tocantins, além da consulta às plantas e perfis cuidadosamente levantados em estudos anteriores, como os realizados por Pereira do Lago, Coudreau e pelo engenheiro Cândido Lucas Gaffrée, que havia chefiado a Comissão de Reconhecimento e Estudos dos Rios Tocantins e Araguaia, em 1935.

"Rio Araguaia", [1950]. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

"Cidade de Goiás, antiga capital do estado de Goiás". Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

O relatório contém uma planta minuciosa do rio Tocantins, com a indicação de seus afluentes, povoados e obstáculos, baseada no levantamento feito pelo inspetor dos Telégrafos, Adolfo Oldebrecht, e completada pela Comissão de Estudos Econômicos do Vale Tocantins-Araguaia.

Embora o trabalho de Oliveira faça parte de uma linhagem histórica de comissões e técnicos que realizaram estudos e produziram relatórios sobre o Tocantins, o engenheiro, na verdade, representava uma nova mentalidade de viajante. Os resultados de sua expedição, custeada pelo governo federal, foram além do aprofundamento do conhecimento sobre aquela vasta área do território nacional, pois ofereceram, de forma sistematizada, subsídios técnicos para o planejamento estatal.

As propostas do engenheiro apresentavam uma racionalidade que começava a se implantar no campo governamental. De maneira objetiva, o relatório de Oliveira mostrava a pobreza, o abandono e a falta de perspectivas da região, propondo que fossem superados. Para tanto, não cabia propor planos custosos de transportes, mas, pelo menos no planejamento, observar as carências existentes e considerá-las como prioridade.

A viagem de Oliveira estava afinada, portanto, com o ideário da campanha da *Marcha para o Oeste*, que pretendia promover o povoamento das regiões interiores do país, ricas em matérias-primas e fontes de energia. Assim, a industrialização seria incentivada pela formação de mercado interno, seguida de sua ampliação e incorporação à economia nacional. Entre as medidas sugeridas estavam a colonização planejada, a migração dirigida e experiências-modelo em modernização agrícola.

Com esse conceito – e também no espírito de renovação política em relação à República Velha – aconteceu a mudança da capital de estado de Goiás para a nova cidade de Goiânia.

A antiga sede do governo estadual, a cidade de Goiás, representava o centro de poder da oligarquia deposta pela Revolução de 1930. O interventor Pedro Ludovico foi um dos mais destacados articuladores da construção de Goiânia, obra que executou mesmo em meio à grande oposição interna, por conta dos custos elevados e da grita dos adversários políticos. Em 1932, Ludovico começou as negociações para a construção da nova capital; em 1935, realizou-se a mudança provisória da sede do governo; e, finalmente, em 1942, Goiânia foi oficialmente inaugurada já com mais de 15 mil habitantes, o dobro da capital anterior, que somava respeitáveis duzentos anos.

A construção de Goiânia foi um marco simbólico, que devolveu ao povo goiano a esperança no desenvolvimento, com perspectivas otimistas esquecidas desde o declínio da mineração. O surgimento da nova capital propiciou a abertura de novas estradas, favoreceu a imigração e o povoamento e criou o primeiro centro urbano de relativa importância do estado, que oferecia diversos tipos de serviços, abrindo, assim, caminho para a urbanização e o início da industrialização no Centro-Oeste.

No ano seguinte, o governo Vargas lançou a iniciativa de mais largo alcance para a região: a criação da Fundação Brasil Central (FBC), instituída em 1943 e responsável pelos trabalhos de penetração do território e alocação do povoamento de áreas das regiões do Brasil Central e Ocidental.

"Praça cívica na cidade de Goiânia", [194_]. Celg

Constituída como instituição de dupla natureza jurídica (pública e privada), a FBC assumiu os trabalhos da Expedição Roncador-Xingu, que, também criada em 1943, tinha como principal tarefa o estabelecimento de uma rota terrestre, aérea e de radiotelegrafia entre as cidades do Rio de Janeiro e Manaus. Ao longo dessa rota, a expedição deveria instalar postos de apoio à aviação, dotados de campo de pouso, instalações de serviço de radiocomunicação e um conjunto de edificações rústicas, para abrigar as equipes em serviço. A FBC incorporou ainda a gestão da controvertida Estrada de Ferro do Tocantins.

Na outra página, " Mapa do Brasil, delimitando a expedição Roncador-Xingú". Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

RIO BRANCO
AMAPÁ
MACAPÁ
BELÉM
SÃO LUIZ
MANÁUS
SANTARÉM
FORTALEZA
AMAZONAS
PARÁ
MARANHÃO
TERESINA
CEARÁ
R.G. do NORTE
NATAL
PARAÍBA
JOÃO PESSOA
PIAUÍ
RECIFE
PERNAMBUCO
ALAGÔAS
MACEIÓ
SERGIPE
ARACAJÚ
COLETORIA
FLEXAL
PORTO VELHO
ACRE
RIO BRANCO
GUAPORÉ
BAHIA
SALVADOR
MATO GROSSO
GOIÁS
BASÉRDO
RIO DAS MORTES
BARRA DO GARÇAS
CUIABÁ
GOIÂNIA
CAIAPÔNIA
RIO VERDE
MINAS GERAIS
S.ta RITA DO PARANAÍBA
MONTE ALEGRE
UBERLÂNDIA
BELO HORIZONTE
E. SANTO
VITÓRIA
PONTA-PORÃ
SÃO PAULO
R.J.
NITERÓI
SÃO PAULO
PARANÁ
IGUAÇÚ
CURITIBA
STA CATARINA
FLORIANÓPOLIS
RIO GRANDE DO SUL
PORTO ALEGRE
CONVENÇÕES
MARCHA DA EXPEDIÇÃO ROCADOR-XINGÚ DA FUNDAÇÃO BRASIL CENTRAL
NAVEGAÇÃO FLUVIAL A SER EXPLORADA PELA FUNDAÇÃO BRASIL CENTRAL
DELINEAMENTO DA REGIÃO ONDE OPERA A F.B.C.

A Fundação Brasil Central foi uma das várias instituições criadas por Getúlio Vargas com o objetivo de promover o desenvolvimento e fortalecer a máquina administrativa estatal. Além dos já citados Serviço Geográfico do Exército e Conselho Nacional de Geografia, surgiram o Comitê de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil (1933), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1934), o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (1937), o Conselho Nacional de Proteção aos Índios (1939) e o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (1937).

No mesmo processo de centralização administrativa, o governo federal instituiu dois órgãos importantes para a história do setor elétrico: a Divisão de Águas (1933) e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (1939). O primeiro tinha a atribuição de promover o estudo das águas no país e sua aplicação ao desenvolvimento da riqueza nacional; o segundo, de atuar na fiscalização e no controle dos serviços de energia elétrica, e em todos os assuntos pertinentes ao setor elétrico, desde questões tributárias até a proposição de planos de interligação de usinas geradoras.

"Ponte construída pela Fundação Brasil Central". Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

"Aspecto da fábrica de tijolos instalada pela Fundação Brasil Central". Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

Os fundamentos de um planejamento central para o desenvolvimento da região do Tocantins estavam, portanto, sendo estabelecidos, e apresentavam bases mais sólidas do que as do Estado Novo que os engendrara. De fato, serviriam de modelo para as políticas públicas desenhadas para o Centro-Oeste e, mais adiante, para a Amazônia. O rio Tocantins, porém, ainda necessitava ser avaliado por mais viajantes comprometidos com esse olhar – modernos missionários apregoando as boas-novas de que o Brasil havia, enfim, achado o caminho para se aproximar de seu coração.

(15)rio Cotingo em Stº ANTÔNIO(eixo 8)
(11)rio Cotingo em TAMANDUÁ
(15)rio Cotingo em BACURAU(eixo 1A)
(15)rio Cotingo em UIACUÉ(eixo A)
(15)rio Cotingo em SUAPI(eixo B)
(15)rio Mucajaí em PAREDÃO
(10)rio Branco em CARACARAÍ
(9)rio Jatapu em TOLOÉ(eixo 7)
(8)rio Jatapu em PICA PAU(eixo 4)
(7)rio Jatapu em JAMARI(eixo 5)
(5)rio Erepecuru em CACH. CHUVISCO
(6)rio Trombetas em CACH. PORTEIRA
USINA DO PAREDÃO
USINA DO CURUÁ-UNA
(3)rio Tocantins em TUCURUÍ(eixo 2)
(4)rio Tocantins em TUCURUÍ(eixo 3)
(13)rio Madeira em SALTO DO TEOTÔNIO
(12)rio Jamari em CACH. SAMUEL
rio Madeira em CACH. Stº ANTÔNIO
rio Madeira em SALTO DO JIRAU
VENEZUELA
SURINAME
G. FRANCESA
G. INGLÊSA
RORAIMA
AMAPÁ
AMAZONAS
PARÁ
RONDÔNIA
MATO GROSSO
GOIÁS
BOLÍVIA
BOA VISTA
MACAPÁ
MANAUS
TEFÉ
BELÉM
ALEGRE
SANTARÉM
Mte.
ÓBIDOS
JURUTI
BELTERRA
ALENQUER
PORTO VELHO
SERRA DO NAVIO
P.SANTANA
COARÍ
MANACAPURU
GUAJARÁ-MIRIM
ANAMINDEUA
BENEVIDES
SANTA ISABEL
S.ANT. DO TAUA
N.TIMBOTEUA
CAPANEMA
CASTANHAL
INHANGAPI
RIO MUCAJAÍ
RIO BRANCO
RIO NEGRO
RIO JATAPU
RIO UATUMÃ
RIO MAPUERA
R.TROMBETAS
R.EREPECURU
RIO ORIXIMINÁ
RIO TACOATIARA
RIO CURUÁ-UNA
RIO IRIRI
RIO XINGU
RIO TOCANTINS
RIO GURUPI
RIO TAPAJÓS
RIO ARAGUARI
RIO ARAGUAIA
RIO MADEIRA
RIO JAMARI
RIO JUREMA
RIO ACRE
RIO ABUNÃ
RIO BENI
RIO MAMORÉ
RIO COTINGO
65°
60°
55°
50°
5°

Capítulo 6

Do aventuroso ao econômico: o setor elétrico desbrava o Tocantins

1945-1984

A NOÇÃO DE QUE O USO INTEGRADO E MÚLTIPLO das águas do rio Tocantins era a chave para o desenvolvimento de todo o seu entorno e de que ações com esta finalidade deveriam estar alinhadas a um planejamento mais amplo para o país era, em meados dos anos 1940, ainda ideia de visionários. Apesar dos esforços do engenheiro Américo Leônidas Barbosa de Oliveira em engendrar soluções racionais e factíveis em sua viagem de 1939, o Tocantins permaneceu intocado durante mais duas décadas, enquanto o Brasil amadurecia sua concepção de progresso. Coube ao setor de energia elétrica, que ganharia, nesse meio-tempo, maior relevância em um projeto efetivamente nacional, tomar a frente do novo processo de desbravamento do rio.

Talvez o último viajante individual antes de o Tocantins se tornar objeto de atenção sistemática de grandes equipes técnicas institucionais tenha sido o engenheiro Aldo Andreoni, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), de São Paulo. A encomenda feita pelo governo do estado de Goiás no final da década de 1940 incluía não apenas examinar as condições de navegação do rio, como ainda desenvolver um protótipo de embarcação especialmente concebida para superar o emaranhado de cachoeiras, corredeiras, pedregulhos e ilhas.

A excursão de Andreoni subindo o Tocantins foi contada em um relatório publicado pela *Revista de Engenharia*, do IPT, em sua edição de novembro/dezembro de 1950. Desde o início, ele demonstra ser um viajante cujo olhar tinha maior alcance do que o exigido por sua tarefa eminentemente técnica. O relato, que inclui fotos, mapas e diagramas, é repleto de informações históricas sobre as principais cidades às margens do rio e sobre as aventuras de seus antecessores, incluindo narrativas de trágicos naufrágios.

Sem perder de vista o objetivo principal de sua viagem, o engenheiro fez descrições em que não esconde o deslumbramento pela beleza selvagem que o Tocantins vai revelando a cada curva. Ainda no primeiro parágrafo, Andreoni adverte que a visão sulista de um rio lendário ou aventuroso era, na verdade, um tanto estreita para qualificar uma via aquática importante para o comércio do norte de Goiás e sul do Pará e Maranhão. No primeiro trimestre de 1948, a área de Marabá (PA) registrara o tráfego de 229 embarcações a motor, transportando 3.717 toneladas de carga. Para Andreoni, o rio já se encontrava no que qualificou como período econômico.

Na outra página, "Localidade de Goiaba: as corredeiras da Volta da Goiaba". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"Itinerário de uma viagem ao baixo e médio Tocantins". Mapa do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"Tucano de bico preto". Fotografia de Ana Cotta

"A cidade de Tucuruí". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

A jornada do engenheiro viajante começou em Belém (PA), rumo à baía de Marapatá, onde o Tocantins desemboca. A primeira cidade mencionada no percurso foi Cametá (PA). Logo a seguir, conta Andreoni, o rio começava a mostrar sua perigosa sedução.

"Neste trecho, a água tem a cor verde-azulada, é límpida e transparente; quando é pouco profunda, permite ver os peixes e as pedras do fundo. Há ali muitas ilhas espalhadas pelo rio (...). Os canais existentes entre as ilhas formam verdadeiros labirintos e, se não conhecer bem o itinerário, o navegador neles facilmente se desorienta. Os canais que foram percorridos por Couto de Magalhães estão, hoje, quase abandonados, visto terem sido descobertos outros mais profundos e menos perigosos."

(Andreoni, 1950)

Ao chegar a Tucuruí (PA), município recém-criado em dezembro de 1947, Andreoni não se furtou a criticar a escolha do local para sede de um centro comercial do Tocantins e do rio Araguaia. Segundo ele, a Ilha dos Santos, na entrada da cidade, atrapalhava a manobra e a atracação de grandes barcos, e a própria região seria insalubre. O fato de Tucuruí ser o ponto inicial da Estrada de Ferro Tocantins era, para Andreoni, um dos fatores do fracasso da empreitada ferroviária. Um quilômetro acima, a navegação se tornava traiçoeira em um trecho com muitas pedras. Nesse ponto, o piloto contava apenas com a sua visão e a própria perícia, além de uma velocidade favorável das águas para que a embarcação não fosse uma das quatro, em média, que afundavam ali a cada ano.

Andreoni foi minucioso no detalhamento de cada acidente geográfico e cada armadilha do Tocantins, mas se deteve nos trechos que considerava os mais arriscados para os barcos, como a cachoeira de Itaboca, que tornavam o rio intransponível no período de seca, até mesmo para canoas. Ele relembrou a tentativa de Couto de Magalhães de subir as corredeiras do Inferno – que não permitem a navegação em nenhuma época do ano – com o navio Pará, que afundou sacrificando vidas.

Na divisa com o médio Tocantins, o engenheiro destacou os castanhais e se mostrou preocupado com sua preservação, ameaçada pela invasão humana das áreas nas quais os animais nativos obedeciam à lei natural de transportar as sementes das árvores. Subindo o rio na altura da entrada do Tauiri Grande, travessão rochoso com 70 quilômetros de extensão, Andreoni contou em minúcias como os hábeis pilotos locais conduziam seus barcos na veloz corredeira da Água da Saúde.

"Localidade de Jatobal. Entrada principal do canal do Inferno". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"As embarcações entram na corredeira pela margem direita do canal, com o motor funcionando a todo regime. Na altura da pedra 1, giram de 90° e rumam sobre uma 'água revolvida' (...) até a pedra 2. Aí giram novamente de 90° e tomam a direção da pedra 3. Isto tudo passa-se em poucos segundos. (...) A embarcação deve ter o motor perfeitamente ajustado e a rotação controlada. Os pilotos, ao perceberem que os barcos vencem a correnteza, reduzem a rotação do motor para não ir colidir com a pedra 3. (...) se, porventura, o motor deixar de funcionar, a força da água é tal que projetará o barco desgovernado em qualquer das inúmeras pedras que se encontram no meio e nas margens do rio. Foi isto que sucedeu em 1938, na corredeira do Carneiro Velho, com a embarcação Couto de Magalhães, cujo casco afundado até hoje não foi encontrado."

(Andreoni, 1950)

A viagem prosseguiu até Marabá, onde o Tocantins amansa e oferece algumas praias. Andreoni estava interessado no nítido progresso pelo qual passava o município, para onde convergiam todos os barcos vindos dos rios Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas, trazendo castanha e babaçu. Mais adiante, passou por Imperatriz, no Maranhão, e encontrou vários obstáculos até a cachoeira do Lajeado, limite do alto Tocantins, que interrompia o fluxo da navegação. As cargas eram obrigadas a baldear em Porto Nacional, então município de Goiás, que se distinguia dos demais das margens do Tocantins pelo bom nível educacional da população. Isso se devia ao colégio de frades e freiras dominicanos, que oferecia educação aos jovens da área desde 1881. O viajante encerrou a jornada em Peixe, na época ainda pertencente a Goiás, e concluiu que o rio, apesar dos percalços, apresentava longos trechos de navegabilidade, e que as dificuldades não haviam impedido a iniciativa privada de buscar as riquezas da região, mantendo em movimento essa importante via de transporte no centro do país.

Na outra página, "Passagem pela corredeira d´Água da Saúde". Ilustração reproduzida do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"Trecho mais alto da praia da Rainha". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"O motor *Rio Tocantins* em frente a Ipixuna". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

O relatório de Andreoni também incluiu, após a exposição da viagem, uma pormenorizada descrição dos tipos de barco que trafegavam no Tocantins: a motor, batelão, montaria (pequena canoa escavada em tronco de madeira) e balsa. Ao final, apresentou o projeto encomendado pelo governo: um protótipo de embarcação desenvolvido pelo IPT e testado em um dos mais modernos laboratórios de hidrodinâmica do mundo na época, a Estação Experimental de Construção Naval de Wageningen, na Holanda. Tratava-se de um barco a motor com 20 metros de comprimento e 37 cavalos-vapor de potência, ao qual se incorporou uma barra vertical de aço atrás da hélice para reforçar a popa, como era usual nas embarcações do Tocantins. Havia ainda a recomendação de que as hélices tivessem pás removíveis, uma medida de economia para evitar a destruição do equipamento completo em seu embate com as pedras do rio.

O objetivo do governador Jerônimo Coimbra Bueno (1947-1950), que havia encomendado o estudo ao IPT, era racionalizar e incrementar o tráfego pelo Tocantins. Essa tarefa deveria se coadunar com o trabalho da Comissão de Estudos e Obras dos Rios Araguaia e Tocantins (Ceorta), criada em 1948 no Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais para abrir portos e caminhos que facilitassem a navegação. O protótipo de Andreoni não chegou a sair do laboratório, mas seu expressivo relato anunciava a necessidade de se utilizar os demais recursos oferecidos por um dos rios mais caudalosos do país, em meio a grandes mudanças vividas pela região.

"A embarcação a motor Colomi II em frente a cidade de Tucuruí". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"Nações indígenas que Harald Schultz visitou". Mapa que ilustra a publicação *Hombu: indian life in the Brazilian jungle*, 1963

A expansão da fronteira agrícola e a forte migração rumo às terras goianas, fruto da política de intervenção no Centro-Oeste executada tanto no final do Estado Novo quanto no segundo governo de Getúlio Vargas (1951-1954), tornaram o estado um ativo produtor de alimentos para o Sudeste em processo acelerado de industrialização. Goiás, com seu vasto território e baixa densidade populacional, oferecia condições atraentes para a produção extensiva de alimentos e gado. A ação da Fundação Brasil Central (FBC) ajudou a povoar áreas até então habitadas esparsamente por algumas nações indígenas e, mais adiante, o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) trouxe para a região, embaladas em seu ambicioso Plano de Metas, a nova capital do país e a rodovia BR-10, Rodovia Bernardo Sayão ou Belém-Brasília, uma estrada histórica, ligando por terra, enfim, o centro do Brasil à Amazônia.

"A integração nacional necessita da Belém-Brasília", 1964. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

"Vista aérea da rodovia Belém-Brasília rasgando a floresta", 1964. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

O programa do governo JK tinha como âncora o desenvolvimento industrial do Brasil, mas também propunha o fortalecimento do setor agrícola para o abastecimento interno, como forma de contribuir para a abolição dos chamados pontos de estrangulamento da economia. Com essa finalidade, o Estado proveria os investimentos em infraestrutura e estimularia a interiorização, com a inauguração de Brasília, em 1960.

A construção da rodovia Belém-Brasília, iniciada em 1958, era um dos pilares desse projeto. Seu leito, rasgando a selva e revelando locais inexplorados, foi aberto em menos de dois anos. A estrada, inaugurada em 1960, apesar de não totalmente terminada, comportou um dos grandes feitos da engenharia nacional: a ponte sobre o Tocantins, na altura de Estreito (MA), onde o rio passa de uma largura média de 600 metros para 130 metros. Seu vão de 140 metros de viga reta tornou-se o maior do mundo e a superação

desse trecho do Tocantins viabilizou a rodovia, permitindo a concretização dos ideais integracionistas. A Belém-Brasília foi determinante para a unificação do território goiano, ao ligar o norte do estado, que já tinha sido alvo de uma intensa campanha de emancipação dez anos antes, e permitir o avanço da fronteira agrícola para uma região até então isolada e dependente dos rios para se relacionar economicamente com os estados vizinhos.

O gado de corte do norte de Goiás pôde ser embarcado em carretas e despachado para o norte do país ou para o centro-sul, e aos poucos as terras ao longo da via foram sendo ocupadas por latifúndios agropecuários; no médio Araguaia, além do gado, expandiram-se as culturas de arroz e mogno.

Tanto o Tocantins quanto o Araguaia, correndo do Sul para o Norte, iam na direção inversa dos centros mais desenvolvidos do país, e a população ribeirinha foi-se transferindo para as margens da Belém-Brasília, que possibilitava o contato com o progresso no agora não tão distante Sudeste brasileiro.

Ao assumir o governo do estado de Goiás, Mauro Borges (1961-1964) vinha de uma campanha que, alinhada com o ideário dos anos JK, tinha como lema *nacionalismo e desenvolvimento*. Não por coincidência, o governador determinou a elaboração de um plano de metas estadual, o Plano de Desenvolvimento Econômico de Goiás, a cargo da Fundação Getúlio Vargas.

"Criação de gado vacum em Pouso Alto (GO)". Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

Na outra página, "Vista aérea de residências às margens da rodovia Belém-Brasília, rasgando a floresta", 1964. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

"Casa de madeira às margens da rodovia Belém-Brasília", 1964. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

O projeto propunha investimentos em agropecuária, infraestrutura e educação, promovendo as condições necessárias para o incremento das atividades primárias e para a diversificação da economia goiana. O plano previa também uma extensa reforma administrativa, com a criação de várias secretarias e órgãos estaduais, além da implantação de uma política de redistribuição de terras e de assistência rural, fundamental para a resolução dos conflitos agrários que, desde a década anterior, haviam se acirrado em Goiás.

Um dos pontos importantes para o desenvolvimento econômico de Goiás era o aumento da oferta de energia – em especial, com a exploração do potencial hidrelétrico. Em 1958, a potência instalada em Goiás estava em torno de 10,9 megawatts – 284 quilowatts de fontes térmicas e 10,7 megawatts de fonte hidrelétrica –, e a intenção do governo Mauro Borges era elevar a capacidade de geração do estado para 160 megawatts até 1964. Para isso, o plano reservava o maior contingente dos recursos: 22,4% do orçamento previsto para o setor de energia elétrica.

Criada pelo governo estadual em 1956, a Centrais Elétricas de Goiás (Celg) ficou encarregada de buscar alternativas para o cumprimento das metas governamentais. A empresa já tinha a seu cargo a construção da usina hidrelétrica de Cachoeira Dourada, no rio Paranaíba, na divisa de Goiás e

Na outra página, "Octavio Marcondes Ferraz, presidente da Eletrobras, durante visita às obras da UHE Cachoeira Dourada", 1965. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

"Octavio Marcondes Ferraz observa as obras da UHE Cachoeira Dourada", 1965. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

"Exposição do Departamento de Propaganda e Expansão Econômica do Estado de Goiás, realizada em Goiânia", [196_]. Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

Minas Gerais, especialmente projetada para atender Brasília e o centro-sul do estado. No entanto, os novos contornos econômicos do norte goiano e as perspectivas de exploração de minérios tornavam prioritária a procura de uma fonte geradora suficientemente poderosa para alimentar os sonhos e previsões de riqueza e desenvolvimento da região.

Ainda em 1957, o geólogo P. Barbier havia feito um reconhecimento preliminar de um local no alto Tocantins, próximo ao ribeirão São Félix, que mostrou potencial para um aproveitamento hidrelétrico. Mas a conclusão final dependia de estudos geológicos mais detalhados da área, retomados em 1960, com a colaboração do IPT de São Paulo e da Prospec, que realizou o mapeamento fotogeológico e aerofotogramétrico da região.

Com a determinação do novo governo de Goiás, os técnicos da Celg estudaram durante três anos o alto Tocantins para definir São Félix, cerca de 250 quilômetros ao norte de Brasília, como o lugar ideal – uma missão árdua que, conforme descrita em relatórios elaborados pela empresa na primeira metade dos anos 1960, teria, inclusive, custado vidas. O Tocantins continuava sendo um desafio. Segundo os relatos da concessionária, uma expedição organizada pela empresa e chefiada pelos sertanistas Carmo Bernardes e Ladislau Campos teve que enfrentar os riscos de uma difícil viagem de barco de Porto Nacional até o local escolhido, levando pesados equipamentos para as sondagens geológicas e os levantamentos topográficos, batimétricos e hidrométricos.

O projeto da Celg previa a construção da usina em duas etapas. A primeira instalaria 200 megawatts de energia elétrica – 100 megawatts em 1969 e outros 100 megawatts em 1970. Na segunda etapa, São Félix atingiria seu potencial máximo de 400 megawatts, mas a empresa recomendava a instalação da potência adicional apenas quando a demanda justificasse. Segundo os cálculos da concessionária, a partir de 1972 a demanda por energia elétrica alcançaria 55,2 megawatts, em contraposição aos 4,5 megawatts de 1968. Para esse aumento, levavam-se em conta as altas taxas de consumo de energia elétrica para a exploração do níquel da região, além da

extração nas reservas de calcário, amianto e grafite. De acordo com a previsão de mercado para a primeira etapa do sistema da hidrelétrica de São Félix, seriam atendidas as comunidades goianas de Porangatu, Mutunópolis, Estrela do Norte, Amaro Leite, Água Bonita, Araguaçu, São Miguel do Araguaia, Niquelândia, Uruaçu, Crixás, Hidrolina e Pilar de Goiás.

Em defesa do empreendimento, a Celg afirmava que o projeto poderia contribuir para a melhoria das condições de navegação do rio. O trabalho realizado pela consultora SPL para a concessionária goiana em 1963 lembrava que desde o século XVII se tentava navegar pelo Tocantins, e fazia referência à viagem do engenheiro Aldo Andreoni. Diversos trechos do estudo do técnico do IPT são citados nesse relatório, que aceitava a tese de Andreoni de que o rio vivia uma transição entre o aventuroso e o econômico.

O trabalho da SPL reproduz ainda parte de uma exposição feita por Américo Leônidas Barbosa de Oliveira sobre as difíceis condições de navegação do médio Tocantins, entre as cachoeiras de Lajeado, Santo Antônio e Itaboca. A conclusão da consultora era a mesma dos outros viajantes: seria necessária uma ação governamental para incrementar o transporte pelo rio, que ainda tinha pouca expressão nacional. Havia, portanto, uma equação a ser resolvida – tornar mais eficiente a via fluvial, que, por sua geografia, era a mais adequada para a região, e, ao mesmo tempo, otimizar os altos recursos demandados pelas obras que tornariam essa navegação mais eficiente.

Para a Celg, os caminhos eram a integração com o transporte rodoviário e ferroviário e, fundamentalmente, o estabelecimento do conceito de uso múltiplo do rio. A construção de uma hidrelétrica permitiria utilizar as mudanças provocadas pelo barramento a favor da navegação, a um custo único.

Na outra página, "Barco para o rio Tocantins". Anteprojeto do engenheiro Aldo Andreoni. Desenho reproduzido no relatório *Usina hidrelétrica do Tocantins (sobre a barra do rio São Félix),* [1963]. Centrais Elétricas de Goiás e SPL

"Aracuã de sobrancelha", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

"Balsa para a travessia de veículos no porto de São Félix, em Marabá (PA)", [197_]. Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

"São Félix situa-se no curso superior do Tocantins (...) e esse empreendimento trará à economia da região maiores benefícios do que qualquer outro mais a jusante, devido à proximidade aos centros populosos de Goiás, além de influir, secundariamente, sobre a navegação a jusante, pela regularização da descarga, mesmo que parcial, e a montante, pela possibilidade de permitir, no futuro, navegação na extensão remansada que, segundo dados disponíveis, é da ordem de 100 quilômetros para uma altura de barragem de 70 metros. Por conseguinte, o grau de utilização do rio Tocantins será antes consequência da maior ou menor solicitação da economia e desenvolvimento regional do que de restrições de ordem técnica."

(Centrais Elétricas de Goiás; SPL [1963]: 126)

Ainda sob esse conceito, o estudo afirmava a possibilidade de construção de outras usinas hidrelétricas ao longo do Tocantins, à medida que surgissem justificativas econômicas. Destacava-se o potencial das cachoeiras de Lajeado, Santo Antônio, Três Barras e Itaboca, nas quais poderiam ser construídas barragens com eclusas para o tráfego de embarcações.

O empenho da Celg em fazer, enfim, a ponte entre o aventuroso e o econômico, viabilizando o aproveitamento hidrelétrico do Tocantins, seguia em paralelo a ações do governo federal. Em 1962, o presidente João Goulart (1961-1964) havia criado a Comissão Interestadual dos Vales do Araguaia e do Tocantins (Civat), em substituição à Ceorta que, sem recursos e poder político, pouco conseguiu avançar no desenvolvimento da infraestrutura da região.

"Casas alinhadas ao longo do rio Tocantins no estado do Pará, [1972-1973]. Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

Em vez de concentrar em um único órgão do governo federal a responsabilidade de desenvolver economicamente os vales dos dois rios, a Civat representava um esforço interregional, unindo na mesma causa os estados do Mato Grosso, Goiás, Pará e Maranhão. No lançamento da Civat, em Goiânia (GO), o presidente da República afirmou que o desafio de realizar o aproveitamento dos dois grandes rios para navegação e produção de energia elétrica havia sido lançado pelos pioneiros do passado.

Nessa ocasião, a bacia do Araguaia-Tocantins compreendia uma área de 885 mil quilômetros quadrados, dos quais 49% pertenciam a Goiás, 21% a Mato Grosso, 15% ao Pará, 6% ao Maranhão

"Barco de transporte de castanhas, saindo do porto de Marabá (PA) em direção a Tucuruí (PA)", [197_]. Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

e 0,7% ao Distrito Federal. A região, com cerca de 2,5 milhões de habitantes distribuídos por 177 municípios, tinha baixa densidade populacional. A produção local de energia elétrica era muito pequena. Em alguns municípios apenas eram iluminadas as partes centrais das cidades, e durante poucas horas da noite.

A criação da Civat foi claramente inspirada na experiência do Tennessee Valley Authority (TVA), o famoso programa empreendido pelo governo americano, a partir de 1933, na região do vale do rio Tennessee, extremamente afetada pela crise econômica na qual os EUA haviam mergulhado depois da quebra da Bolsa de Nova Iorque, em 1929. Foi ali que se construiu o conceito de uso múltiplo do rio e se levou a cabo um projeto então inédito de promover o desenvolvimento com um plano integrado de navegação e produção de energia elétrica e alimentos. Dotados de forte conteúdo social, os princípios norteadores das ações propostas pelo TVA eram o planejamento regional, a plena utilização dos recursos naturais, o profundo conhecimento da realidade e suas vinculações com a botânica e a geografia.

O ideário do TVA foi uma importante referência para toda uma geração de planejadores brasileiros e, também, para vários engenheiros de empresas concessionárias de energia elétrica. Os estudos do TVA haviam sido mais amplamente difundidos no Brasil a partir de 1949, durante o governo de Harry Truman, especialmente com a criação de um programa de assistência técnica para países subdesenvolvidos. Desde os anos 1950, a consideração da dimensão regional no planejamento governamental brasileiro associou-se à elaboração de estratégias de desenvolvimento com vistas à superação das desigualdades entre diferentes espaços geográficos. Essa perspectiva introduziu uma série de novos elementos como a ultrapassagem do limite político-administrativo na demarcação de áreas de planejamento e a necessidade de articular aspectos geográficos, econômicos e de recursos regionais.

A proposta da Civat, a exemplo do que fora realizado pelo TVA, era fazer o aproveitamento das bacias hidrográficas, com sistemas elétricos interligados. A regularização dessas bacias promoveria melhor navegabilidade, permitiria projetos de irrigação e a formação de indústrias que beneficiassem as matérias-primas da região como a castanha, o babaçu, a borracha, o grafite e o amianto.

Dentro desse espírito, uma das medidas da Civat foi providenciar um primeiro reconhecimento dos recursos hídricos da bacia do Tocantins-Araguaia, realizado entre julho e setembro de 1964 pelo Bureau of Reclamation, órgão ligado ao Departamento do Interior dos EUA e especializado na construção de represas, canais e hidrelétricas. Uma equipe composta por três técnicos sobrevoou a região e, depois, empreendeu uma inspeção em campo, conferindo dados básicos então disponíveis de hidrologia, meteorologia, solos, propriedades, recursos minerais e florestais e projeções de desenvolvimento socioeconômico.

No levantamento do potencial hidrelétrico da bacia, o Bureau of Reclamation constatou uma capacidade de geração de energia hidrelétrica da ordem de 10 mil a 15 mil megawatts. Os viajantes do Bureau, confirmando estudos preliminares, destacaram no baixo Tocantins, junto às corredeiras de Itaboca, uma queda natural de 20 metros em 6 quilômetros de percurso, com um potencial estimado em 2,4 mil megawatts;

"Jatobal: entrada da corredeira de Itaboca, quase seca no verão". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

"Uirapuru vermelho", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

em segundo plano, na cachoeira de Santo Antônio, com uma barragem de 15 metros de altura, poderia ser explorado um potencial de 150 megawatts; e na queda de Três Barras, em um barramento de 30 metros de altura poderiam ser instalados 400 megawatts de potência.

O relatório apresentado à Civat sugeria futuras ações integradas em um programa de uso múltiplo da bacia, compreendendo agricultura, geração de energia elétrica, navegação e controle dos rios. Entretanto, diante do potencial estimado pelo Bureau of Reclamation, a Civat, em seu plano diretor para o período 1966-1968, destacava como mais promissores os estudos de aproveitamentos hidrelétricos.

"Não restam dúvidas quanto à necessidade de conhecimentos detalhados sobre os cursos d'água da região e sobre o regime dominante na área. Os grandes projetos de usinas hidrelétricas, aliás, já justificariam 'de per si' um cuidado todo especial em relação aos estudos hidrológicos, devendo-se acrescentar a isto a necessidade de dados substanciais para o planejamento da irrigação, além dos conhecimentos prévios essenciais às grandes decisões sobre o transporte fluvial."

(Brasil; Civat, [1966]: 44)

Apesar do entusiasmo do Bureau of Reclamation com a área de Itaboca, a comissão elegeu como prioridade a complementação e atualização dos estudos sobre a usina de São Félix feitos pela Celg. Segundo o plano trienal, era necessário aprimorar os trabalhos hidrológicos, de climatologia e de vazão. Para a Civat, São Félix era prioritária por conta da previsão de crescimento da extração mineral no polo de Uruaçu-Niquelândia.

A comissão, porém, teve vida curta. Com a ascensão ao poder dos militares, em 1964, o projeto de intervenção federal nos estados, ditado por um regime centralizador e autoritário, foi ganhando forma. Em Goiás, apesar de simpatizante de primeira hora do golpe militar, o governador Mauro Borges foi destituído ainda em 1964, sob acusações de esquerdismo e subversão. Seu plano de metas desmoronou e demorariam alguns anos até que os estudos sobre a usina de São Félix fossem retomados.

Os governos estaduais a partir de 1964, todos eleitos indiretamente com o apoio dos militares, favoreceram a concentração de terras para a pecuária e a agricultura de exportação, como a do arroz e a da soja. Em fevereiro de 1967, a Civat deu lugar à Fundação Interestadual para o Desenvolvimento dos Vales do Tocantins-Araguaia e Paraguai-Cuiabá (Firtop), formada pelos mesmos estados. No entanto, o planejamento econômico do Centro-Oeste passou a ser centralizado, em dezembro do mesmo ano, na Superintendência de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (Sudeco), compreendendo apenas Mato Grosso e Goiás, que assumiu as funções, o acervo e os empregados da antiga Fundação Brasil Central (FBC).

Cabia à superintendência levantar o potencial econômico da região e incentivar movimentos migratórios como forma de garantir o povoamento e a formação de mão de obra.

Um ano antes, em 1966, o primeiro governo do regime militar, presidido pelo marechal Castello Branco (1964-1967), havia criado a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) que, como a Sudeco, tinha a missão de estimular o potencial econômico de sua região de atuação. A Amazônia ganhou papel relevante no projeto econômico e geopolítico do governo, que deu uma dimensão inédita à tão perseguida meta de integração nacional. A estratégia governamental era a de, a partir de um poder central, promover o acelerado crescimento econômico do Brasil, proporcionando sua modernização, fortalecendo o Estado e tornando o país uma referência internacional.

A partir de 1968, na presidência do marechal Costa e Silva (1967-1969), o país passou a viver uma fase de forte expansão da economia, o chamado *milagre brasileiro*, alimentado pelo farto crédito internacional a juros baixos, que durou até 1973, quando houve a primeira crise do petróleo. Durante esse período, o setor elétrico recebeu grande volume de recursos do Estado e o crescimento real dos investimentos em energia elétrica chegou a atingir cerca de 15% ao ano.

A ocupação do extenso território amazônico e a exploração de seus ricos recursos naturais foram alvo de diversos estudos promovidos pelo governo federal à época. O inventário do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia (Eneram), criado em 1968 no âmbito do Ministério das Minas e Energia (MME), foi a primeira ação ordenada do setor elétrico para o levantamento do potencial hidrelétrico de alguns rios da região, entre eles, o Tocantins, em seu trecho paraense.

O Eneram constituiu um desdobramento dos primeiros estudos de inventário do potencial energético brasileiro e do mercado de energia elétrica. Na região Centro-Sul, a pesquisa foi realizada entre 1963 e 1966 e, na região Sul, no período 1966-1969. Esses levantamentos foram executados por duas firmas de consultoria canadenses e uma norte-americana, com o acompanhamento de técnicos brasileiros, formando o chamado consórcio Canambra, em referência às nacionalidades dos agentes envolvidos.

Na região Norte, os estudos foram realizados com a participação de firmas de consultoria nacionais. O Eneram foi instituído em 31 de dezembro de 1968 pelo Decreto nº 63.952. Subordinado ao MME, na época chefiado pelo general José Costa Cavalcanti, o comitê iniciou efetivamente o reconhecimento do potencial energético da bacia hidrográfica amazônica.

"Azulona", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

Na outra página, "Aproveitamentos estudados: mapa geral de localização". Mapa que ilustra o *Relatório final do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia*, 1971. Eletrobras/Ministério das Minas e Energia

ILUSTRAÇÃO Nº I
(15) rio Cotingo em Stº ANTÔNIO (eixo 8)
(11) rio Cotingo em TAMANDUÁ
(15) rio Cotingo em BACURAU (eixo 1A)
(15) rio Cotingo em UIACUÉ (eixo A)
(15) rio Cotingo em SUAPI (eixo B)
(15) rio Mucajaí em PAREDÃO
(10) rio Branco em CARACARAÍ
(7) rio Jatapu em JAMARI (eixo 5)
(5) rio Erepecuru em CACH. CHUVISCO
(9) rio Jatapu em TOLOÉ (eixo 7)
(8) rio Jatapu em PICA PAU (eixo 4)
(6) rio Trombetas em CACH. PORTEIRA
USINA DO PAREDÃO
USINA DO CURUÁ-UNA
(1) rio Gurupi em JIBÓIA
(2) rio Gurupi em CANINDÉ
(3) rio Tocantins em TUCURUÍ (eixo 2)
(4) rio Tocantins em TUCURUÍ (eixo 3)
(13) rio Madeira em SALTO DO TEOTÔNIO
(12) rio Jamari em CACH. SAMUEL
rio Madeira em CACH. Stº ANTÔNIO
rio Madeira em SALTO DO JIRAU
(14) riozinho do Rôla em CAJUEIRINHO
VENEZUELA
COLÔMBIA
SURINAME
G. FRANCESA
G. INGLÊSA
RORAIMA
AMAPÁ
AMAZONAS
PARÁ
ACRE
RONDÔNIA
MATO GROSSO
GOIÁS
BOLÍVIA
PERU
BOA VISTA
MACAPÁ
BELEM
MANAUS
SANTARÉM
TEFÉ
CRUZEIRO DO SUL
PORTO VELHO
RIO BRANCO
RIO MOA
ALEGRE
P. Mte.
ÓBIDOS
JURUTI
BELTERRA
ALENQUER
PSANTANA
SERRA DO NAVIO
ANAMINDEUA
BENEVIDES
SANTA ISABEL
S. ANT. DO TAUÁ
N. TIMBOTEUA
CAPANEMA
BRAGANÇA
INHANGAPI
CASTANHAL
MANACAPURU
COARÍ
CONVENÇÃO
(2) Nº DA FICHA TÉCNICA EM QUE O APROVEITAMENTO É DESCRITO. VER VOLUME II PARTE IV
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMITÊ COORDENADOR DOS ESTUDOS ENERGÉTICOS DA AMAZÔNIA
AMAZÔNIA
APROVEITAMENTOS ESTUDADOS
MAPA GERAL DE LOCALIZAÇÃO
CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.
ELETROBRÁS
ESCALA À INDICADA
DATA DEZ. 1971
EL * 0445

RIO ERERECURU EM VISTA ALEGRE

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	33.260
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	2.000
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	700(a)
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	22
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	3,0
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	2,2
7. PERÍODO DE DADOS	ano	(b)
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	1970(b)
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	abril
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	outubro
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	90
12. NA DATA	mês/ano	abril (b)

a) "Piche"
b) setembro 70/abril 71
FONTE DE INFORMAÇÃO: SPL, ENGE_RIO

RIO ARAGUARI EM PAREDÃO MONTANTE

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	23.000
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	—
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	—
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	42,88
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	2,81
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	2,07
7. PERÍODO DE DADOS	ano	1952/1966
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	1958/59
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	abr._mai
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	novembro
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	165
12. NA DATA	mês/ano	abril 52

FONTE DE INFORMAÇÃO: SERETE

RIO GURUPI EM CANINDÉ

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	23.000
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	—
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	—
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	9,42
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	2,51
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	2,41
7. PERÍODO DE DADOS	ano	1962/63
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	—
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	abril_maio
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	out._nov.
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	56
12. NA DATA	mês/ano	abril 62

FONTE DE INFORMAÇÃO: SERETE

RIO CURUÁ-UNA EM CACH. DO PALHÃO

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	14.290
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	2.000
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	650(a)
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	ii
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	4,0
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	3,8
7. PERÍODO DE DADOS	ano	(b)
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	—
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	abr./mai.
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	outubro
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	38
12. NA DATA	mês/ano	abr. 71

a) "Piche"
b) janeiro 58/junho 63 e setembro 70/abril 71
FONTE DE INFORMAÇÃO: SPL, ENGE_RIO

RIO TOCANTINS EM ITUPIRANGA

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	735.000
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	—
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	—
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	13,7
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	1,62
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	1,28
7. PERÍODO DE DADOS	ano	55/70(a)
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	9-10/1955
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	fev._abr.
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	setembro
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	69
12. NA DATA	mês/ano	abril/57

a) novembro 69 a dezembro 70, observadas; 01/55 a 12/70 por correlação com a soma dos dois postos montante
FONTE DE INFORMAÇÃO: SERETE

RIO TOCANTINS EM TOCANTINÓPOLIS

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	291.500
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	—
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	—
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	16,16
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	1,80
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	1,34
7. PERÍODO DE DADOS	ano	1955/70
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	9-10/55
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	fev._abr.
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	setembro
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	93
12. NA DATA	mês/ano	abril/57

FONTE DE INFORMAÇÃO: SERETE

RIO ARAGUAIA EM XAMBIOA

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
1. ÁREA DE DRENAGEM	Km²	361.500
2. PRECIPITAÇÃO NORMAL	mm	—
3. EVAPORAÇÃO NORMAL	mm	—
4. VAZÃO MÓDULO	l/s/Km²	13,16
5. VAZÃO MIN. MENSAL	l/s/Km²	1,01
6. VAZÃO MIN. DIÁRIA	l/s/Km²	0,83
7. PERÍODO DE DADOS	ano	1955/70
8. PERÍODO CRÍTICO	ano	1955
9. MÊS DE VAZÕES MAX.	mês	mar._abr.
10. MÊS DE VAZÕES MIN.	mês	set._out.
11. VAZÃO MÁX. REGISTR.	l/s/Km²	52
12. NA DATA	mês/ano	abril/57

FONTE DE INFORMAÇÃO: SERETE

Na outra página, "Polos Belém e Macapá: parâmetros hidrológicos". Mapa que ilustra o *Relatório final do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia*, 1971. Eletrobras/Ministério das Minas e Energia

O decreto conferiu ao Eneram as atribuições de supervisionar os estudos visando a investigação das possibilidades de aproveitamentos hidrelétricos para suprimento de sistemas elétricos já existentes, ou que viessem a ser implantados, nas áreas prioritárias e polos de desenvolvimento criados na Amazônia pelo governo federal; deliberar sobre as soluções técnicas apresentadas pelos consultores, recomendando novos estudos, se julgasse conveniente; apresentar no prazo de três anos, a contar da vigência do decreto (6 de janeiro de 1969), relatório final com as conclusões dos estudos.

Não havia mais lugar para românticos viajantes destemidos ou arrojadas expedições contratadas por eventuais governos e interesses privados. A exploração do Tocantins passava a ser, cada vez mais, uma atividade contínua e organizada por agentes institucionais, com objetivos claros e definidos para o uso do rio.

A Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobras), instituída em 1962 ainda no governo João Goulart, era o agente executivo do Eneram. Para se ter uma ideia da dimensão da tarefa do comitê, foram sobrevoados 2 mil quilômetros de rios, e em 1.420 quilômetros foram inventariados aproveitamentos. No relatório final, publicado em 1971, dos 52 locais inicialmente cogitados para a construção de usinas, o Eneram indicou apenas 21 como adequados a estudos mais aprofundados. Excluídas as alternativas de menor potência, o inventário realizado compreendeu 17 possibilidades de aproveitamento hidrelétrico, somando um potencial estimado de 7,4 mil megawatts.

Atendendo à orientação da Eletrobras, para efeito do estudo, a Amazônia foi dividida em quatro áreas geográficas, e cada uma das consultoras contratadas ficou responsável por uma dessas áreas. O rio Tocantins fazia parte do pólo Belém e Macapá, a cargo da consultora Serete. E foi nele que a empresa confirmou o que os técnicos do Bureau of Reclamation haviam afirmado: no Tocantins estava um aproveitamento com potência instalável de 2.460 megawatts, o maior dentre os 17 elencados pelo comitê.

"(...) Concluíram [os consultores da Serete], entretanto, que o rio Tocantins, nas corredeiras denominadas de Itaboca, no trecho situado entre as localidades de Tucuruí e Marabá, onde há um desnível total de cerca de 63 metros, apresenta condições promissoras para este fim [aproveitamento hidrelétrico]."

(Brasil; Ministério das Minas e Energia, 1971, v. 1)

Os técnicos da Serete puderam contar com fotografias aéreas desse trecho e o respectivo mapeamento, realizados a partir de 1968 pelo Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), como parte de um estudo geral das vias navegáveis brasileiras. Especialistas em geologia e em projeto e construção de usinas hidrelétricas

visitaram *in situ* o local para conhecer as condições de aproveitamento, e corrigiram discrepâncias em um trecho de 35 quilômetros quadrados em relação aos mapas previamente disponíveis.

Do inventário realizado pela Serete na área de Itaboca resultaram duas alternativas. Uma delas se constituía de dois aproveitamentos em cascata. O primeiro ficava cerca de 8 quilômetros a montante de Tucuruí e compreendia uma barragem de 32 metros de altura e potência instalada de 925 megawatts. O segundo, localizado cerca de 50 quilômetros acima do primeiro, teria uma barragem de 55 metros de altura e potência instalada de 1,1 mil megawatts. Esse esquema permitiria o desenvolvimento parcial da potência disponível, uma opção interessante para que houvesse um aproveitamento futuro do desnível, compatível com o aumento de demanda.

A segunda alternativa era construir uma única grande barragem no mesmo local do primeiro barramento da alternativa anterior, com potência de 2.460 megawatts – um potencial superior ao da primeira sugestão, mas que exigiria investimentos concentrados em uma única etapa e para o qual o Eneram não via, na época, mercado consumidor nos primeiros anos de operação. Ambas opções acarretariam a inundação das corredeiras, o que também facilitaria a navegação pelo rio, que, como apontavam todos os viajantes, apresentava em Itaboca um de seus maiores obstáculos.

Para a definição da construção dessa usina hidrelétrica, então batizada como Itaboca, os estudos da consultora levaram em consideração o mercado de energia elétrica do polo Belém e as estimativas de crescimento do consumo. Em 1970, a demanda da região era de 67,9 megawatts; segundo as projeções, chegaria a 130 megawatts em 1975, a 239 megawatts em 1980 e a 418 megawatts em 1985. É importante ressaltar, porém, que essas estimativas não contemplaram fatores que a consultora achou impossíveis de calcular naquele momento, como o impacto, do ponto de vista do consumo industrial, da exploração do minério de ferro da serra de Carajás (PA), ainda não iniciada, embora já houvesse informações sobre o enorme potencial das jazidas.

Também não se projetou o *boom* de consumo que poderia acontecer se fossem desenvolvidas atividades de metalurgia e siderurgia na região, que ainda seria afetada com a construção da Transamazônica, a rodovia de 4 mil quilômetros ligando a Amazônia ao Nordeste, cujas obras haviam sido iniciadas em 1970.

Em resumo, os estudos indicavam que os aproveitamentos hidrelétricos inventariados, em sua quase totalidade, somente seriam econômicos para o atendimento a demandas bastante superiores às que, segundo as projeções de mercado efetuadas, seriam atingidas somente em 1985.

"Choca d'água", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

Na outra página, "Rios Trombetas, Erepecuru e Tocantins: geologia dos trechos estudados". Mapa que ilustra o *Relatório final do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia*, 1971. Eletrobras/Ministério das Minas e Energia

ILUSTRAÇÃO Nº 8
RIO TROMBETAS – FOTO GEOLOGIA
RIO EREPECURU – FOTO GEOLOGIA
CONVENÇÕES
RIO TOCANTINS
RIO TOCANTINS EIXO 2
RECONHECIMENTO GEOLOGICO
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMITÊ COORDENADOR DOS ESTUDOS ENERGÉTICOS DA AMAZÔNIA
RIOS: TROMBETAS, EREPECURU E TOCANTINS
GEOLOGIA NOS TRECHOS ESTUDADOS
CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.
ELETROBRÁS
ESCALA A INDICADA
DATA DEZ. 1971
FEITO H.HABEHLENER
DES. Nº EL-0404

ILUSTRAÇÃO Nº 17
TUCURUÍ
RIO TOCANTINS
ESCALA GRÁFICA
COTA ALTIMÉTRICA (m)
DISTÂNCIA (km)
REFERÊNCIA
DRPVN - RIO TOCANTINS
LEVANTAMENTO DO
PERFIL SUPERFICIAL
CORREDEIRAS DE ITAIPOLI
ESCALAS GRÁFICAS
HORIZONTAL
VERTICAL
FONTE DE INFORMAÇÃO: DESENHO Nº TO-000-1030-DOI DO RELATÓRIO FINAL DA SERETE. O PRESENTE CONSTITUI COMPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA SÔBRE O ACIMA REFERIDO
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMITÉ COORDENADOR DOS ESTUDOS ENERGÉTICOS DA AMAZÔNIA
PÓLO: BELÉM
PLANTA E PERFIL DO RIO TOCANTINS DO TRECHO ESTUDADO
CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.
ELETROBRÁS
ESCALA A INDICADA
DATA OUT. / 1971
FEITO SERETE
VISTO
DES. Nº
CONF.
APROV.
EL* 0413

Na outra página, "Plano e perfil do rio Tocantins". Mapa que ilustra o *Relatório final do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia*, 1971. Eletrobras/Ministério das Minas e Energia

"Choquinha ornada", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

Tendo esses dados em vista, o comitê justificou o encerramento dos trabalhos do Eneram sugerindo que fossem retomados por uma entidade especializada, subsidiária da Eletrobras, a qual, permanentemente integrada na problemática da região, pudesse acompanhar a dinâmica de sua evolução e, assim, fazer os ajustes necessários ao programa de estudos.

A recomendação do comitê foi cumprida com a criação, em 20 de junho de 1973, da Centrais Elétricas do Norte do Brasil (Eletronorte), uma subsidiária da Eletrobras inteiramente voltada para pesquisar, estudar, projetar, construir e operar usinas hidrelétricas nos estados do Pará, Amazonas e Acre, no norte de Goiás e Mato Grosso e nos então territórios de Rondônia, Roraima e Amapá.

Os estudos do setor elétrico sobre o Tocantins, no entanto, haviam prosseguido mesmo antes da criação da Eletronorte. O relatório final produzido pelo Eneram foi aprovado pelo então ministro de Minas e Energia, Antonio Dias Leite, em 1972. No despacho de aprovação, o ministro recomendou a continuação dos estudos sobre os aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Tocantins, em toda a sua extensão, a fim de definir projetos economicamente viáveis na década seguinte.

Seguindo a orientação do MME, no mesmo ano, a Eletrobras contratou duas consultoras, Engevix e Ecotec, com a intenção de encontrar alternativas para suprir o possível aumento de demanda no Centro-Oeste e na própria bacia do Tocantins, por conta de projetos de mineração em curso e em planejamento. Para a Engevix, na época, esse trabalho constituiu um grande desafio e a empresa aplicou pela primeira vez técnicas novas, ainda experimentais, como a utilização de modelos matemáticos no estudo de descargas, em uma área de enorme extensão, na bacia do rio Tocantins.

A área demarcada para o trabalho abrangia o rio desde suas cabeceiras até a confluência com o Araguaia. Em dezembro de 1972, foi publicado o relatório sobre a etapa de reconhecimento, realizada com base nos dados coletados até então por estudos anteriores, complementados por sobrevoos da região, em que foram percorridos todos os trechos com possibilidades de aproveitamento. Os voos foram feitos pelos engenheiros das consultoras, acompanhados de um engenheiro da Eletrobras e outro da Celg, durante cinco dias consecutivos, entre 23 e 28 de outubro de 1972.

A ideia era selecionar trechos a serem inventariados, com uma condição: a de que pudessem produzir no mínimo uma potência firme de 25 megawatts, com ou sem regularização. Segundo o relatório, o trabalho era orientado para examinar os trechos básicos dos rios com maiores possibilidades de barramento e completar a investigação dos trechos intermediários, a fim de permitir um planejamento do aproveitamento integral da bacia, respeitando principalmente as limitações impostas pela existência de cidades, estradas e pontes.

As consultoras dividiram o trecho do rio a ser estudado em cinco regiões. Na primeira, entre Marabá (PA) e Itaguatins (GO), não foram localizados aproveitamentos possíveis; na segunda, entre Itaguatins e Porto Franco/Tocantinópolis (GO), voltou-se a destacar o trecho abrangendo as cachoeiras de Santo Antônio. A terceira região ia de Porto Franco/Tocantinópolis até Tocantínia/Miracema (GO) e, nela, foram encontradas opções ainda envolvendo as cachoeiras de Santo Antônio, e outras, nos afluentes. Para a quarta região, entre Tocantínia/Miracema e o ribeirão São Félix (GO), os técnicos estimavam um bom potencial na cachoeira de Lajeado, mas o aproveitamento poderia acarretar na inundação de Porto Nacional, um importante município daquela área, e de parte da rodovia Belém-Brasília. A quinta região, que ia do ribeirão São Félix à confluência dos rios Almas e Maranhão, abrangia o local já selecionado para a usina hidrelétrica de São Félix.

O Centro-Oeste brasileiro era alvo, então, de vários programas federais de incentivo ao desenvolvimento, na maioria, patrocinados pela Sudeco. O Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Prodoeste), iniciado em 1971, tinha como foco a ampliação da malha rodoviária; o Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal, de 1974, privilegiava a pecuária. Outros projetos, como o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados e o Programa Especial de Desenvolvimento da Grande Dourados, incentivavam a agropecuária e o cultivo de grãos. A mão de obra era atraída por programas de colonização. Na mesma época, foi concluído o projeto de estudos hidrológicos da bacia do alto Paraguai.

Toda essa rede de fomento à agroindústria e à infraestrutura na região fazia parte do projeto do governo de estimular a exportação de produtos agropecuários como estratégia de expansão das economias regionais. No entanto, as perspectivas de se criar um parque industrial no norte do país para a transformação das jazidas de minério de ferro já localizadas nos anos 1960 na serra de Carajás, no Pará, faziam com que o trecho do baixo Tocantins, mais próximo a essa região, começasse a assumir papel preponderante na exploração do potencial hidrelétrico do rio.

"Marabá. Vista parcial da cidade e o motor Marechal Deodoro". Fotografia do *Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins*, de Aldo Andreoni, 1949

Na outra página, "Plano urbano-rural para colonização de rodovias pioneiras", (INCRA). Reproduzido da obra *A selva amazônica: do inferno verde ao deserto vermelho?*, de Robert Goodland e Howard Irwin, 1975

PLANO URBANO-RURAL BASEADO NUMA RURÓPOLIS

= RODOVIA
— ESTRADA SECUNDARIA
— TRILHA

AREA DE COLONIZAÇÃO E RESPECTIVAS RESERVAS FLORESTAIS

	AREA DE INFLUÊNCIA
AGROVILAS (ESCOLA PRIMÁRIA)	0.5 - 1 Km
AGRÓPOLIS (ESCOLAS PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA)	7 - 10 Km
RURÓPOLIS (ESCOLAS PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA E TÉCNICA)	70 - 100 Km

PLANO URBANO-RURAL BASEADO NUMA CIDADE JÁ EXISTENTE

(ESCALA) 1:200.000)

	AREA RESERVADA	POPULAÇÃO PREVISTA	AREA DE INFLUÊNCIA
RP. - RURÓPOLIS	±1600 HECTARES	±10.000-20.000 HABITANTES	± 70 Km
AGRÓPOLIS	± 200 HA.	±1.500-3.000 HABITANTES	± 10 Km
AGROVILAS	±50-100 HA.	±500-1.500 HABITANTES	± 5 Km

AREA FLORESTAL E AGRICULTURAL

— RODOVIA
— ESTRADA SECUNDARIA
— TRILHA

Para além dos limites do setor elétrico, a Sudam promoveu um aprofundado estudo sobre o trecho amazônico do Tocantins. Sob encomenda, a consultora paulista Hidroservice elaborou o *Plano de Desenvolvimento Integrado da Área da Bacia do Rio Tocantins*, no Pará, incluindo os municípios de Barcarena, Limoeiro do Ajuru, Abaetetuba, Igarapé-Miri, Cametá, Macajuba, Baião, Tucuruí, Jacundá, Itupiranga, Marabá e São João do Araguaia.

Em seis volumes, publicados em agosto de 1973, o trabalho, que incluiu viagens de reconhecimento e entrevistas com moradores e empreendedores da região, tinha como objetivo balizar o planejamento regional, visando promover a ocupação do vale do Tocantins de forma orientada, explorar seus recursos naturais e garantir a elevação dos níveis de renda e emprego de sua população. O retrato ali traçado impressionava pela variedade dos recursos naturais, pela vastidão do território e pelo desconhecimento que, àquela altura, ainda existia sobre o modo e as condições de vida das populações das cidades amazônicas secularmente ligadas ao Tocantins.

O mapeamento dos recursos minerais destacava a importância das jazidas de ferro da serra de Carajás e, secundariamente, do manganês de Sereno, Buritirama e Igarapé Azul; dentre os recursos vegetais, a consultora apontava como o principal a castanha-do-pará – existia 1,1 milhão de hectares de castanhais, capazes de produzir em torno de 30 mil toneladas por ano, seguido do açaí que ocupava 800 mil hectares e das madeiras moles e de lei.

"Geólogo Breno Santos na serra de Carajás por ocasião das primeiras descobertas de minério na região". Fotografia que ilustra a obra *Cia. Vale do Rio Doce: 50 anos de história*, 1992

Na outra página, "Barracas de comércio ao lado do Mercado Municipal em Igarapé-Miri (PA)" e "Comércio na praça do Mercado em Cametá (PA)", [197_]. Fotografias do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

HE - 156 - R 10 - 0873
N
0 10 20 50 100
QUILOMETROS
LIMITE DA REGIÃO DE ESTUDO
LIMITE DE MUNICÍPIO
SEDE DE MUNICÍPIO
RODOVIAS PRINCIPAIS
RODOVIAS EM CONSTRUÇÃO
LIMITE DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO
MOGNO
AÇAI
CARNAÚBA
CASTANHA
ILHA DE MARAJÓ
OEIRAS DO PARÁ
TUCURUI
JACUNDÁ
MARABÁ
SÃO JOÃO DO ARAGUAIA
CAMETÁ
LIMOEIRO DO AJURU
IGARAPÉ-MIRI
ABAETETUBA
MOJU
BELÉM
CASTANHAL
SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
TOCANTINÓPOLIS
ITAGUATINS
IMPERATRIZ
RODOVIA BELÉM BRASÍLIA
ÁREAS DE MAIORES DENSIDADES DOS PRINCIPAIS PRODUTOS EXTRATIVOS VEGETAIS
HIDROSERVICE
Ilustração 1.2.1 Áreas de maiores densidades dos principais produtos extrativos vegetais
SUDAM

Na outra página, "Áreas de maiores densidades dos principais produtos extrativos vegetais". Mapa que ilustra o documento *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

"Abaetetuba (PA). Trapiche principal", [197_]. Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

Os recursos pesqueiros, nunca antes levantados, apresentavam, segundo a consultora, excelente potencial, caso fossem criadas condições para uma exploração comercial, substituindo as formas rudimentares que tornavam a pesca na região uma mera atividade de subsistência.

A agricultura e a pecuária ocupavam posição menor no escopo de atividades econômicas da região, enquanto a indústria e o comércio tinham alguma importância apenas na região de Abaetetuba (indústria madeireira) e Belém.

O estudo da população ribeirinha foi objeto de um volume inteiro do trabalho, apresentando detalhes sobre os diferentes tipos de comunidade da região. O número de moradores do vale do Tocantins era estimado, em 1972, em cerca de 288 mil pessoas e praticamente a metade do território não era habitada. A ocupação histórica, a partir da foz do rio, gerou um quadro de distribuição territorial que se caracterizava pela maior densidade habitacional no baixo Tocantins, enquanto no médio Tocantins se dividia entre algumas cidades e aglomerações rurais. No entanto, essa dinâmica estava se modificando: o baixo Tocantins passava por um movimento de declínio populacional, enquanto acelerava-se o crescimento da população no médio Tocantins.

"Com a implantação de grandes rodovias, a partir do final da década de 1950, houve uma progressiva modificação na estrutura de ocupação da região, determinada, até então, somente pelo rio. (...) A rodovia Belém-Brasília e sua ligação com Marabá (PA-70) passou a canalizar os fluxos de produtos locais com destino a Belém. Essa tendência de integração regional através da rodovia, que tende a se acentuar pela maior eficiência deste meio de transporte em relação ao hidroviário nas condições específicas da região, vem provocando a decadência do tráfego do sistema de transporte pelo rio Tocantins (...). A implantação da Transamazônica vem possibilitando, por outro lado, a ocupação de uma faixa de terra até então pouco acessível, trazendo a Marabá uma nova condição de entroncamento das principais rodovias da região, facilitando também a migração de contingentes populacionais de outras regiões do país."

(Sudam; Hidroservice 1973, v.1: 19)

"Localização atual das tribos e reservas indígenas e da reserva única proposta". Mapa que ilustra o documento *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

"Caminhão proveniente de Campinas (SP), chegando a Marabá (PA) pela Transamazônica" e "Ônibus que faz o trajeto Belém–Marabá, em Marabá(PA)", [197_]. Fotografias do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

A consultora fez um diagnóstico acurado desse momento de transformação em que a população começava a se afastar do rio, deixando de tê-lo como ponto de chegada.

"A população amazônica é portadora, pois, de um modo de vida 'fluvial' (...). O rio é o meio de transporte por excelência (...). Além disso, o rio fornece também água para todas as necessidades da vida, inclusive os meios de subsistência (peixe, camarão etc). (...) Tais elementos dão uma certa uniformidade ao modo de vida da população do vale. (...) Quando, porém, se introduzem novos processos de ocupação ou colonização, tal como está ocorrendo na sub-região de Marabá com a abertura da Transamazônica, nota-se uma mudança significativa nos aspectos morfológicos e mesmo sociais dos núcleos urbanos. A rodovia faz com que a cidade volte suas costas para o rio (...). A população não é mais uniforme na sua composição, altera seus hábitos alimentares e outros mais, suas aspirações são diferentes – enfim ela adquire características de maior heterogeneidade."

(Sudam; Hidroservice, 1973, v.3: 58-59)

Além de aprofundar-se na descrição das comunidades tradicionais, tipicamente amazônicas, e das outras, denominadas modernas, formadas a partir da expansão populacional provocada pelas rodovias, o relatório da consultora fez uma exposição sobre as histórias e costumes das nações indígenas do vale do Tocantins, em uma abordagem crítica às diversas tentativas de afastá-las de suas terras ou de transformá-las em grupos de assalariados. O trabalho apresenta cada uma das comunidades – akuáwa-asurini, gaviões de oeste, parakanã, djoré-xikrín e suruí-mudjetíre – e descreve sua localização e grau de contato com o restante da sociedade.

O trabalho da Hidroservice reservou um capítulo para a análise do potencial energético do Tocantins. Com uma metodologia diferente daquela utilizada pelo Eneram, a consultora calculou o aumento do mercado de consumo de energia elétrica por habitante urbano do baixo Tocantins em 10% a 12% ao ano no período de 1973 a 1985. No médio Tocantins, esse aumento seria de 10% a 18% ao ano, no mesmo período. Para o Projeto Carajás, então sob controle da Amazônia Mineração, uma associação entre a empresa americana US Steel e a estatal brasileira Companhia Vale do Rio Doce para a exploração de minério de ferro da serra de Carajás, previa-se uma demanda de 8,5 megawatts em 1980 e de 13,5 megawatts em 1985. A construção de uma usina hidrelétrica em Itaboca mostrava-se, portanto, prioritária.

"A implantação da usina hidrelétrica de Itaboca se constituiria em um importantíssimo fator de desenvolvimento regional. Seria recomendável que se retomassem os estudos energéticos referentes a esse aproveitamento, uma vez que novos fatores econômicos modificaram as condições em relação aos elementos considerados nos estudos levados a efeito pelo Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia."

(Sudam; Hidroservice, 1973, v. 4: 89)

A Eletronorte, por meio do Decreto nº 74.279, de 11 de julho de 1974, recebeu a concessão para o aproveitamento da energia hidrelétrica em toda a extensão do Tocantins, desde as nascentes em Goiás até a foz, no Pará. Os trabalhos de inventário conduzidos pela Eletrobras, por meio das consultoras Engevix e Ecotec, foram estendidos, no mesmo ano, à área do baixo Tocantins, até a altura de Tucuruí, já sob a coordenação da Eletronorte.

"A usina piloto em Carajás, já em funcionamento, testa processos e equipamentos para a operação definitiva". Fotografia que ilustra a obra *Cia. Vale do Rio Doce: 40 anos*, 1982

As consultoras passaram a responsabilizar-se também, nos termos de um aditivo ao contrato original, pelo estudo de viabilidade técnica e econômica do aproveitamento hidrelétrico de Itaboca, rebatizado de Tucuruí, além dos de Santo Antônio e São Félix. O relatório de inventário hidrelétrico, publicado em 1975, retratava as mudanças vividas em poucos anos pelas cidades ribeirinhas que, àquela altura, tinham abandonado o rio como meio principal de locomoção e sobrevivência.

"Houve tempo em que a principal via de transporte da região era representada pelo rio Tocantins (...). Com o advento da Belém-Brasília, houve o colapso desse meio de transporte, que foi substituído pelos caminhões, ocasionando a inversão do sentido de polarização, que se fixou no sul, em Anápolis (atual pólo dinâmico de toda a bacia do Tocantins). Essa é a causa da decadência de várias cidades ao longo do rio, como Peixe, Porto Nacional, Tocantínia, Miracema, Tupirama, Pedro Afonso e Tupiratins. No momento, as condições precárias de acesso aos portos e o primarismo dos serviços de navegação travam qualquer aspiração mais ambiciosa."

(Engevix; Ecotec, 1975: 2.16)

"A cidade ribeirinha de Tucuruí", [197_]. Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

Os estudos dos recursos hidrenergéticos, em si, dividiram-se, desta vez, em três trechos do Tocantins: dos rios Almas e Maranhão até a foz do ribeirão São Félix; deste até a cidade de Carolina; e daí até a foz. A recomendação dos técnicos era a divisão de quedas em seis aproveitamentos – Tucuruí, Santo Antônio, Carolina Alto, Porto Nacional, Peixe e São Félix Alto, que somavam de 6.195 megawatts a 7.839 megawatts, dependendo dos reservatórios de montante. Dos seis selecionados, três aproveitamentos foram escolhidos para a confecção de estudos de viabilidade: Tucuruí, Santo Antônio e São Félix.

O rio Tocantins naquele momento assumia, na verdade, um papel relevante não apenas nos planos energéticos, mas na política econômica do governo. A crise do petróleo, em 1973, provocara a retração das fontes externas de financiamento que vinham sustentando o crescimento do país desde os anos 1960. O governo Ernesto Geisel (1974-1978) promoveu então uma reformulação da política econômica, consolidada no ambicioso II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), lançado em 1974.

Segundo a linha-mestra do plano, o setor de bens de produção seria o principal condutor do desenvolvimento econômico do país, deslocando o setor de bens de consumo dessa posição. As empresas estatais seriam agentes responsáveis pela realização desse projeto, e os grandes empreendimentos financiados pelo Estado estariam na vanguarda de toda essa estratégia. Na mesma época, o governo estava construindo, por exemplo, as obras da rodovia Transamazônica, da ponte Rio-Niterói e da maior hidrelétrica do mundo, Itaipu, no Paraná, em parceria com o Paraguai.

A produção de energia hidrelétrica era fundamental para o II PND e para sua meta de substituir as importações de insumos e bens de capital. Devido à existência de amplas bacias hidrográficas, era clara a vocação do país para a exploração dessa fonte de energia.

Em 1975, a Eletronorte concluiu o estudo de viabilidade da usina de São Félix. Uma importante mudança foi feita em relação ao primeiro projeto da Celg: ao aprofundarem os estudos, os técnicos encontraram dificuldades geológicas no local pesquisado pela concessionária goiana, e selecionaram outra alternativa, na cota de 440 metros, para a qual se estimava uma potência instalada de 1.328 megawatts. De acordo com os termos do relatório, essa potência poderia ser instalada a custos adicionais muito baixos. A construção de um grande reservatório nesse local, com a interligação da usina aos sistemas do Centro-Oeste e do Sudeste, permitiria também um reforço de emergência em ocasiões hidrológicas críticas.

"Papa formigas barbado", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

Na outra página, "Estudo da divisão de quedas do rio Tocantins: Alternativas II (barragem única) e I (barragem dupla) do trecho A, entre a confluência dos rios das Almas e Maranhão e a foz do ribeirão São Félix". Desenho técnico que ilustra a obra *Usina hidrelétrica Tucuruí: memória técnica*, editada pela Eletronorte em 1989

ALMAS II
MARANHÃO III
MARANHÃO I
SÃO FÉLIX
TOCANTINZINHO I
BRASILIA
GOIÂNIA
RUACU
SÃO FÉLIX
BRASILIA
GOIÂNIA
0 50 100 150 200km
ESCALA ORIGINAL 1:2.000.000
ALTERNATIVA II
TRECHO A
PLANTAS
ALTERNATIVA I
TRECHO A
RIO MARANHÃO
RIO DAS ALMAS
SÃO FÉLIX
440,00
RIO MARANHÃO
RIO DAS ALMAS
J. R. ECO
480,00
SÃO FÉLIX
400,00
DISTÂNCIA DA FOZ (km)
PERFIS

BRASILIA
PEIXE
CAGADO
CAROLINA
S. ANTONIO
TUCURUI
0 50 100 150 200 km
ESCALA ORIGINAL 1 : 2 000 000
PLANTA
VER DESENHO IT - 01-005
PEIXE
CAGADO ALTO
CAROLINA BAIXO
SANTO ANTONIO
TUCURUI
300,30
237,00
174,80
140,00
70,00
COTAS (m)
DISTÂNCIA DA FÓZ (km)
PERFIL

Na outra página, "Estudo da divisão de quedas do rio Tocantins: Alternativa III do trecho B, entre a foz do ribeirão São Félix e a cidade de Carolina". Desenho técnico que ilustra a obra *Usina hidrelétrica Tucuruí: memória técnica*, editada pela Eletronorte em 1989

"Mapa do DNER mostrando as estradas federais em 1973". Reproduzido da obra *A selva amazônica: do inferno verde ao deserto vermelho?*, de Robert Goodland e Howard Irwin, 1975

Com a barragem, previa a Eletronorte, seria coberta uma área de 1.491 quilômetros quadrados e os impactos socioambientais inicialmente levantados pela concessionária, embora limitados às desapropriações, não seriam pequenos.

"Os problemas resultantes da inundação apresentam-se nas desapropriações de terras, benfeitorias e na relocação de rodovias. Deverão ser relocados pequenos trechos das estradas BR-080 e GO-080 e 236, compreendendo uma extensão total da ordem de dois quilômetros. Deverá ser inundada uma área de 54 quilômetros quadrados do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, que representa cerca de 3% da área total dessa reserva."

(Eletronorte, 1975, v.1: 7.1)

O estudo de viabilidade vislumbrava o aumento da demanda por energia elétrica quando fossem exploradas de forma mais eficiente as conhecidas jazidas de níquel, manganês, amianto e calcário existentes nas proximidades da usina. Além do reforço ao sistema interligado, essa era a principal justificativa para a construção de São Félix, já que a área ao redor do empreendimento era pouco relevante em termos econômicos. A central hidrelétrica afetaria quatro municípios goianos: Uruaçu, Cavalcante, Niquelândia e Barro Alto, que somavam cerca de 75 mil habitantes, uma população marcadamente rural. A densidade demográfica era baixa – 2,35 habitantes por quilômetro quadrado.

Os indicadores de educação e saúde da bacia do Tocantins – nível de escolarização de 46% entre 7 e 14 anos e apenas 44 unidades de saúde instaladas – eram baixos, e os municípios na área de influência de São Félix não fugiam a esse perfil. A principal atividade econômica era a criação livre de gado no cerrado, e o estudo alertava para o alto grau de desmatamento provocado por essa atividade. As condições de transporte eram precárias. Por terra, a locomoção era feita em estradas de cascalho intransitáveis nas épocas de chuva; por via fluvial, em precárias balsas. O fornecimento de energia elétrica era praticamente inexistente. Nas visitas à população ribeirinha, a equipe de pesquisa de campo detectou que a posse da terra não era formalizada.

A grande maioria dos moradores da área era constituída por posseiros, sem qualquer documento que pudesse estabelecer legalmente sua vinculação com as propriedades em que viviam.

Ainda em 1975, foi publicado o estudo de viabilidade da usina de Santo Antônio, na divisa entre Goiás e Maranhão, 65 quilômetros a jusante de Tocantinópolis (GO) e Porto Franco (MA). A recomendação do relatório da Eletronorte, responsável pelo trabalho, foi a de uma alternativa mais simplificada para o desvio do Tocantins, e a previsão de que fosse instalada uma potência de 1.370 megawatts. Esses estudos já consideravam a regularização do rio proporcionada pelo projeto de São Félix e uma futura interligação com Tucuruí.

A barragem de Santo Antônio formaria um lago com 627 quilômetros quadrados de área, que atingiria trechos das estradas GO-126 e BR-010. As áreas de mineração ficariam fora do alcance da inundação, mas o reservatório afetaria os municípios goianos de Itaguatins, Tocantinópolis, Babaçulândia e Filadélfia, e os maranhenses de Porto Franco, Imperatriz, Montes Altos e Carolina. Em geral, apontava o estudo, eram áreas de pequena extensão e sem aglomeração urbana. A população das localidades atingidas não chegava a 50 mil pessoas que, como em toda a região ribeirinha do médio Tocantins, apresentava baixos níveis de escolaridade e era atendida por poucas unidades de saúde. Itaguatins e Tocantinópolis, por exemplo, não somavam mais do que dois hospitais e dois postos de saúde.

O fornecimento de energia elétrica na região era precário e o transporte, embora ainda pautado pelo Tocantins, já apresentava um importante fluxo rodoviário de transporte de cargas. Em termos de vegetação, predominava o cerrado e a economia era basicamente agropecuária, com resultados econômicos pouco expressivos.

Apesar das boas perspectivas das fontes hidrelétricas localizadas no alto e médio Tocantins, a chegada de investidores estrangeiros na região amazônica acelerou o processo de escolha do local onde seria construída a primeira usina hidrelétrica do rio. Em 1974, a estatal Companhia Vale do Rio Doce lançou, em um consórcio que agrupava 32 empresas de capital japonês, o projeto da Alumínio Brasileiro (Albrás), em Vila do Conde, no Pará. Seria simplesmente a maior fábrica de alumínio do mundo, implantada em plena Amazônia e, obviamente, uma grande consumidora de energia elétrica, em uma região onde esse recurso era vasto apenas em potencial. Naquele momento, construir o projeto da usina de Tucuruí tornou-se urgente para o governo federal. A primeira grande central hidrelétrica da Amazônia, a maior instalada em território brasileiro, nasceria ali, naquele trecho acidentado do Tocantins, que tanto havia assombrado, com seu histórico de naufrágios e suas traiçoeiras corredeiras, os viajantes de todas as épocas.

Na outra página, "Escola rural particular no município de Igarapé-Miri (PA)", "Grupo Escolar Municipal na cidade de São João do Araguaia (PA)", "Ambulatório médico e odontológico na cidade de Baião (PA)" e "Posto de saúde no município de São João do Araguaia (PA)", [197_]. Fotografias do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

GRUPO
ESCOLAR MUNICIPAL

AMBULATÓRIO
SÃO TIAGO
DO
SINDICATO DOS TRABALHADORES
RURAIS DE BAIÃO
MANTÉM CONVÊNIO COM O FUNRURAL

POSTO MÉDICO MUNICIPAL

O estudo de viabilidade da usina de Tucuruí também foi desenvolvido pelo consórcio Engevix-Ecotec. O relatório final, publicado em dezembro de 1974, previa uma potência instalada de 2,7 mil megawatts e uma área de inundação de 1.630 quilômetros quadrados. A essa altura, o projeto já levava em consideração não apenas o atendimento à demanda crescente de Belém, como também do Pará como um todo, e ainda a interligação de Tucuruí ao sistema da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), a concessionária federal encarregada do fornecimento de energia ao Nordeste, reforçando o suprimento para a região.

Os dados iniciais apontavam para um crescimento populacional no Pará, durante as obras, ainda maior do que o vivido com a chegada das rodovias e dos projetos industriais. É bom ressaltar que, entre 1960 e 1970, o Pará teve uma taxa de crescimento anual de 3,54% ao ano – e o vale do Tocantins, de 3,35% ao ano, o mais significativo depois da capital Belém. E, de fato, o censo demográfico de 1980 comprovou o impacto da obra, iniciada em 1975: Tucuruí viveu um crescimento, entre 1970 e 1980, de nada menos do que 20% ao ano.

Foram escolhidos dois eixos, um junto à cidade de Tucuruí e outro, 7 quilômetros a montante, colocando o empreendimento a cerca de 300 quilômetros de Belém e não exatamente nos locais indicados anos antes pelo Eneram. Os planos de investimentos do governo federal previam integrar a navegação fluvial à geração elétrica em Tucuruí. Com esta finalidade e reafirmando propostas dos anos 1960, foi projetado um sistema de transposição de nível, com duas eclusas e um canal intermediário, formando as bases para a construção da futura hidrovia Araguaia-Tocantins.

O primeiro desvio do rio aconteceu em 1976, no ano seguinte ao início das obras de Tucuruí. Em 1977, ao se encerrar o projeto básico da usina, foi necessário refazer os cálculos sobre o tamanho do reservatório e a capacidade de geração de Tucuruí. Estudos mais acurados demonstraram a possibilidade de ampliar o volume do reservatório, inundando uma área total de 2.430 quilômetros quadrados – boa parte constituída por floresta –, e podendo afetar os municípios de Bagre, Itupiranga, Jacundá, Marabá, São Domingos do Capim e Tucuruí, todos no Pará.

O desenho de Tucuruí ganhou duas etapas de implantação – a primeira, já oferecendo 4 mil megawatts. O projeto executivo, elaborado a partir de 1977, apresentou modificações mais profundas: ao se inaugurar a segunda etapa, a usina chegaria a um imponente total de 7.330 megawatts. Era muito mais do que havia sido projetado poucas décadas antes.

"Sabiá do campo", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida da obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

"UHE Tucuruí: sequência de desvio do rio". Desenho técnico que ilustra a obra *Usina hidrelétrica Tucuruí: memória técnica*, editada pela Eletronorte em 1989

SEQUÊNCIA DE DESVIO DO RIO TOCANTINS EM TUCURUÍ
Rio Tocantins
1º Trimestre de 76
ENSEC. AUXILIAR
℄ BARRAGEM
1º FASE
4º Trimestre de 76
ENSEC. 1a. FASE
ENSEC. AUX. "A"
MURO DEFLETOR
1º FASE
4º Trimestre de 77
2º FASE
2º Trimestre de 78
ENSEC. "E"
ENS. 1a. FASE - JUS.
ENS. 2a. FASE - JUS.
ENS. 3a. FASE - JUS.
C.F.
VERT.
B. DISSIPAÇÃO
BARR.
ENS. "B"
ENS. "C"
ENS. 2a. FASE - MONT.
ENS. 3a. FASE - MONT.
2º FASE
3º Trimestre de 78
2º FASE
2º Trimestre de 79
3º FASE
02 de Julho de 81
3º FASE
4º Trimestre de 81

RESERVATÓRIO	QUANTIDADES
VOLUME TOTAL ACUMULADO	45.8 Gm^3
VOLUME ÚTIL	22.0 Gm^3
COMPRIMENTO DO RESERVATÓRIO	170 Gm
ÁREA DO RESERVATÓRIO PARA O N.A. MÁXIMO NORMAL	2.430 Gm^2
QUEDA LÍQUIDA NOMINAL	60.80 m

DESCARGAS DO RIO	QUANTIDADES
DESCARGA MÉDIA DO RIO	11.000 m^3/S
DESCARGA MÁXIMA OBSERVADA	68.400 m^3/S
DESCARGA DE PROJETO PARA DESVIO	56.000 m^3/S
DESCARGA DE PROJETO DO VERTEDOURO	100.000 m^3/S
"ULTIMATE CAPACITY"	110.000 m^3/S

"UHE Tucuruí – Perfil do reservatório". Desenho técnico que ilustra a obra *Usina hidrelétrica Tucuruí: memória técnica*, editada pela Eletronorte em 1989

Na outra página, "Arranjo geral das barragens e diques componentes da UHE Tucuruí, nas etapas de projeto básico e executivo". Desenho técnico que ilustra a obra *Usina hidrelétrica Tucuruí: memória técnica*, editada pela Eletronorte em 1989

PROJETO BÁSICO

PROJETO EXECUTIVO

Figura 3.9-01 : Arranjo geral das barragens e diques

Ainda nos anos 1970 entrou em cena um novo e poderoso fator de influência na visão da sociedade sobre o uso dos recursos naturais – a preocupação com o meio ambiente. A partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972 – a primeira do gênero no mundo –, o tema ganhou espaço nas agendas dos países a ponto de o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) exigirem a realização de estudos ambientais para a concessão de empréstimos a projetos como o de grandes hidrelétricas.

A usina de Tucuruí em construção na Amazônia representava um trabalho inédito nesse campo. Para avaliar os impactos do projeto no meio ambiente, a Eletronorte contratou, em 1977, o ecólogo norte-americano Robert Goodland, então ligado ao Jardim Botânico de Nova Iorque, mas que havia passado alguns anos no Brasil como professor da Universidade de Brasília (UnB) e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Goodland já havia prestado consultoria nos estudos ambientais de outras hidrelétricas brasileiras como as usinas de São Simão (MG), da Cemig, Sobradinho (BA), da Chesf, e Itaipu (PR).

O relatório do ecólogo, entregue à Eletronorte em setembro de 1977, de certa forma lembrava as narrativas dos naturalistas viajantes do século anterior quanto à minuciosa descrição da natureza e de todas as formas de vida nesse trecho do Tocantins. Aliás, a maneira como os estudiosos pensavam o mundo natural havia se modificado bastante: a ciência biológica, que se afastara da história natural baseada na observação, tomou o rumo do laboratório, passando a se dedicar a uma forma de investigação mais experimental; e o campo da história natural tradicional foi reconstituído, tomando fôlego e ganhando uma nova feição com o surgimento das ciências da ecologia e do ambientalismo.

A viagem de Goodland – que, a bem da verdade, passou apenas dez dias em campo – resultou em um raro mergulho em uma extensa coletânea de dados e pesquisas sobre o rio, que trouxe para o Tocantins uma visão pioneira de como lidar com a interferência humana em seu curso.

"Grupo de crianças parakanã". Eletronorte

"Ameridian Reserves Affected". Reprodução de ilustração da obra *Environmental Assessment of the Tucuruí Hydro-project*, de Robert Goodland, editada pela Eletronorte em 1978

Seu relato inicia-se alertando para o perigo de maior disseminação de doenças tropicais com a construção da usina e segue com uma breve análise, positiva, da iniciativa da Eletronorte de promover um censo na região afetada para identificar e cadastrar os proprietários e, desta forma, providenciar as indenizações. Goodland calculava em cerca de 15 mil pessoas o número de moradores atingidos e lembrava o histórico de conflito social pela posse da terra existente no sul do Pará.

O ecólogo recomendava que a Eletronorte mantivesse uma equipe de sociólogos capaz de analisar os dados do censo de forma a atenuar esses conflitos e promover reassentamentos produtivos, com treinamento da população em atividades de pesca e exploração de madeira. Em seguida, descreveu as três reservas indígenas a serem afetadas pelo reservatório – Parakanã, Pucuruí e Mãe Maria – e detalhou as perdas não apenas em termos de território, mas de fontes econômicas importantes para as comunidades, como a castanha e a madeira: Goodland estimava que 768 castanheiras e cerca de 5 mil árvores de mogno, cedro e outras madeiras nobres ficariam embaixo das águas do Tocantins. A área dos índios parakanã, a mais afetada, era objeto de um plano de ação específico esboçado pela Eletronorte em 1977.

"Acidentes e erros de engenharia podem ser corrigidos, mas a ruptura e o desenraizamento de uma sociedade são capazes de destruir de maneira irreversível culturas antes desconhecidas e únicas. (...) É, portanto, fortemente recomendado que uma parcela do orçamento do projeto seja especificamente alocada para proteção, desenvolvimento social e cuidados médicos contínuos de qualquer sociedade indígena afetada de alguma forma pelo projeto, na medida do desejado pela própria população atingida."

(Goodland, 1978: 53)

FOC
J.M.

Na outra página, "Barco de transporte de castanhas no porto, da mata para o armazenamento na cidade de Marabá (PA)" e "Rua na cidade de Maiuatá (PA), com passadiço de madeira ligando a entrada das casas", [197_]. Fotografias do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

"Major arqueological sites in the project area". Reprodução de ilustração da obra *Environmental Assessment of the Tucuruí Hydroproject*, de Robert Goodland, editada pela Eletronorte em 1978

Goodland deteve-se nos aspectos arqueológicos e turísticos da região da usina de Tucuruí. Em uma perspectiva que pode parecer curiosa para um ecologista – mas note-se que ele se alinhava a correntes defensoras da mitigação de impactos, e não da luta contra o que se convencionava chamar de progresso – Goodland identificou mais potencial de atração de visitantes na própria usina do que nas belezas naturais do rio, embora classificasse a floresta como magnífica.

"O trecho a ser represado contém a maior cachoeira do rio Tocantins – as corredeiras do Itaboca –, que normalmente são inundadas na época das cheias, tornando-se visíveis apenas nos períodos de baixo fluxo do rio. Mesmo quando visíveis, as corredeiras não são mais espetaculares do que tantas outras na região e de nenhuma forma são consideradas uma atração turística especial. Da mesma maneira, a floresta não tem valor especial do ponto de vista de cenário ou recreativo, visto que há trechos adequados mais acessíveis aos moradores das cidades em busca desse tipo de diversão. (...) O reservatório e os trabalhos de engenharia vão criar um grande interesse na região e atrair visitantes de todo o Brasil e mesmo de lugares mais distantes. (...) Uma barragem imensa e espetacular demonstra o domínio humano em uma região onde as pessoas se sentem particularmente inadequadas quando comparadas com as forças e a vastidão dos sistemas naturais."

(Goodland, 1978: 61)

Goodland não deixou de alertar, porém, para a necessidade de preservação de reservas florestais existentes ou previstas para a região, mesmo que isso significasse mudanças no projeto, especialmente, no sistema de transmissão. A área de Tucuruí era provavelmente a mais conhecida e estudada da Amazônia, até então – um conhecimento possibilitado pela conclusão da rodovia Belém-Brasília na década anterior, e ampliado pela descoberta de terras cultiváveis, tão pouco disponíveis no ecossistema amazônico. Portanto, a existência dessas áreas de preservação seria fundamental até mesmo para a manutenção de atividades econômicas relevantes para a região, como a produção de castanha.

Parte importante do trabalho do ecólogo foi dedicada à fauna e flora, ressaltando o pouco conhecimento acumulado a respeito dos animais que habitavam a região do reservatório e recomendando a realização de um inventário para balizar uma futura operação de salvamento. Quanto à floresta, Goodland foi enfático quanto à necessidade de que as árvores fossem removidas, em um processo seletivo, antes da formação do lago. Essas atividades deveriam comportar a análise de fatores como saúde pública, pesca, silvicultura e qualidade da água, para a definição de um plano de desmatamento que permitisse a retirada da madeira comercializável e contivesse futuros problemas de oxigenação da água.

O relatório abordou ainda questões como o monitoramento da qualidade da água e do manejo da bacia hidrográfica depois de intervenção tão radical. Várias vezes apontou que o empreendimento propiciaria ainda mais mudanças importantes, com o possível aumento da migração para a região durante e após a conclusão das obras, potencializando o risco de desmatamento, erosão de solo e uso de defensivos químicos na agricultura.

Outro ponto importante levantado pelo ecólogo foi a relevância da pesca na vida das comunidades do entorno da usina, sendo o pescado a única fonte de proteína animal dessas populações carentes de uma boa nutrição. Além de recomendar mais um inventário, já que também as espécies do Tocantins naquela área não eram cadastradas, Goodland propôs, para mitigar o impacto na ictiofauna – segundo ele, o mais nocivo dentre os que seriam provocados pela usina – a construção de criadouros e a exploração ao máximo do conceito do uso múltiplo do reservatório.
A pesca comercial e de subsistência eram consideradas compatíveis com o desenvolvimento da pesca recreativa e esportiva, duas atividades que poderiam conferir ganhos econômicos adicionais.

"Pesca do Pirarucu". Fundação Getúlio Vargas - CPDOC

Na verdade, Goodland mostrou-se um entusiasta do projeto hidrelétrico na Amazônia. Ele via em Tucuruí uma solução para o transporte na região, com a construção de eclusas, permitindo a navegabilidade naquele trecho antes pouco transitável. Para ele, os efeitos mais danosos ao meio ambiente estavam sendo causados pela construção da Transamazônica, além dos impactos negativos já provocados pela Belém-Brasília.

A usina hidrelétrica, além do mais, atenderia não apenas ao complexo de bauxita e alumínio da Albrás, como também ao plano da Companhia Vale do Rio Doce de construir uma ferrovia de 876 quilômetros ligando Carajás a São Luís (MA), para o escoamento do minério de ferro. Ambos os empreendimentos, apontava Goodland, trariam impactos ambientais consideráveis a serem estudados e mitigados antes de sua implementação. Por isso, ele considerava que um projeto como o da Albrás em centros já ambientalmente comprometidos como Rio e São Paulo teria efeitos mais nefastos.

"Otimizar o uso dos recursos da Amazônia – e evitar sua destruição – são os principais objetivos desse estudo, e por isso o projeto da hidrelétrica de Tucuruí deve ser encorajado. Projetos hidrelétricos, em minha opinião, podem representar o tipo de desenvolvimento apropriado para a Amazônia. O desenvolvimento hidrelétrico aumenta a autonomia e diminui a dependência de insumos e assistência estrangeiros. É um recurso sustentável e pode ser harmonizado com o meio ambiente, se as recomendações desse relatório forem implementadas. No entanto, o tamanho das hidrelétricas é quase exponencialmente relacionado ao impacto ambiental. A Eletronorte planeja outras barragens monumentais no Tocantins, nos tributários da margem esquerda (ao norte) do rio Amazonas, no Xingu e em outros rios. A questão deve ser encarada: o Brasil quer todos os tributários da Amazônia represados ou alguns devem ser preservados como rios correntes? Quanto mais cedo essa questão for resolvida, mais harmonioso se tornará o subsequente desenvolvimento."

(Goodland, 1978: 135)

As recomendações do relatório Goodland não foram seguidas à risca, nem de imediato. De fato, serviram como ponto de partida para ações mais amplas adotadas pela Eletronorte, principalmente depois da entrada em vigor da nova legislação ambiental, nos anos 1980. Em Tucuruí, a primeira consequência do estudo foi a assinatura de convênios entre a empresa e diversos órgãos públicos e privados, como o Inpa, a Fundação Nacional do Índio (Funai), o Museu Emílio Goeldi e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), entre outros, para a realização de novas pesquisas e de efetivas ações mitigadoras do impacto causado pela usina.

Esses convênios, postos em prática ao longo da década de 1980, além de promover importantes intervenções no entorno do rio, formaram uma base de dados invejável sobre uma região que até pouco tempo antes ainda tinha como principal fonte de informação os relatos dos viajantes e os reconhecimentos aéreos. Enquanto a usina era construída e se enchia o reservatório, técnicos das mais variadas formações percorreram o Tocantins analisando suas águas e solo, sua navegabilidade, o comportamento da fauna, flora e dos peixes e as condições de vida da população às suas margens.

Dentre os diversos programas ambientais conduzidos pela Eletronorte a partir desses estudos, alguns se tornaram referência no setor, como a Operação Curupira, que resgatou 282.192 animais antes do enchimento do reservatório, encaminhados a unidades de preservação, e o Programa Parakanã, de atendimento à comunidade indígena afetada, especialmente nas áreas de saúde, educação, desenvolvimento econômico e preservação da cultura. Após embates e polêmicas, o remanejamento da população atingida foi acordado entre a empresa e os moradores da região que, além das indenizações, obtiveram o atendimento a reivindicações como a cessão de lotes entre 50 e 100 hectares, e ajuda para a construção de casas e infraestrutura.

"Vista geral das obras da Usina hidrelétrica Tucuruí em construção". Eletronorte

Na outra página, "Barcos da Operação Curupira". Eletronorte

A Eletronorte assentou 4.407 famílias e três novas cidades foram criadas: Nova Jacundá, Novo Repartimento e Novo Breu Branco.

A floresta na área do reservatório, porém, apesar da contundente argumentação de Goodland, acabou sendo praticamente toda submersa: contratada para remover as árvores, a Agropecuária Capemi faliu durante o trabalho e, para não atrasar ainda mais as obras, 83 mil hectares do total de 120 mil hectares de vegetação ficaram embaixo das águas.

As sucessivas mudanças no tamanho do reservatório afetaram o cronograma e a segunda crise do petróleo, em 1979, provocou a diminuição dos recursos, em meio a uma crise econômica agravada pelo alto grau de endividamento externo do país. A primeira etapa da usina hidrelétrica de Tucuruí, enfim, entrou em operação comercial em 1984, após o enchimento do reservatório, com 45,5 bilhões de metros cúbicos de água. No auge das obras, Tucuruí chegou a empregar 30 mil pessoas em torno do Tocantins. O vertedouro, com 580 metros de comprimento e descarga limite de 110 mil metros cúbicos por segundo, é o maior do mundo. A segunda fase da usina foi concluída em 2007, garantindo à usina, afinal, a potência instalada de 8.370 megawatts.

Além de abastecer Belém e o sistema interligado Norte-Nordeste, a primeira hidrelétrica do Tocantins se tornou a principal fornecedora do parque de alumínio erguido na região, composto pela Albrás, pelo Consórcio de Alumínio do Maranhão (Alumar), em São Luís, formado pela Alcoa, Rio Tinto Alcan e BHP Billiton em 1984, e pela Camargo Corrêa Metais (CCM), instalada também em 1984 em Breu Branco, então distrito do município de Tucuruí.

Tucuruí também foi fundamental para garantir energia ao Projeto Carajás, implementado pelo governo federal a partir de 1980. O incremento à exportação de minério de ferro, a cargo da Companhia Vale do Rio Doce, era uma forma de compensar a crescente dívida externa.

"Usina hidrelétrica Tucuruí: construção de casas e infraestrutura", [1981-1989]. Eletronorte

"Usina hidrelétrica Tucuruí: obras", fevereiro de 1981. Eletronorte

Na outra página, "Construção de ponte da Estrada de Ferro Carajás, sobre o estreito dos Mosquitos, próximo a São Luís (MA)". Outubro de 1980. Fotografia que ilustra a obra *Cia. Vale do Rio Doce: 50 anos de história*, 1992

"Rio Tocantins: trecho entre a foz do rio Preto e a Ilha dos Galhos". Fotografia que ilustra o documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

No entanto, a ideia inicial de escoar o minério pela hidrovia Araguaia-Tocantins, que se tornaria viável com a formação do lago, não se concretizou. A experiência ferroviária da Vale e os altos custos de implantação da hidrovia fizeram com que o governo tomasse a decisão de construir a estrada de ferro, em vez de promover a navegação do Tocantins. As obras das eclusas não foram, portanto, concluídas naquela época.

A hidrelétrica de Tucuruí começou a ser construída antes da elaboração do arcabouço legal para as questões ambientais, que teve como marco inicial a Lei nº 6.938, de agosto de 1981. Essa lei instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), delegando ao Estado o papel de condutor da defesa do meio ambiente, e criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), composto por representantes dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além de diferentes segmentos sociais, como empresários, trabalhadores e organizações não governamentais. A função do Conama era definir as diretrizes da PNMA e normatizar sua regulamentação.

Nos anos seguintes, os empreendimentos do setor elétrico passaram a ter que cumprir exigências ambientais específicas para poder operar – no caso do Tocantins, consolidando e ampliando os procedimentos iniciados com a nova perspectiva trazida pelo relatório Goodland quanto ao uso do rio. Já foi, portanto, em um cenário econômico e social bem distinto que se deu o ponto de partida para a segunda usina hidrelétrica do Tocantins.

Em 6 de maio de 1981, o Decreto 85.983 outorgou a Furnas Centrais Elétricas, subsidiária da Eletrobras atuante na região Sudeste, a concessão para atuar no alto Tocantins, depois de alterações nas áreas de ação das empresas regionais de energia elétrica promovidas no ano anterior. O primeiro movimento de Furnas foi reavaliar o projeto da usina de São Félix. O estudo de viabilidade conduzido pela empresa, publicado em 1983, levou a uma nova alteração na localização da hidrelétrica. Segundo o relatório, o local antes escolhido pela Eletronorte, a jusante da foz do rio Preto, poderia prejudicar a exploração de urânio prospectado na região pela Nuclebrás, a estatal então encarregada do programa nuclear brasileiro.

Além disso, os técnicos de Furnas identificaram o local chamado de Serra da Mesa, 46 quilômetros a montante do original, como a melhor opção para o eixo da usina, que foi então rebatizada com esse nome. O reservatório seria feito no nível máximo de volume. Um pouco mais acima, a 36 quilômetros do lugar anterior, projetou-se para logo em seguida a construção de outra usina, Cana Brava, otimizando-se os recursos: enquanto o reservatório de Serra da Mesa estivesse sendo cheio, se faria o desvio do rio e se completariam outras obras de Cana Brava. As duas comporiam o aproveitamento hidrelétrico de São Félix e permitiriam uma compatibilização futura com as outras usinas planejadas para o Tocantins.

O projeto de Serra da Mesa previa uma usina com potência instalada de 1,2 mil megawatts – Cana Brava teria 450 megawatts – e um reservatório de 1.784 quilômetros quadrados, que atingiria áreas dos municípios de Itapaci, Barro Alto, Niquelândia, Uruaçu, Campinorte, Cavalcante e Minaçu, todos em Goiás. A barragem se localizaria entre os municípios de Cavalcante e Minaçu, este, sede de uma indústria de amianto. Em Niquelândia, havia uma importante instalação industrial beneficiadora de níquel. No entanto, a usina afetaria apenas a área rural desses municípios. A energia produzida seria destinada ao atendimento do mercado do Sudeste e Centro-Oeste.

"Pica pau anão dourado", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida na obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

"Garimpeiros em atividade às margens do rio Tocantins". Fotografia que ilustra o documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

"O cerrado na visão de Percy Lau", gravura que ilustra a obra *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*, de Aziz Nacib Ab'Sáber, 2005

Os estudos iniciais de Furnas apontavam que se tratava de uma região de planalto com vegetação de cerrado, apresentando terras pobres para a agricultura e uma fauna já ameaçada de extinção por práticas predatórias, como o garimpo, a caça e a queimada de árvores para a formação de pastagens. Esse quadro era responsável, segundo o relatório, pelo expressivo vazio demográfico da área de influência de Serra da Mesa. Apenas dois povoados pequenos, Porto Serrinha e Rosariana, teriam que ser relocados, apesar do tamanho do reservatório.

"A direção predominantemente sul-norte do relevo e da drenagem principal, no centro-norte de Goiás, colocou essa área fora da linha de acesso da malha rodoviária. O rio Tocantins e o alinhamento das principais serras da região impediram o acesso e a ocupação do solo pelos fluxos de povoamento criados por Brasília. (...) Mais tarde, foi a rodovia Anápolis-Uruaçu, completada posteriormente pela Belém-Brasília, e a navegação do rio Tocantins que permitiram o povoamento da área, que é, dessa forma, ocupada por duas correntes migratórias. A primeira é oriunda das zonas rurais de Minas Gerais e Goiás, e atingiu a região através das rodovias. A segunda veio do Norte e é composta de maranhenses, que alcançaram a área subindo o Tocantins, penetrando depois nessa região através do rio Cana Brava."

(Furnas Centrais Elétricas, 1983, v. 2: 10-11)

O relatório apontava que as duas correntes faziam diferentes usos da terra. Os mineiros e goianos se dedicavam à agricultura, basicamente de subsistência, enquanto os maranhenses eram pecuaristas e, por isso, suas áreas apresentavam uma dispersão populacional ainda maior. Tratava-se de uma população de baixa renda econômica e vivendo em precárias condições de infraestrutura.

As atividades de mineração não seriam prejudicadas, porque as jazidas na área do reservatório se encontravam praticamente esgotadas. A formação do lago interferiria em um trecho do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, mas, segundo garantia Furnas, a localização escolhida para a barragem de Serra da Mesa minimizaria essa interferência. A empresa previa que a usina hidrelétrica traria, para uma região então limitada em seu desenvolvimento, benefícios como um novo contingente populacional de maior poder aquisitivo, a implantação de serviços praticamente inexistentes na área e a capacidade de atrair investimentos na agricultura, a partir da infraestrutura criada pelo projeto.

A construção de Tucuruí e o projeto de Serra da Mesa foram considerados empreendimentos estratégicos por mais um organismo para o estudo e a promoção do desenvolvimento da bacia dos rios Araguaia e Tocantins. Sucessor da Civat, o Estudo de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Araguaia-Tocantins (Prodiat) nasceu em 1981, patrocinado pelo governo federal e pela Organização dos Estados Americanos (OEA), com a cooperação dos estados do Pará, Maranhão, Mato Grosso e Goiás. Entre os objetivos do Prodiat, além do sempre ambicionado uso múltiplo da bacia e da integração regional, estavam a colaboração para a melhoria do balanço de pagamentos do país, por meio da substituição de importações, da geração de energia, e do aumento das exportações de minérios e alimentos.

Em seu primeiro relatório, divulgado em 1982 com um diagnóstico da região, o Prodiat trazia um retrato já diferente dos estudos da década anterior.

"Amostra de minérios de Carajás". Fotografia de Magnólia Correia que ilustra a obra *Cia. Vale do Rio Doce: 50 anos de história*, 1992

"Construções do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra), no bairro Amapá, em Marabá (PA)", [197_]. Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

A área abrangida pelo programa era de quase 940 mil quilômetros quadrados, correspondentes a 11% do território nacional, com uma população de 3,3 milhões de habitantes e uma taxa de crescimento populacional de 3,7% ao ano, acima da média nacional, que era de 2,5% ao ano. Esse crescimento populacional era impulsionado basicamente pela migração estimulada pela nova fronteira agrícola, em especial, e pela atividade pecuária. Os estudos do Prodiat indicavam que as áreas cultiváveis podiam ser ampliadas em até quatro vezes, e os rebanhos, duplicados, sem degradação ambiental. Ao todo, poderiam ser incorporados ao sistema produtivo do país nada menos que 23 milhões de hectares na área da bacia do Araguaia-Tocantins.

Cerca de 20 anos depois da construção da Belém-Brasília e uma década após o início das obras da Transamazônica, a urbanização da região havia se modificado de forma radical. Além do desenvolvimento de Belém, cidades menores como Araguaína, Tocantinópolis, Carolina e Gurupi tornaram-se centros comerciais da região, enquanto antigos marcos do rio Tocantins, como Porto Nacional, perderam sua importância diante das novas frentes abertas pela rodovia. No Pará, Tucuruí vivia um *boom* populacional e de serviços provocado pelas obras da usina; Marabá, profundamente afetada pelo Projeto Carajás, sofria com as constantes cheias do Tocantins e um novo núcleo urbano projetado pelo governo federal foi implementado, sendo rejeitado por parte da população. Em toda a região da bacia, porém, independentemente do estágio de desenvolvimento, os denominadores comuns eram a infraestrutura precária, baixos níveis de educação e de atendimento na área de saúde, urbanização desordenada e uso de tecnologias primárias na agricultura e na pecuária.

O potencial hidrelétrico da bacia havia se ampliado para 25.320 megawatts, e as previsões do setor elétrico incluíam a implantação das usinas de São Félix e Porto Nacional, no rio Tocantins, e Santa Isabel, no Araguaia, até 1995. A hidrovia Araguaia-Tocantins continuava em pauta – seriam 2.236 quilômetros ligando a foz do Tocantins até a confluência com o Araguaia e, dali, até Baliza (GO). Para os técnicos do Prodiat, era necessário investir no desenvolvimento não predatório dos imensos recursos da região e, por isso, autossustentável, ao contrário da tendência cada vez maior para uma exploração danosa ao meio ambiente e concentradora de renda.

Como no caso da Civat, as ideias desenvolvidas pela equipe do Prodiat não chegaram a ser colocadas em prática. A década de 1980 que se iniciava seria marcada por uma séria crise econômica, e a hegemonia política dos governos militares que haviam comandado o Brasil nos 20 anos anteriores já dava sinais de decadência.

A Eletrobras e as empresas do grupo precisaram contrair dívidas com bancos internacionais para manter seus investimentos, entre eles, as obras de Tucuruí. Com a crise, as projeções de consumo de energia elétrica não se concretizaram – o próprio parque de alumínio da região amazônica ficou aquém do estimado, com a energia de Tucuruí sendo oferecida à indústria a preço reduzido. Os militares deixariam oficialmente o poder em 1985, ano seguinte ao da inauguração da usina. Caberia à sociedade civil, a partir do processo de redemocratização, lidar com as modificações provocadas pelo empreendimento e traçar novos rumos para o rio Tocantins, para sempre transformado.

"Rio Tocantins no local de porto dos Paulistas". Fotografia que ilustra o documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

SANTARÉM
TUCURUÍ
JATOBAL
JACUNDÁ
PARÁ
MARANHÃO
MARABÁ
IMPERATRIZ
ITAGUATINS
TOCANTINÓPOLIS
PORTO FRANCO
PARANAIDJI
CAROLINA
FILADÉLFIA
TUPIRATINS
PIAUÍ
GUARAÍ
PEDRO AFONSO
MIRACEMA DO NORTE
TOCANTÍNIA
CANELA
BREJINHO DE NAZARÉ
PTO. NACIONAL
IPUEIRAS
PEIXE
PARANÃ
BAHIA
CACHIMBO
MATO GROSSO
GOIÁS
CUIABÁ
CERES
RIALMA
FORMOSA
BRASILIA
DISTRITO FEDERAL
GOIANIA
MINAS GERAIS
MONTE
SÃO LU
Rio Tapajós
Rio Xingu
Rio Tocantins
Rio Gurupi
Rio Mearim
Rio Itapicuru
Rio Itaçaiunas
Rio Iriri
Rio Araguaia
Rio Farinha
R. M.A. Grande
Rio Peixe
Rio da Sono
Rio das Balsas
R. M.A. Natividade
Rio Palma
R. Sta. Tereza
R. Tocantinzinho
Rio Paranã
Rio Bagagem
R. Maranhão
R. das Almas
Rio Telles Pires
Rio Juruena
Rio Arinos
Rio das Mortes
Rio Cuiabá
Rio Corumbá
Rio São Francisco

Capítulo 7

Investigação do território e projetos hidrelétricos no Tocantins

1984-1997

EM MEADOS DOS ANOS 1980, COM A INAUGURAÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE TUCURUÍ, foi concretizada a ideia de aproveitamento do Tocantins, de forma permanente, com o setor de energia elétrica tornando-se pioneiro na exploração industrial dos recursos hídricos do rio. Mesmo já tendo sido objeto de interesse de inúmeros viajantes, o curso d'água e seu entorno continuaram sendo esquadrinhados por novos estudos hidrelétricos. Inicialmente pela Eletronorte e por Furnas, subsidiárias da Eletrobras que se dedicaram a aprofundar os conhecimentos necessários à exploração do rio e ao detalhamento dos projetos para a construção de unidades produtivas; de meados dos anos 1990 em diante, com a participação de vários outros agentes, inclusive privados, também interessados em empreendimentos hidrelétricos.

A Eletrobras, encarregada de coordenar o planejamento da expansão dos sistemas elétricos do país, trabalhava para aprimorar continuamente os instrumentos e metodologias que guiavam a produção de dados para tomada de decisões relativas à programação de obras. O aperfeiçoamento dessas ferramentas forjou uma maneira peculiar de dirigir o olhar para os cursos d'água e seu entorno.

Em 1984, a Eletrobras lançou uma versão atualizada do *Manual de inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas*.

A primeira edição, denominada *Manual de instruções para estudos de inventário de bacia hidrográfica para aproveitamento hidrelétrico*, havia sido divulgada em 1977 e, por sua vez, descendia diretamente do conjunto de instruções e procedimentos elaborados ainda na década de 1960 pelos comitês coordenadores de estudos energéticos que haviam investigado as bacias hidrelétricas das regiões Sudeste e Sul do país, que ficaram conhecidos como Estudos Canambra.

A equipe que elaborou o manual de 1984 apresentou de forma mais desenvolvida os conceitos e as técnicas utilizados para a execução desses estudos de inventário, descrevendo com minúcias cada uma de suas fases. As instruções deveriam servir à formação de técnicos e à avaliação dos métodos adotados. Pretendia-se ainda que o manual fosse um termo de referência para a obtenção de recursos junto a órgãos de financiamento nacionais e internacionais.

Durante a fase de inventário do potencial hidrelétrico de uma bacia hidrográfica eram selecionados os locais para a construção das usinas e formulado um primeiro esquema de divisão da queda do rio. O manual justamente organizava e orientava as atividades, conduzindo a soluções homogêneas e, sobretudo, comparáveis, para o estabelecimento, mais adiante, do programa de construção das usinas e demais instalações de transmissão decorrentes.

"Vertedouro da usina hidrelétrica Tucuruí", [1987-1989].
Eletronorte

"Localização da área de estudos". Reprodução de mapa constante do documento *Estudos Tocantins. Inventário hidrelétrico das bacias dos rios Tocantins e baixo Araguaia: relatório condensado*, 1977. Eletronorte/Themag

"Divisão de queda do rio Tocantins: proposta original". Reprodução do traçado apresentado no documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Estudos de viabilidade*, 1987. Furnas/Iesa

O trabalho dependia da análise de dados topográficos, geológicos, geotécnicos e hidrometeorológicos, de caráter local, além de estudos físico-geográficos, socioeconômicos e ambientais, com escopo regional. Para cada tipo de informação, o manual definia as fontes a serem consultadas e o nível de profundidade e de detalhe requerido.

No caso das regiões já bem mapeadas, do ponto de vista físico, o documento indicava a utilização da maior quantidade possível de informações de natureza bibliográfica e documental, recolhidas em entidades governamentais e particulares. Entretanto, quando a região a ser inventariada era pouco conhecida, impunha-se o trabalho de campo. Apesar da existência de informações já coletadas, o Tocantins continuou recebendo novos viajantes para o levantamento de dados úteis aos projetos de empreendimentos hidrelétricos, tanto de profissionais dos quadros das concessionárias, quanto de técnicos provenientes de firmas de engenharia contratadas.

Os manuais de instruções de estudos do setor elétrico, tanto os de inventário quanto os de viabilidade de projetos, guardavam uma relação de semelhança com as instruções de viagem preparadas por Domenico Vandelli para os viajantes naturalistas do século XVIII. O documento *Viagens filosóficas ou dissertação sobre as importantes regras que o filósofo naturalista nas suas peregrinações deve*

principalmente observar também era um manual preparado no gabinete e consagrado a orientar o trabalho de campo daqueles que iam em busca de conhecer e avaliar recursos naturais.

Como Vandelli, a Eletrobras expressava em suas normas a necessidade de direcionar, de forma racional, os técnicos viajantes de diversas especialidades em seu percurso pelos rios brasileiros. Era essencial a obtenção de dados confiáveis para a organização de relatórios que retratassem de forma pormenorizada cada região em seus elementos naturais e humanos, pois os projetos de aproveitamento hidrelétrico tinham sua adequação definida com base nesse conjunto de informações sobre as áreas pesquisadas.

Na segunda metade da década de 1980, os aspectos ambientais da implantação de projetos hidrelétricos vinham sendo crescentemente realçados no país. No âmbito do setor de energia elétrica, a Eletrobras providenciou um manual específico quanto ao tema. *O Manual de estudos de efeitos ambientais dos sistemas elétricos*, com regras unificadas para o levantamento das questões ambientais, foi lançado em junho de 1986. Elaborado com a participação de várias concessionárias de energia elétrica, o novo manual, cuja versão preliminar havia sido divulgada um ano antes, apresentava o roteiro básico para o estudo dos efeitos ambientais.

"Vista aérea do rio Tocantins nas proximidades de Tucuruí". Eletronorte

Na mesma época, a legislação brasileira relativa à preservação do meio ambiente também ganhou corpo e reforçou a obrigação de as concessionárias estabelecerem uma relação mais ampla e matizada com os rios e bacias nos quais interferiam. Aos aspectos operacionais e estritamente econômicos dos empreendimentos, foi agregada uma gama de questões ecológicas, socioeconômicas e antropológicas.

"Localização dos aproveitamento. Trecho B: alternativa 1. Planta". Reprodução do traçado que ilustra o documento *Estudos Tocantins. Inventário hidrelétrico das bacias dos rios Tocantins e baixo Araguaia: relatório condensado*, 1977. Eletronorte/Themag

A norma legal que mais exigiu mudança de atitude em relação ao meio ambiente – e não apenas no setor elétrico – foi a Resolução n° 001, de 1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). A resolução implantou as regras para o licenciamento ambiental e definiu que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu resumo em linguagem acessível para divulgação à população, o Relatório de Impacto Ambiental (Rima), deviam trazer um diagnóstico ambiental da área de influência de um projeto, analisar seu impacto, definir medidas mitigadoras e propor programas de acompanhamento e monitoramento.

O conjunto EIA-Rima passou a ser obrigatório para a obtenção, junto aos órgãos ambientais, da licença prévia (LP), concedida na fase de planejamento do empreendimento, e da licença de instalação (LI), que autorizava a execução das obras. Uma última licença, de operação (LO), era necessária para que pudessem ser iniciadas as atividades produtivas. A resolução definia ainda os empreendimentos para os quais o EIA-Rima seria exigido e determinava que os estudos fossem elaborados por uma equipe multidisciplinar independente, sem ligações com a empresa responsável pelas obras.

LOCALIZAÇÃO DOS APROVEITAMENTOS
TRECHO B - ALTERNATIVA 1 - PLANTA

A essa altura, os estudos e projetos hidrelétricos relativos ao rio Tocantins estavam repartidos de acordo com a divisão geográfica vigente, desde 1980, entre as concessionárias federais. O baixo e médio Tocantins estavam sob a responsabilidade da Eletronorte, que tinha a região em sua área de atuação. Furnas havia assumido a responsabilidade pela exploração do alto Tocantins, dando início à revisão dos estudos realizados pela Eletronorte sobre esse trecho do rio durante a década de 1970.

A revisão dos estudos de inventário do Tocantins, na porção média do rio, havia sido contratada pela Eletronorte junto à Themag Engenharia em 1983. O trabalho, que contribuiria para compatibilizar os possíveis aproveitamentos hidrelétricos nesse trecho do rio com aqueles previstos no alto e baixo Tocantins, teve início com uma viagem de reconhecimento aéreo e terrestre da bacia no mês de junho daquele ano e prosseguiria por mais quatro anos, até dezembro de 1987, quando foi apresentado o relatório final dos estudos de inventário, que contaram com várias viagens a campo.

As consultoras de engenharia que regularmente prestavam serviços ao setor, como a Themag, também faziam esforços para adaptar-se às orientações dos contratantes. Para esclarecer as equipes responsáveis pela execução dos estudos de revisão do inventário do médio Tocantins, por exemplo, a Themag preparou, ainda em maio de 1985, o documento *Escopo dos trabalhos de meio ambiente do inventário do médio Tocantins*, no qual apresentava um passo a passo do que era necessário constar nos estudos ambientais.

O documento considerava a integração dos aproveitamentos hidrelétricos com os ambientes à sua volta bem como a utilização dos recursos hídricos de modo abrangente. A ideia era preservar os ecossistemas e, ao mesmo tempo, promover o desenvolvimento regional, contemplando as variadas formas de utilização da água do rio. Contemplando os levantamentos de fauna, flora, ictiofauna, geológicos, cartográficos, demográficos, econômicos e sociais, o trabalho incluía, com um registro contemporâneo, o estudo dos muitos aspectos que eram abordados também pelos antigos viajantes naturalistas que haviam passado pelo Tocantins.

Os preceitos dos novos documentos norteadores do setor de energia elétrica foram cuidadosamente cumpridos pela Themag, e o relatório final da consultora, reunido em 11 volumes, constituiu uma profunda avaliação dos recursos hidrelétricos da região, na qual se incluíam também os aspectos sociais e ambientais.

"Localização dos aproveitamentos. Trecho B: alternativa 1. Perfil". Reprodução do traçado constante no documento *Estudos Tocantins. Inventário hidrelétrico das bacias dos rios Tocantins e baixo Araguaia: relatório condensado*, 1977. Eletronorte/Themag

Todo o trabalho teve como ponto de partida o inventário realizado no Tocantins na década de 1970 pelas empresas Engevix e Ecotec, contratadas pela Eletrobras e pela Eletronorte. Agora, a área estudada compreendeu apenas o trecho do Tocantins entre as cidades de Imperatriz (MA), limite entre os cursos médio e baixo do rio e confluência com o rio Araguaia, e Peixe (GO), limite sul da área de exploração do Tocantins concedida à Eletronorte, cobrindo uma extensão de aproximadamente mil quilômetros de rios e 182 mil quilômetros quadrados de área de drenagem. No estudo só foram considerados aproveitamentos com potência superior a 50 megawatts. Além de suas instalações em São Paulo e Brasília, a Themag utilizou um escritório de campo montado em Porto Nacional (GO) para apoiar e coordenar o desenvolvimento dos trabalhos.

O objetivo dos estudos, seguindo a estratégia geral da Eletrobras, era identificar o conjunto de aproveitamentos que produzissem o máximo de energia ao menor custo e com o mínimo de efeitos sobre o meio ambiente. Segundo os executores do estudo, a revisão das investigações da bacia do Tocantins era especialmente oportuna, tendo em vista suas potencialidades naturais e as vantagens locacionais para a interligação dos aproveitamentos previstos aos sistemas elétricos já existentes.

LOCALIZAÇÃO DOS APROVEITAMENTOS
TRECHO B - ALTERNATIVA 1 - PERFIL

"A localização da bacia estudada – no corredor entre o centro do país e a Amazônia, com derivação para o Nordeste – a coloca no primeiro plano da atualidade. O extremo norte sofre influência do projeto Carajás e ao longo do Tocantins, no trecho aqui analisado, desenvolve-se projeto da ferrovia Norte-Sul. Do ponto de vista do projeto elétrico, o sul da área tem possibilidades de ser integrado ao fornecimento do Sudeste, enquanto os aproveitamentos mais ao norte devem dirigir-se naturalmente ao Nordeste, dada a proximidade da ligação Tucuruí-Imperatriz-Nordeste."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 2)

Para levar os estudos a termo, foi necessário esquadrinhar todos os dados disponíveis sobre o médio Tocantins. Outra fonte relevante foram as campanhas de campo de reconhecimento geológico e de mapeamento. As viagens mais longas, porém, ficaram a cargo das equipes responsáveis pelo levantamento socioeconômico da área de estudo, composta por 31 municípios: cinco no Maranhão e 26 em Goiás. A primeira foi realizada em outubro de 1985 e durou 25 dias; a segunda aconteceu um ano depois; e uma terceira finalizou o trabalho em abril de 1987.

"Rio Tocantins, na altura da travessia entre Imperatriz (MA) e Bela Vista (GO)". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

"Análise da água do reservatório da usina hidrelétrica Tucuruí". Eletronorte

Inicialmente, o relatório apresenta uma descrição da área estudada, incluindo aspectos fisiográficos como localização, relevo, clima, hidrologia e qualidade da água, geologia, geomorfologia e recursos minerais, solos e aptidão agrícola, vegetação e aspectos faunísticos. Em seguida, o documento aborda os aspectos socioeconômicos, considerando inclusive as comunidades indígenas.

Como já havia sido registrado em estudos anteriores, tratava-se de uma região predominantemente de cerrado, com a ocorrência, ao norte, de florestas, como prolongamento da vegetação amazônica, e também babaçuais (*Orbignya oleifera*), que formavam a base de um desenvolvido extrativismo. Os técnicos da Themag encontraram um cenário de significativas alterações da cobertura vegetal primitiva pela ação antrópica relacionada ao extrativismo vegetal e à pecuária extensiva.

"Fatos como desmatamentos e queimadas para ampliação de pastos ou culturas, extração de madeiras em toras ou para lenha e carvão vegetal, e a extração de babaçu são responsáveis pela diminuição gradativa das florestas e mesmo pelo uso predatório das terras dos cerrados. Paralelamente, ampliam-se os espaços ocupados por babaçuais, buritizais, buritirana, etc., que são espécies caracteristicamente invasoras. Conforma-se, assim, um panorama de degradação dos recursos naturais que se intensifica ao longo das rodovias, próximo às margens dos rios, na área de influência dos centros urbanos e também nos municípios de maior crescimento econômico."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 69)

Apesar da dispersão e fragmentação das informações disponíveis sobre a fauna característica do domínio vegetal do cerrado, o relatório reuniu dados suficientes para uma descrição mínima dos mamíferos, aves, répteis, anfíbios e invertebrados existentes na região.

"De modo geral, a fauna de mamíferos do cerrado se caracteriza por espécies de pequeno porte, sendo grande número de vida noturna e hábitos fossórios. (...) Os roedores constituem o grupo mais diversificado. (...) Os carnívoros são espécies muito caçadas pelo alto valor de suas peles, como onças, gatos mouriscos, maracajás e ariranhas. Os marsupiais existentes (...), representados pelos gambás, (...) possuem grande interesse zoológico por serem verdadeiros fósseis-vivos, o mesmo ocorrendo com os edentados como preguiças, tamanduás e tatus. Os veados e porcos-do-mato (...) representam os mamíferos de maior porte, juntamente com a anta."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 70-72)

"A avifauna na região é muito rica, (...) com grande predominância dos passeriformes. (...) A maioria das espécies pode também ser encontrada em outros domínios e não existe um grande número de aves ameaçadas de extinção. Entre as espécies que correm riscos, pode-se citar (...): gavião de penacho, falcão do peito vermelho, ararinha azul, arapaçu de garganta amarela, galo de campina do cerrado, tié da mata, limpa folha do brejo, tucano de bico preto, tiriba de orelha branca e inhambu-carapé."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 73-74)

A fauna do domínio das florestas pluviais teve sua descrição baseada em trabalhos já realizados em áreas do baixo Tocantins, considerando-se sua proximidade e semelhança ecológica. A vida animal nesse tipo de floresta encontrava-se principalmente na copa das árvores, com milhares de espécies de insetos, pássaros e mamíferos que se alimentam de folhas, brotos e frutos. Entre os mamíferos, o primata guariba ocorria em abundância, e a paca, os porcos-do-mato, a queixada e o caititu tinham grande importância nos hábitos alimentares da população. Devido à caça predatória, as antas e os veados estavam tornando-se escassos. A avifauna, muito diversificada, contava com várias espécies em extinção, entre as quais o piri-piri, mutum-pinima, gaviãozinho, gavião pega-macaco, gavião-real e gavião-de-penacho.

"Aspecto do cerrado propriamente dito, em meio a afloramentos rochosos". Fotografia do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

Na outra página "Guariba ou Bugio-de-mãos-ruivas-de--Spix encontrado em Alta Floresta (MT)". Fotografia de Ric, 2006

"Mutum de Penacho no Mangue das Garças (PA)". Fotografia de Rui Oliveira Santos, 2012

Os peixes da região também foram caracterizados. A ictiofauna era menos variada e abundante que a do rio Araguaia, tendo em vista as diferenças de relevo e base geológica entre os dois rios. As espécies de maior número e interesse econômico eram o curimatá, o pacu-manteiga, o fidalgo e a pirapara. A reprodução da maioria das espécies ocorria durante o período de cheia, de janeiro a abril, e a produtividade da atividade pesqueira relacionava-se fortemente com o ciclo fluvial de cheias e estiagem.

Apesar de sua importância histórica para a ocupação das regiões Centro-Oeste e Norte do país, a navegação do Tocantins não tinha mais a mesma expressão para o transporte de passageiros, feito por pequenas embarcações, e para a atividade comercial. Apenas nove portos precários estavam instalados ao longo das margens do rio, entre Imperatriz, no Maranhão, e Peixe, em Goiás, e somente uma linha comercial operava, ligando Imperatriz a Marabá, no Pará. Com a construção de rodovias, haviam diminuído bastante os deslocamentos por meio das águas do Tocantins.

"Atualmente, o principal meio de transporte regional é a rodovia Belém-Brasília, que se desenvolve praticamente ao longo do eixo do rio Tocantins. Contudo, a navegação ainda preserva parte de sua importância histórica, funcionando como elemento de transporte local, principalmente entre Marabá e Imperatriz e entre Tocantinópolis e Miracema do Norte. A navegação atual não tem expressão econômica, sendo que o movimento de cargas e passageiros tem mais caráter local e é realizado por pequenas embarcações do tipo 'motor' de até 20 toneladas. Mesmo para essa navegação incipiente, o rio apresenta dificuldades naturais como rápidos, corredeiras e bancos de areia, que, ao lado de obstáculos importantes como a cachoeira de Lajeado, restringem a navegação, principalmente nas estiagens."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 172)

"Ponto de travessia do rio Itacaiúnas, em Marabá". Fotografia do *Plano de desenvolvimento integrado de área da bacia do rio Tocantins*, 1973. Sudam/Hidroservice

"Feira dominical em Tocantinópolis (GO)". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

Os aspectos socioeconômicos da região ocuparam boa parte dos estudos. Todos os municípios que teriam seus territórios afetados por algum dos possíveis reservatórios, foram objeto de uma caracterização detalhada. A população, estimada em 643 mil pessoas, ocupava uma superfície de 167.700 quilômetros quadrados, com uma densidade de 4,7 habitantes por quilômetro quadrado. O crescimento populacional, de 4,7% ao ano, superava a média de Goiás (2,8%) e do Maranhão (2,9%), e pautava-se pelos fluxos migratórios: 45% dos moradores vinham de fora da região, ainda que da vizinhança. Na ocasião, observava-se um deslocamento da população em direção ao novo eixo dinâmico da economia regional.

"Os municípios que apresentaram altas taxas de crescimento demográfico estavam sob a influência direta da Belém-Brasília, como Imperatriz, Araguaína, Presidente Kennedy, Gurupi e Peixe. No sentido oposto, observou-se que os municípios afastados da rodovia, ou seja, os das margens do Tocantins (especialmente os da margem direita na porção sudeste da bacia) são os que apresentaram comportamento menos dinâmico ou mesmo crescimento negativo."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 80-81)

A base da economia assentava-se no setor primário, nas atividades de pecuária extensiva e extração do babaçu. A agricultura era principalmente de subsistência, e a vocação agrícola da região era baixa, por conta da erosão dos solos, embora houvesse a possibilidade de bons resultados em mais de 40% da bacia caso fossem adotados níveis de manejo de alta tecnologia, incluindo a irrigação.

"As poucas terras agriculturáveis, em geral, correspondem às margens dos rios, onde são efetuadas a cultura de vazante e a agricultura de roça, importantes para a subsistência das populações ribeirinhas e até das mais interiorizadas que, em muitos casos, se deslocam sazonalmente para cultivar áreas fertilizadas pelas cheias."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 85)

Na outra página "Ninho feito com a palha do babaçu" e "Sabão em pedra de óleo de babaçu". Sula Failde

"Tocantinópolis". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

Os dados sociais apontavam para condições de vida que pouco haviam se modificado em relação à década anterior. A população economicamente ativa (PEA) em 1980 não chegava a 30%, empregada nos setores primário (57%) e terciário (26%), este último por força do segmento de comércio e serviços em Imperatriz, Gurupi e Porto Nacional, referências urbanas na região. O setor secundário quase não tinha relevância para a geração de empregos e como atividade econômica. E nada menos do que 60% da população do médio Tocantins não tinha auferido rendimentos naquele ano.

A escolarização era muito pequena, contabilizando 56% das pessoas acima de 5 anos com menos de um ano de instrução. Boa parte dos municípios não dispunha sequer de um centro de saúde, e o índice de 3,6 leitos por mil habitantes era enganoso, já que Imperatriz, Araguaína, Gurupi e Porto Nacional centralizavam 60% dos equipamentos hospitalares. A maior parte das casas em que vivia a população não possuía qualquer tipo de instalação sanitária, e o saneamento básico poderia ser qualificado como praticamente nulo. O rio Tocantins abastecia o Maranhão de água, enquanto em Goiás a captação era feita em poços.

"No tocante às doenças de notificação compulsória, (...) só existe um controle efetivo no caso da malária. As principais endemias são: malária, febre amarela, febre tifoide e doença de Chagas. As duas primeiras são consideradas endêmicas à região e, apesar das práticas preventivas e do controle existentes, tem aumentado sua incidência devido, fundamentalmente, à importação de casos de Mato Grosso e do sul do Pará (áreas de garimpo). A doença de Chagas encontra-se presente em toda a bacia Araguaia-Tocantins."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 92)

Mesmo com seu grande potencial energético, o médio Tocantins caracterizava-se por déficit na produção de eletricidade e baixo nível de conexão ao sistema interligado: apenas 11 localidades ligavam-se aos grandes sistemas de transmissão, e três, a pequenos sistemas integrados. O restante do território encontrava-se isolado da rede de energia elétrica.

Na outra página, "Favelização na periferia de Imperatriz (MA), às margens do córrego afluente do rio Tocantins". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

"Rua do povoado de Campestre, localizado às margens da rodovia Belém-Brasília e formado por lavradores expulsos de suas posses". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

Na estrutura fundiária da região, era grande a incidência de latifúndios por exploração, o que contribuía especialmente para a baixa produtividade do setor primário. O tamanho médio das propriedades era bem superior ao da média nacional, com a grande propriedade avançando sobre a pequena. Além do mais, a titulação das terras, que remontava ao século XIX, era muito precária, sendo comum que uma mesma área fosse registrada em nome de mais de um proprietário. A confusão aumentou com a chegada de fazendeiros afoitos por grandes extensões de terra para a criação de gado, a partir dos anos 1960. Esse quadro, acrescido pelas disputas entre os índios e as populações rurais, propiciou uma série de enfrentamentos, particularmente agravados no norte goiano.

"A evolução da posse e uso da terra redundou em uma generalização de conflitos fundiários na região, cuja intensidade é maior no norte de Goiás, compreendendo a área conhecida como 'Bico do Papagaio'. Aí, (...) acresce-se a atração que os garimpos próximos, fora da região, exercem sobre os pequenos proprietários e posseiros, que muitas vezes abandonam o campo para ganhar dinheiro com o minério e, ao retornar, encontram suas terras ocupadas por outros."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 88)

O relatório trata da ocupação do médio Tocantins desde a época colonial e apresenta a recente divisão entre os municípios com maior pujança econômica à beira da Belém-Brasília, como Imperatriz, Araguaína e Gurupi, e os ainda dominados pelo Tocantins, esvaziados de sua anterior importância, como Carolina, Tocantinópolis e Porto Nacional – que, porém, estavam lentamente retomando algum espaço regional com a implantação de vias asfaltadas ligando essas cidades às rodovias.

Como a ocupação do médio Tocantins foi feita desde o início à custa, em grande parte, de territórios indígenas, sua história sempre foi fortemente entrelaçada com a desses povos.

O relatório estende-se no exame das populações indígenas da área de estudo, calculada na época em cerca de 2,4 mil habitantes nas áreas ocupadas pelos xerentes, localizadas no município de Tocantínia; pelos apinajés, em Tocantinópolis e Itaguatins; e, pelos craôs, em Itacajá e Goiatins.

Essas nações, da família Jê, habitaram historicamente diferentes pontos das margens do Tocantins, mas apresentavam semelhanças culturais, até mesmo por conta das características do cerrado, em que a caça é a principal fonte de proteínas e a agricultura não é muito praticada e é pouco diversificada. As palmeiras de buriti têm um papel cultural fundamental, sendo amplamente utilizadas: as toras para atividades cerimoniais; as folhas para cobertura das casas e material de cestaria; e os frutos e raspas de caule para diversos usos.

A construção da Belém-Brasília, a apenas 30 quilômetros de distância das terras dos xerentes – antes acessíveis apenas pelo Tocantins e pelo rio do Sono – provocou intensos conflitos entre os novos proprietários, que chegavam pela rodovia, e os índios. O mesmo aconteceu com os apinajés, duramente atingidos pela Transamazônica, que atravessou a reserva, sem contar as pressões exercidas por outras atividades e empreendimentos como o garimpo de Serra Pelada e o Projeto Grande Carajás. Diante dessa situação, a população indígena estava se organizando para fazer frente às dificuldades em manter íntegras suas terras.

"A abundância da palmeira do Buriti em certos córregos forma cenários belíssimos, dignos de cartões postais". Guia Ecológico de Ernesto Augustus

"Grupo de jovens da etnia krahô participam da etapa eliminatória da corrida de tora na arena dos 11º Jogos dos Povos Indígenas, montada na Ilha de Porto Real, no município de Porto Nacional (TO)".Osterno Parriao. Agência Tocantinense de Notícias

"Como consequência dos conflitos mais recentes, os índios organizaram um Conselho Indígena na região do médio Tocantins, integrado por representantes dos craôs, xerentes, apinajés e xambioás (este pequeno grupo está à margem direita do Araguaia), que se reúne regularmente e tem sido uma força de pressão para a resolução de seus problemas, velhos e novos. Pode-se então concluir que estes índios não aceitarão mais reduções e interferências em seus territórios sem que sejam discutidas e que eles participem do processo de tomada de decisões."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 105)

O aprofundamento das questões ambientais trouxe maior consistência ao argumento utilizado pelas empresas de que as usinas hidrelétricas trariam progresso para as comunidades desassistidas. Agora, os documentos produzidos pelas concessionárias passaram a ser mais cuidadosos ao apresentar as compensações pelas intervenções na vida ribeirinha.

"(...) não se pode negar que a implantação de um projeto hidrelétrico consubstancia uma oportunidade ímpar de catalisar investimentos e impulsionar o desenvolvimento local, entendido não só como o incremento de alguns índices econômicos, mas também como a melhoria da condição de vida de grande parte da população e, especificamente nesta região, algum tipo de solução para a questão da terra."

(Eletronorte; Themag, apêndice D, v. 1, 1987: 232)

No relatório, a Themag descreve os possíveis usos múltiplos para os reservatórios das usinas projetadas para o médio Tocantins, divididos pela consultora em três atividades básicas: irrigação, navegação e controle das cheias.

A irrigação foi apontada como o uso mais importante, depois da produção de energia elétrica, porque os investimentos em agricultura irrigada na bacia do Tocantins até então eram considerados pelos técnicos como escassos. De acordo com os estudos, a implantação de reservatórios permitiria a irrigação de 2 milhões de hectares – em condições naturais, essa área caía para cerca de 400 mil hectares.

O sempre tão discutido potencial de navegação do Tocantins aumentaria com a construção das barragens e se tornaria viável apenas com o custo de construção de eclusas, caso houvesse demanda que justificasse a realização dessas obras.

"Eclusa da usina hidrelétrica Tucuruí". Eletronorte

"Os reservatórios criados pelo desenvolvimento hidrelétrico do rio Tocantins proporcionarão estirões de grande profundidade, eliminando boa parte dos obstáculos naturais, além do aumento do calado médio devido à regularização de vazões. Portanto, com a construção das barragens, prepara-se o rio para uma navegação de grande calado e, consequentemente, de alta capacidade de transporte, ao custo apenas de construção das eclusas."

(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 175)

O terceiro uso destacado, o de controle das cheias, teria caráter preventivo, levando-se em conta a hipótese de especulação imobiliária às margens do rio após a instalação das usinas.

Das 21 alternativas examinadas, foi selecionada apenas uma, totalizando 6.314 megawatts de potência instalada, em cinco usinas no Tocantins e mais cinco em afluentes, sendo uma em cada um dos seguintes rios: Manoel Alves de Natividade, Balsas, Sono, Manoel Alves Grande e Farinha.

Os estudos ambientais contemplaram também cada um dos aproveitamentos selecionados no médio Tocantins – Serra Quebrada, Estreito, Tupiratins, Lajeado e Ipueiras – e os localizados nos afluentes mencionados. A área somada de todos os reservatórios atingiria 7 mil quilômetros quadrados, ocupando terras com baixa densidade populacional e restrita aptidão agrícola, mas forçando a relocação de cerca de 53 mil habitantes, dos quais 11 mil de áreas urbanas e 42 mil de áreas rurais.

A consideração dos impactos ambientais provocados pelos projetos, e suas vantagens econômicas e energéticas, trouxe como resultado a sugestão de implantação prioritária da usina de Serra Quebrada. Localizada a jusante da ilha de Serra Quebrada, em Goiás, e a 20 quilômetros de Imperatriz, no Maranhão, a usina seria de porte médio, com potência instalada prevista de 1.450 megawatts.

Mesmo sendo apontada como a opção mais conveniente, para a formação de seu reservatório, com 370 quilômetros quadrados, seria necessária a desapropriação de 324 quilômetros quadrados de terras. A sede municipal de Itaguatins seria inundada totalmente, assim como o povoado de São Domingos, e uma pequena área urbana (5%) de Tocantinópolis. A população total atingida chegaria a 9 mil pessoas. Outro impacto importante seria a inundação de 5,5% da reserva apinajé. Também ficariam embaixo das águas do Tocantins 4,5 mil hectares usados em agricultura de subsistência, além de matas (37% da área inundada).

"Rio das Balsas na altura do município de Balsas (MA)". Instituto Brasil Solidário

Atingiria 2,5 quilômetros da rodovia Belém-Brasília, entre Imperatriz e Estreito, afetando núcleos urbanos em desenvolvimento naquele trecho da estrada.

A conclusão do relatório, indicando para desenvolvimento de estudo de viabilidade o aproveitamento de Serra Quebrada, perto do de Santo Antônio, modificava a conclusão de trabalhos anteriores que haviam selecionado Santo Antônio como a melhor alternativa. A predileção, segundo a Themag, teve múltipla motivação, além do menor índice custo-benefício (19,5 US$/MWh). Também influíram a proximidade de Imperatriz, que contava com uma infraestrutura mais avançada que os outros municípios próximos, o acesso facilitado pela rodovia Belém-Brasília, a oportunidade de integração com o sistema elétrico Norte-Nordeste e o fato de ser o projeto com menor impacto ambiental dentre todos os estudados. A escolha de Serra Quebrada significava, portanto, uma ampliação dos parâmetros, até então basicamente de caráter econômico, considerados mais relevantes para a eleição de empreendimentos hidrelétricos.

A título de recomendação final, o relatório apontava para a necessidade de articulação com outros órgãos oficiais de planejamento para melhor equacionar as dificuldades que poderiam se interpor aos projetos.

"(...) recomenda-se dar continuidade aos estudos e ações destinadas à integração dos aproveitamentos escolhidos no desenvolvimento regional, incluindo contatos com os órgãos de planejamento municipais, estaduais e federais que atuam na região, no sentido de se compatibilizar planos e programas. Neste contexto, dois aspectos merecem destaque: problemas fundiários (...) e problemas indígenas."
(Eletronorte; Themag, v. 1/2, t. 1, 1987: 353-354)

"Ponte sobre o rio Tocantins, na rodovia Belém-Brasília, ligando os estados de Goiás e Maranhão. Ao fundo a sede municipal de Estreito (MA)". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

Enquanto era concluído o relatório final da revisão do inventário do médio Tocantins, a Eletronorte, em 1986, desenvolveu novos estudos do trecho do rio entre a cidade de Imperatriz e o remanso de Tucuruí. Como resultado, foi proposto mais um aproveitamento no Tocantins, denominado Marabá, a montante da usina já existente de Tucuruí e imediatamente a jusante do projeto de Serra Quebrada. Vários obstáculos interpuseram-se à efetivação do empreendimento de Marabá nos anos seguintes e sua construção ainda não foi iniciada.

Em 1988, ano seguinte à divulgação do relatório final do inventário do médio Tocantins preparado pela Themag, foi concluído mais um documento sobre o aproveitamento de usos múltiplos de Serra Quebrada, no qual se reiterava que as cinco usinas previstas no médio Tocantins afetariam um número pequeno de moradores de áreas urbanas, como resultado de uma divisão de queda que poupava as cidades estabelecidas, desde muito, na beira do rio.

O trabalho, também realizado pela Themag para a Eletronorte, avançava nas especificações de engenharia do projeto e também nas sugestões para minimizar os impactos ambientais e socioeconômicos. Quanto a este último aspecto, eram citados os projetos de irrigação, a inserção dos reassentamentos populacionais nos planos governamentais de desenvolvimento agrícola e a construção de uma eclusa para estender a navegabilidade do Tocantins até a área da usina. Mas, para além de ações tópicas para corrigir ou tirar proveito das interferências causadas por Serra Quebrada, era proposto para o setor de energia elétrica um papel de maior alcance na região.

"A inserção regional do aproveitamento inclui medidas de proteção ambiental para minimização de impactos não desejados, e o controle dos impactos provocados por outras intervenções na bacia hidrográfica. Essas ações de terceiros podem vir a afetar o empreendimento hidrelétrico: por exemplo, o aumento de erosão por manejo agrícola inadequado ou a deterioração da qualidade da água e da fauna aquática por despejos industriais e defensivos agrícolas. Este controle exige também uma coordenação interinstitucional, baseada no planejamento regional integrado. O setor elétrico visa à ação mais eficaz possível neste contexto intersetorial, podendo assumir a liderança do processo quando a realidade regional assim o requerer, como pode ser o caso do empreendimento de Serra Quebrada."

(Eletronorte; Themag, 1988: item 4)

Em meados de 1989, o projeto, que se encontrava na fase intermediária dos estudos de viabilidade, deu mais um passo quando a Themag concluiu uma caracterização técnico-econômica e ambiental do empreendimento de Serra Quebrada, consolidando os conhecimentos reunidos até então. Mais uma vez eram ressaltadas as vantagens do conjunto de empreendimentos propostos no médio Tocantins.

APRESENTAÇÃO DO APROVEITAMENTO DE USOS MÚLTIPLOS DE SERRA QUEBRADA

INTERFERÊNCIA COM CENTROS URBANOS

AGUIARNÓPOLIS E ESTREITO

"Interferência com centros urbanos: Aguiarnópolis (TO) e Estreito (MA)". Reprodução de ilustração constante do documento *Apresentação do aproveitamento de usos múltiplos de Serra Quebrada*, 1988. Eletronorte/Themag

"As barragens do rio Tocantins, em seu trecho médio, têm como característica comum uma queda relativamente baixa, entre 26 e 30 m, baixa relação 'área inundada por MWh gerado', facilidades de acesso aos locais de implantação, provocando impactos ambientais de pequena monta em função do porte dos reservatórios a serem formados. Resultam em empreendimentos com atraentes índices custo/benefício e proporcionam um razoável escalonamento de investimentos e baixos custos financeiros. É possível a obtenção de economia de escala com a padronização dos equipamentos hidro e eletromecânicos."

(Eletronorte; Themag, 1989: 12)

"Rio Tocantins em Imperatriz (MA)". Prefeitura do município de Imperatriz

Durante os estudos de viabilidade de Serra Quebrada, confirmada a divisão de queda escolhida, foi recomendado o detalhamento de cinco alternativas de eixo para a usina. Os trabalhos para essa especificação compreenderam novas viagens de reconhecimento e investigações complementares no local, especialmente quanto à geologia e geotecnia.

No aspecto ambiental, também foram realizados novos levantamentos. Quanto ao sistema natural, estações meteorológicas para estudos climatológicos foram instaladas. Levantamentos de campo sobre a ictiofauna e a qualidade da água do rio e seus afluentes, no trecho entre Imperatriz e Porto Nacional, foram executados. Um inventário florestal da bacia de inundação e campanhas para caracterização da fauna e inventário da flora também foram empreendidos. Do ponto de vista socioeconômico, além do levantamento de dados em órgãos da administração pública nas três esferas do Executivo, foram realizadas visitas de inspeção de campo e pesquisas socioeconômicas na área que seria diretamente atingida pelo aproveitamento. Os temas saúde pública, patrimônio histórico, cultural e arqueológico, além de conhecimento antropológico, também foram objeto de campanhas específicas.

Um diagnóstico sobre o aproveitamento dos recursos hídricos do Tocantins também ocupou a equipe da Themag. Apesar das demandas previstas serem crescentes, na época, o potencial do rio era considerado subutilizado para fins energéticos, industriais e de irrigação de lavouras. O uso das águas para o lazer da população local, no entanto, tinha destaque, sobretudo nos balneários que se formavam na estiagem, como as praias fluviais de Itaguatins e as ilhas a jusante de Imperatriz.

O relatório final dos estudos de viabilidade de Serra Quebrada foi concluído dois anos depois, em 1991, mas, apesar de todos os preparativos, o aproveitamento hidrelétrico, assim como os de Tupiratins e Ipueiras, ambos no médio Tocantins, passariam vários anos em compasso de espera e até o momento não foram efetivados.

Ainda ao final dos anos 1980 acabou sendo decidida uma importante mudança no cenário geográfico e político da região. A reivindicação separatista do norte de Goiás foi finalmente atendida em outubro de 1988 pela nova Constituição brasileira, vindo essa área a compor o novo estado do Tocantins. Com 277,7 mil quilômetros quadrados, o estado cortado pelos rios Tocantins e Araguaia passou a ocupar o centro do país e sua capital, a cidade de Palmas, foi especialmente planejada e erguida. Fundada em maio de 1989, Palmas foi definitivamente implantada como capital em janeiro do ano seguinte com a instalação dos poderes constituídos, substituindo a capital provisória de Miracema do Tocantins.

Os motivos para a constituição do estado do Tocantins incluíam fatores históricos, como as diferenças entre o sul de Goiás, que, mais ligado culturalmente a São Paulo e Minas Gerais, concentrava cerca de dois terços da população e respondia por 70% da economia goiana, e o norte, mais próximo de Belém e das questões amazônicas e com indicadores de desenvolvimento inferiores aos dos sulistas.

"Balneário em Imperatriz (MA)". Prefeitura do município de Imperatriz

"Praia de Esperantina na região conhecida como Bico do Papagaio (TO)". Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins

Nos anos 1980, algumas mudanças também favoreceram a independência. Um empresariado emergente, localizado principalmente nos municípios nortistas de Araguaína, Gurupi, Paraíso e Porto Nacional, via com bons olhos a separação, acreditando que, dessa forma, novos investimentos poderiam se concentrar na região, detentora de 5,5 milhões de hectares de terras agriculturáveis.

A emancipação foi possibilitada ainda pelo crescimento demográfico a taxas bem acima da média nacional – incrementado pela migração regional – que permitiu ao novo estado obter quórum para a formação de uma Assembleia Legislativa e para a participação no Congresso Nacional. O estado do Tocantins, que abarcou a problemática área do Bico do Papagaio, poderia atrair programas de incentivo à regularização fundiária e à ocupação legal de terras há décadas disputadas de forma violenta.

A operação do sistema energético existente e a distribuição da energia elétrica, que até então cabiam à Celg, foram repassadas à recém-criada empresa estadual, Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins), encarregada também de ampliar a frágil estrutura de atendimento prevista para a região a partir da reorganização político-geográfica. Em 1989, a Celtins foi privatizada, e seu maior acionista passou a ser o Grupo Rede.

O redesenho do mapa do país, no entanto, não alterou o planejamento do setor elétrico para a exploração da bacia Tocantins-Araguaia. Enquanto a Eletronorte projetava os aproveitamentos no médio Tocantins, inclusive no território do novo estado, na parte alta do rio, Furnas dava continuidade aos estudos dos novos aproveitamentos e também aos empreendimentos hidrelétricos projetados.

Esse conjunto de atividades foi em parte embaraçado por dificuldades econômicas que o país enfrentou em meados dos anos 1980. O setor elétrico, basicamente estatal, foi atingido pelo refluxo dos financiamentos externos e pela contenção tarifária, política adotada para tentar controlar a inflação na Nova República, como ficou conhecido o período de redemocratização iniciado com o governo de José Sarney (1985-1990).

A escassez de recursos para investimentos obrigou as concessionárias a diminuir o ritmo de várias obras, provocando atrasos em projetos importantes, como a segunda etapa de Tucuruí, por exemplo, cuja construção seria retomada somente em 1998. A duplicação da potência da usina seria totalmente concluída apenas em 2007, e as duas eclusas para a transposição do Tocantins, previstas no projeto da primeira etapa, foram inauguradas três anos depois.

"Obras de ampliação da usina hidrelétrica Tucuruí". Março de 2002. Eletronorte

No caso da hidrelétrica de Serra da Mesa, a cargo de Furnas, as obras para o desvio do rio Tocantins começaram em 1986. O projeto básico da usina, cujos estudos foram realizados pela Internacional de Engenharia S.A. (Iesa) e os serviços de campo por Furnas, foi publicado em junho do mesmo ano, com mais detalhes sobre o impressionante reservatório que seria formado. Com volume útil de 43.250 metros cúbicos, o lago funcionaria como uma reserva estratégica para o sistema elétrico brasileiro, justificando a importância da usina para minimizar o risco anual de déficit de energia do Sudeste, estimado pela Eletrobras em 15% para 1993. Serra da Mesa seria uma usina subterrânea, com os mais longos e complexos circuitos hidráulicos já realizados no Brasil, segundo o documento.

Novas viagens ao Tocantins aconteceram nessa etapa dos trabalhos, com vistas a investigar *in loco* a topografia e os aspectos hidrometeorológicos e ambientais, entre outros. A caracterização ambiental da região seguiu as diretrizes dos manuais da Eletrobras, além de normas da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe) e do Dnaee, órgão encarregado de aprovar o projeto básico.

Os estudos ambientais traçaram um cenário local semelhante ao desenhado no estudo de viabilidade, de 1983, com uma importante modificação: em visita à região, técnicos de Furnas constataram que dois povoados que seriam totalmente alagados não existiam mais. Segundo consta do projeto básico, Rosariana, um aglomerado de quarenta casas ocupadas por garimpeiros, havia sido abandonada com a queda da atividade. E Porto Serrinha constituía apenas um ponto de passagem de pessoas e pequenas cargas pelo rio Maranhão, operado por um único canoeiro. No total dos municípios atingidos, seria necessária a relocação de 4.235 habitantes.

O trabalho de Furnas previa a realização de projetos de reflorestamento, incentivando o plantio de pequi, jatobá e babaçu, e de proteção especial à fauna da mata ciliar, já ameaçada de extinção. E alertava para a necessidade, durante o enchimento do reservatório, de cuidar para que o boto, habitante do médio e baixo Tocantins, não ficasse confinado no reservatório.

A navegação, praticamente inexistente naquele trecho do rio, só se viabilizaria com a realização de obras para a transposição do lago – na verdade, a concessionária propunha a elaboração posterior de maiores estudos para o aproveitamento múltiplo desse reservatório ímpar, apenas apontando no projeto básico o papel que a usina de Serra da Mesa desempenharia na vida daquele trecho do Tocantins.

"A construção da usina de Serra da Mesa envolverá um volume de recursos de tal grandeza que não será possível deixar de integrar o projeto como um todo ao desenvolvimento da região. Por si só o projeto representará uma série de modificações significativas tanto no espaço físico como no comportamento social e econômico de sua população, as quais persistirão após a sua conclusão. Será necessário tirar todos os benefícios possíveis dos investimentos que deverão convergir para a região e consubstanciá-los em projetos ligados ao aproveitamento dos recursos hídricos, à exploração mineral, à implantação de novos núcleos, à ampliação da rede viária, ao aproveitamento agropecuário e à melhoria das condições de vida da população."

(Furnas, 1986, v. 1: 70)

Outro aspecto importante com relação ao projeto de Serra da Mesa era como lidar com as interferências do empreendimento no grupo indígena avá-canoeiro, localizado nas imediações no início dos anos 1980. Na época, a Funai tentava contatar esse povo, pois suspeitava da existência de remanescentes dos índios que haviam habitado a região muito tempo antes. Em 1985, uma área de 38 mil hectares às margens do Tocantins, entre os municípios goianos de Minaçu e Colinas do Sul, foi interditada pela Funai para abrigar os quatro indivíduos que haviam sido encontrados – um homem e três mulheres – e proteger uma cultura que se considerava extinta.

O posto indígena da Funai ficava a apenas cinco quilômetros do canteiro de obras de Serra da Mesa, e o reservatório inundaria 10% da área destinada à comunidade indígena. A negociação entre Furnas e Funai resultou na assinatura de um convênio, em 1986, pelo qual a entidade se comprometia a atrair os índios para fora da área de influência de Serra da Mesa, em troca de recursos materiais e transporte, providenciados pela empresa. De fato, o posto indígena foi transferido para uma distância de 35 quilômetros das obras – mas, ainda assim, as terras dos avá-canoeiros continuavam sendo afetadas, tanto pelo reservatório como pela construção de uma estrada ligando Minaçu a Colinas, via Serra da Mesa, o que provocou reações de organizações defensoras dos direitos dos povos indígenas e de ambientalistas.

"Posto indígena avá canoeiro, da Fundação Nacional do Índio (Funai), na região de Serra da Mesa". Furnas

"Gruta da Lapa em Niquelândia, Goiás". Fotografia de Renato de Oliveira Alves, 2008

Dando continuidade aos estudos de Serra da Mesa, em agosto de 1987 foi concluído o Rima do empreendimento, tendo em vista a obtenção da licença prévia. O diagnóstico ambiental delimitou como área de influência do reservatório aquela correspondente à dos sete municípios que teriam parte de suas terras inundadas: Barro Alto, Campinaçu, Campinorte, Cavalcante, Minaçu, Niquelândia e Uruaçu.

Para a região, foram aprofundadas as descrições das características dos meios físico, incluindo geologia e geomorfologia, solos, recursos hídricos e clima; biológico, principalmente vegetação e fauna; socioeconômico e cultural, como demografia, atividades econômicas e infraestrutura regional.

Localizado no Planalto Central brasileiro, o sítio do aproveitamento foi caracterizado quanto aos aspectos geomorfológicos, mostrando uma paisagem em que o Tocantins era um dos principais elementos.

"O rio Tocantins, principal responsável pela drenagem na região, apresenta-se ainda em estágio jovem, com vários trechos encachoeirados, (...). Seus afluentes mais importantes são os rios Bagagem e Tocantizinho, ambos pela margem direita. O trecho entre a foz do Traíras até o local do eixo da barragem é montanhoso, com relevo muito forte em inúmeras elevações, que o rio Tocantins contorna sinuosamente, destacando-se o granito formador da Serra da Mesa. No caso específico de Serra da Mesa, as altitudes chegam a atingir valores superiores a mil metros, sendo que as colinas intermontanhas apresentam cotas oscilando entre 400 e 600 metros (...)."

(Furnas; Iesa, ago. 1987: 4.2-4.3)

A vegetação da área fazia parte do domínio dos cerrados, em que as árvores são esgalhadas com troncos retorcidos e casca grossa. Entre as formações típicas desse ambiente havia a predominância do cerrado aberto, observando-se também mata de galeria, floresta semidecídua e veredas. Na época, a cobertura vegetal original continuava sofrendo crescente redução, como resultado da atividade humana, inclusive o efeito de incêndios.

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE SÃO FÉLIX: USINA SERRA DA MESA

LOCALIZAÇÃO REGIONAL

Na outra página, "Localização regional". Reprodução de mapa do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Serra da Mesa. Relatório de impactos ambientais*, 1987. Furnas/Iesa

"Impactos ambientais da pecuária na Amazônia Legal". Agência Fapesp - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

"Dentro das áreas de cerrado, o cerradão é a formação vegetal mais atingida, em sua distribuição, pelo efeito do fogo e retirada seletiva de componentes arbóreos, cedendo espaço, por isto, às formações campestres. O fogo é considerado um elemento importante dentro do ecossistema dos cerrados. Em períodos de seca, os cerrados sofrem incêndios de origem natural e, mais frequentemente, provocados por mãos humanas. (...) A atividade pecuária também tem importante papel no ecossistema como modificadora do ambiente, (...). Embora o cerrado se regenere com relativa facilidade, já se observa sensível mudança no aspecto fisionômico da paisagem."

(Furnas; Iesa, ago. 1987: 4.14)

Especialmente com relação à fauna aquática, o diagnóstico ambiental trouxe uma contribuição relevante ao seu conhecimento.

"A fauna aquática do alto Tocantins e tributários não foi ainda inventariada, representando o presente trabalho esforço pioneiro neste sentido. Difere ela da fauna dos cursos médio e baixo por mostrar-se pouco diversificada, em termos relativos, considerando representar a mesma um prolongamento meridional da rica fauna amazônica. (...) A ictiofauna da área de influência mereceu mais esforço de coleta do que todos os demais grupos pesquisados, considerando a relevância dos peixes como recurso natural de importância econômica, além do importante papel que desempenham na cadeia biológica aquática."

(Furnas; Iesa, ago. 1987: 4.19)

Do ponto de vista das atividades econômicas desenvolvidas na área de influência do reservatório, o predomínio era da pecuária e da agricultura. No setor secundário, o destaque era da mineração e do beneficiamento de amianto e níquel.

"A atividade mais produtiva no setor de mineração é a exploração de amianto. Situada no município de Minaçu, a Sama (Sociedade Anônima de Mineração de Amianto), vinculada ao grupo Eternit (Saint-Gobain-Pont-a-Mouson) é a maior empresa da região, com 1.700 empregados. A Cia. Níquel Tocantins emprega atualmente 2.000 pessoas. (...) Com um investimento de quase US$ 100 milhões, a Codemin concluiu em 1979 a construção da usina pirometalúrgica, no município de Niquelândia, para a produção de níquel contido na liga Fe-Ni. O número atual de empregados é de 1.200 pessoas."

(Furnas; Iesa, ago. 1987: 4.25)

Os locais que seriam atingidos pela inundação, utilizados pela população para recreação e lazer, foram alvo de um levantamento específico. No município de Barro Alto, havia a cachoeira do Machadinho, usada para banhos e pesca esportiva. Em Uruaçu, na localidade de ilha da Fama, formava-se uma pequena praia frequentada pela população da região. Em Niquelândia, além do local conhecido como Estreito, excelente local para pesca e com belas praias na época seca, um ponto de interesse histórico relacionado à ocupação do território do alto Tocantins foi ressaltado.

"Outro ponto a destacar é o existente na fazenda São João, também no município de Niquelândia. Trata-se de túneis e ruínas de edificações construídas pelos bandeirantes para a exploração de ouro na região e datadas do século XVIII, compondo interessante vestígio da época."

(Furnas; Iesa, ago. 1987: 4.29)

Na outra página "Minaçu: vista da cava a céu aberto", 2009. Milton Brigolini. SAMA - Sociedade Anônima de Mineração de Amianto

Na outra página, "Identificação de pontos críticos". Reprodução de mapa do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Serra da Mesa. Relatório de impactos ambientais*, 1987. Furnas/Iesa

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE SÃO FÉLIX: USINA SERRA DA MESA

IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS

A avaliação das consequências decorrentes da implantação e operação da usina, considerada a parte de maior relevância do documento, possibilitava que fossem definidas as medidas mitigadoras para atenuar os impactos prováveis, classificados quanto à magnitude, importância, temporalidade e duração, e seus respectivos programas de acompanhamento ou monitoramento. Nesse caso, talvez a única alteração ambiental positiva, advinda da formação do lago e do relevo da área, seria o surgimento de ilhas, que preservariam as características originais da flora e da fauna regionais.

Como havia sido programado anteriormente, durante o enchimento do reservatório de Serra da Mesa, que levaria em torno de dois anos para se completar, Furnas pretendia construir a usina complementar de Cana Brava. Os estudos de viabilidade dessa usina, iniciados em novembro de 1986, também foram feitos por Furnas em conjunto com a Iesa. A preparação do relatório, publicado em dezembro de 1987, envolveu uma série de prospecções, visitas e trabalhos de campo e de laboratório. As investigações sobre o meio ambiente físico, biológico, socioeconômico e cultural tiveram uma ênfase especial, com a realização inclusive de uma pesquisa de campo nos municípios de Minaçu e Cavalcante, para a coleta de dados socioeconômicos e culturais a partir de questionários e entrevistas.

A localização do empreendimento tirava partido das singularidades do sinuoso Tocantins.

"A usina Cana Brava situa-se em um trecho onde o rio Tocantins forma um meandro de 15 quilômetros. O início do meandro a montante está caracterizado por uma brusca mudança de 180 graus na direção do escoamento fluvial, onde o curso do rio é desviado do norte para o sul, retomando a seguir a sua direção primitiva, contornando um corpo de rochas básicas e ultra-básicas. Esse alinhamento configura uma garganta bastante aberta que poderia ter sido o curso natural do rio."

(Furnas; Iesa, dez. 1987, v.1: 1.2)

"Afloramentos rochosos no leito do rio Tocantins". Fotografia do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental,* 1989. Furnas/Iesa

Segundo o estudo, o trecho do Tocantins abrangido pelo reservatório de Cana Brava teria 92 quilômetros, limitando-se a montante por Serra da Mesa e a jusante pelo futuro remanso do reservatório da usina de Peixe, então, ainda um projeto para o futuro. Como Serra da Mesa, Cana Brava ficaria entre os municípios goianos de Minaçu e Cavalcante, e a área inundada totalizaria 139 quilômetros quadrados.

A rede viária da região era servida principalmente por rodovias, sendo a mais importante a BR-153 (Belém-Brasília), totalmente asfaltada. Só havia transporte fluvial a jusante de Porto Nacional, devido aos muitos acidentes no Tocantins que impediam a navegação no trecho a montante desse ponto. Também não existia transporte ferroviário e linhas regulares de aviação.

Os estudos ambientais seguiram a linha geral dos realizados para Serra da Mesa, já que as usinas seriam muito próximas, distando apenas 50 quilômetros uma da outra. O trabalho contou com a presença de técnicos com diferentes formações no local, que viajaram pelo Tocantins desde o eixo da barragem de Serra da Mesa até o de Cana Brava. O documento apresentou uma descrição detalhada da área, do ponto de vista geomorfológico e do meio ambiente físico.

"Balsa do porto do Garimpo". Fotografia do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental,* 1989. Furnas/Iesa

"A paisagem da região (...) caracteriza-se por conter um estreito vale do rio Tocantins margeado pelas serras da Mesa, de Cana Brava, da Bibiana e Branca, em cotas que variam de 400 a 1.100 metros de altitude. A área de entorno da usina de Cana Brava pode ser diferenciada em dois compartimentos. Do eixo da barragem até as proximidades do porto do Garimpo as altitudes são baixas, com predomínio de relevo suavemente ondulado, constituindo a área de ocorrência da depressão do Tocantins. Este trecho corresponde ao de maior área a ser inundada. Do Porto do Garimpo até a usina de Serra da Mesa o relevo é movimentado e dominam as elevadas altitudes pertencentes ao planalto do alto Tocantins. Neste trecho encaixado do rio, o reservatório inundará apenas alguns metros da planície aluvial."

(Furnas; Iesa, dez. 1987, v. 3: 1.2)

Quanto à flora e à fauna, foram feitas pesquisas de campo em diferentes épocas do ano, correspondentes às estações seca e chuvosa, tendo em vista observar a variação de comportamento das espécies vegetais e animais em cada período. Para a identificação da vegetação e de parte da fauna estudadas, a equipe contou com a ajuda do herbário e dos departamentos de Botânica, Entomologia, Invertebrados e Vertebrados do Museu Nacional. Nesse aspecto, os estudiosos seguiram a prática consagrada pelos antigos naturalistas, recolhendo nas instituições científicas o material coletado em campo para pesquisa posterior.

"Durante as pesquisas de campo, foi feita observação e coleta do material em flor, para posterior identificação. (...) As amostras foram colhidas ao longo do curso do rio Tocantins e nas principais formações botânicas da área do entorno. Foram registradas também as espécies comuns na região, que embora não estivessem férteis eram passíveis de reconhecimento. (...) Foram observadas as macrófitas aquáticas encontradas nos cursos d'água percorridos, com identificação in loco. *(...) O levantamento dos vertebrados superiores (aves e mamíferos) foi complementado através de observações de campo. O levantamento entomológico (insetos) e herpetológico (répteis e anfíbios) foi complementado por coletas representativas nas diferentes formações vegetais."*

(Furnas; Iesa, dez. 1987, v. 3: 3.9)

Alguns pontos críticos quanto aos impactos no meio ambiente foram estudados, tendo sido apontados, entre outros, a inundação de áreas de mineração aurífera localizadas às margens do Tocantins e a transferência, após o enchimento do reservatório, das atividades agropecuárias que ocorriam em sua porção noroeste para o sopé da serra da Cana Brava, o que provocaria danos às encostas.

"Mineração de ouro no rio do Carmo". Fotografia do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

"Localização regional: rede viária". Reprodução do traçado de mapa do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE SÃO FÉLIX: USINA CANA BRAVA

LOCALIZAÇÃO REGIONAL - REDE VIÁRIA

Entre as formações vegetais existentes na área de influência direta, encontrava-se um ambiente especial, a vereda, que ocorre nas cabeceiras de rios e nascentes em depressões e vales, onde o solo é saturado permanentemente de água. A preservação das áreas de vereda era importante para a manutenção dos mananciais hídricos, especialmente aqueles ligados à bacia de alimentação do rio Tocantins.Os componentes da vegetação são em geral especializados para viver nesse meio.

*"[Na vereda] há poucos elementos de porte arbóreo, sendo alguns típicos, como o buriti (*Mauritia flexuosa*) e a buritirana (*Mauritia aculeata*), e outros elementos comuns à mata ciliar que lhe é contígua. Neste caso, podemos citar para a região a sete-galhas (*Hirtella sp.*) e duas espécies de* Clusia*, como bastante frequentes."*

(Furnas; Iesa, dez. 1987, v. 3: 5.4)

Com relação ao ecossistema terrestre, o desaparecimento das formações vegetais reduziria a oferta de alimentos para os animais e destruiria seus *habitats*. A ictiofauna também seria afetada, com a supressão de algumas espécies que não se adaptariam às novas condições do meio aquático. Entretanto, o lago poderia ser povoado com outras espécies regionais, o que ensejaria um programa de incentivo à pesca junto à comunidade.

A população diretamente afetada pelo surgimento do lago compunha-se de 545 pessoas, que habitavam esparsamente a região, em condições de vida – como já se tinha constatado nos primeiros levantamentos – muito precárias e sem acesso aos serviços públicos fundamentais. A atividade econômica era a criação de poucas cabeças de gado e alguma lavoura, ambas de subsistência, e a comunicação entre as margens direita e esquerda do Tocantins, naquele trecho, se fazia por balsas, tornando-se intermitente na época de chuvas.

"Porco do mato ou Queixada". Ilustração de Ecymonte Conrado

"Área de influência direta: formações vegetais". Reprodução do traçado de mapa do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE SÃO FÉLIX: USINA CANA BRAVA

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA: FORMAÇÕES VEGETAIS

LEGENDA

- Rede hidrográfica
- Área dos reservatórios
- Sistema viário principal
- Núcleos populacionais
- Cerradão
- Cerrado aberto
- Campo cerrado
- Área de pastagem
- Área de cultivo

REFERÊNCIAS

1. Base cartográfica: folhas SD-22-X-D, SD-22-Z-B, SD-23-V-C, SD-22-Y-A, na escala 1.250.000 do IBGE.
2. Área do reservatório na EL 230,00 m. obtida por redução das folhas do serviço cartográfico da Geofoto na UHE-SFE-C-002/75, na escala 1:25.000.

O futuro reservatório também afetaria uma parte da reserva dos índios avá-canoeiros, pois uma estrada ligando Minaçu a Colinas, via Serra da Mesa, seria construída por Furnas, atravessando o território indígena. Além disso, a explosão de rochas, necessária à construção de Serra da Mesa, poderia representar um risco para os indígenas que se encontrassem na área de influência de Cana Brava.

O trabalho da lesa mostrava ainda dois importantes impactos da usina de Cana Brava. Um era o fim da praia do Porto Um, no Tocantins, um ponto de encontro da população de Minaçu nos fins de semana de sol. A consultora propunha que fossem criadas áreas de lazer ao longo do reservatório para substituir esse programa tão integrado à cultura ribeirinha. O outro impacto era a inundação das ruínas do antigo arraial de São Félix, do século XVII, próximo à foz do ribeirão que, desde o início, havia batizado o aproveitamento. A recomendação da lesa era que fosse feito o salvamento arqueológico desse patrimônio.

As obras do aproveitamento hidrelétrico de São Félix – Serra da Mesa e Cana Brava – tinham como pano de fundo regional a necessidade de desenvolvimento do Centro-Oeste brasileiro. Apesar dos diversos programas governamentais em curso na região desde a década de 1940, perdurava o quadro de pobreza e baixa inserção da população na economia do país, como demonstrava o estudo de viabilidade de Cana Brava. Quase a metade (49%) da população economicamente ocupada do Centro-Oeste tinha renda inferior a dois salários mínimos, o que a classificava como pobre.

Os estudos de Furnas para Cana Brava prosseguiram com a publicação, em janeiro de 1989, do Rima do empreendimento, elaborado pela lesa com a mesma linha metodológica adotada no estudo de viabilidade.

"Terras Indígenas nas imediações dos rios Tocantins e Araguaia: situação fundiária". 2012. Fundação Nacional do Índio (Funai - Brasil)

- Em fase de estudos ou com Portaria de restrição de uso
- Com relatório antropológico e limites aprovados pela Funai
- Com relatório antropológico e limites reconhecidos pelo Ministério da Justiça
- Com demarcação aprovada pela Presidência da República
- Adquirida ou em processo de aquisição
- Com registro no cartório de registro de imóveis e na Secretaria do Patrimônio da União
- Coordenação Regional da Funai

"Área urbana de Minaçu", fotografia do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

Além da área diretamente afetada, correspondente ao necessário à implantação das obras e à formação do reservatório na parte urbana de Minaçu, também foram consideradas, para fins analíticos, as áreas de entorno e de influência direta e indireta. Começando-se pela área diretamente afetada, a superfície de território de cada uma delas era crescente, uma estando contida na seguinte, mas o nível de profundidade da análise era decrescente.

Com relação à cidade de Minaçu e ao município de Cavalcante, o Rima apresentava um histórico da fundação e uma caracterização sumária.

"[A cidade de Minaçu] Surgiu em função da instalação em 1965 da Sama (Sociedade Anônima de Mineração de Amianto). Criado o distrito em 1965, emancipou-se como município em 1976, tendo sido seu território desmembrado de Uruaçu. Além do núcleo urbano em franco processo de crescimento e da rarefeita população na zona rural dedicada ao cultivo de grãos e pecuária extensiva, o município vem tendo algumas localidades gradativamente povoadas em virtude do surgimento de garimpos que se mantém em função de sua produção. O município de Cavalcante, criado em 1931, vem mantendo sua estrutura secular, com inexpressivo desenvolvimento urbano e apresentando um quadro rural similar ao de Minaçu."

(Furnas; Iesa, 1989, v. 1: 3.2)

A população na área diretamente afetada tinha uma distribuição dispersa, compondo-se por um contingente de jovens, com tempo médio de residência na região de dez anos. As condições de saneamento e higiene não eram satisfatórias, mas as moradias eram descritas como construções aceitáveis.

"O estado geral e de conservação de seus domicílios [da população] é razoável, predominando as habitações de alvenaria com telha de barro, embora exista um número considerável de habitações de pau-a-pique e cobertura de sapê (...)."

(Furnas; Iesa, 1989, v. 1:3.24)

Segundo o documento, a maior parte dos impactos nos meios físico e biológico seria resultado do enchimento do reservatório. Já no aspecto socioeconômico, também as obras e serviços de apoio às usinas, tanto Serra da Mesa quanto Cana Brava, causariam interferências. A recomendação era que fossem implementadas todas as ações ambientais sugeridas, para reverter parcela dos impactos negativos.

Entre os programas propostos, com o objetivo de atenuar os impactos nos meios físico e biológico, encontravam-se os dedicados à minimização das alterações na paisagem, que incluíam o reflorestamento da faixa ciliar e a recomposição das áreas degradadas. Havia ainda programas de controle e monitoramento da qualidade da água, de acompanhamento da estabilidade das encostas, de desenvolvimento agrícola na área do entorno, de salvamento de espécimes de fauna (inclusive ictiofauna) e flora, complementado pela criação de uma estação ecológica e outra de piscicultura em Serra da Mesa.

Quanto aos impactos no meio socioeconômico e cultural, também seriam estabelecidos programas e ações para minimizar os efeitos deletérios do empreendimento. O remanejamento da população, com apoio da comunicação social, era a ação proposta para diminuir os transtornos decorrentes do deslocamento compulsório dos residentes na área.

"Viveiro de germinação na área de estudos da usina hidrelétrica Serra da Mesa". Fotografia de Rodrigo Fellipo. Furnas

Na outra página "Gambá" e "Gato do mato", habitantes do entorno da usina hidrelétrica Serra da Mesa. Fotografia de Hamilton Garboggini. Furnas

Mesmo o impacto altamente danoso sobre a estrutura da cidade de Minaçu, com o expressivo crescimento populacional durante a construção das usinas de Serra da Mesa e Cana Brava e com a proximidade das margens do lago, poderia ser revertido.

"Após a implementação das ações ambientais, que se fundem como as dos programas que atenderão à comunidade urbana, quando a cidade margeada pelo lago contar com as melhorias na infraestrutura urbana e na rede de serviços públicos, com as medidas de controle de uso e ocupação do solo, e com uma maior oferta de áreas de recreação e lazer, o impacto poderá tornar-se positivo."

(Furnas; lesa, 1989, v. 1: 5.9)

Apesar dos esforços das concessionárias em prosseguir seus estudos sobre os empreendimentos no Tocantins, o agravamento da crise econômica e institucional no país e, por extensão, no setor de energia elétrica, resultou na paralisação quase total de muitas obras. A construção de Serra da Mesa, por exemplo, foi praticamente interrompida em 1989. O projeto de Cana Brava, por sua vez, teve sua licença prévia expedida em nome de Furnas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente de Goiás (Femago) em 1990, após aprovação do EIA e respectivo Rima, que haviam sido entregues em novembro do ano anterior. O relatório final do Projeto Básico foi concluído em 1995, e sua aprovação pelo Dnaee ocorreu em julho de 1996. Entretanto, as obras somente seriam iniciadas três anos depois. A programação das demais usinas previstas para o Tocantins também foi bastante alterada e, em vários casos, até mesmo suspensa.

No início de 1990, ao assumir como primeiro presidente eleito de forma direta após o ciclo de governos militares, Fernando Collor de Mello (1990-1992) deu início a uma série de reformas de cunho liberal, incluindo propostas abrangentes de privatização e de abertura da economia brasileira. Com o objetivo prioritário de conter a alta da inflação, que atingira o patamar de 80% ao mês, foi adotada uma inédita redução compulsória do dinheiro circulante. Contudo, o conjunto de medidas adotadas na ocasião, conhecidas como Plano Collor, não foi capaz de resolver os problemas econômicos, e a inflação voltou a elevar-se.

No ano seguinte, o Plano Collor 2, que teve curta duração, entre outras providências, instituiu um novo congelamento de preços e salários. Embora a inflação tenha cedido, estava longe de estar controlada, e o quadro recessivo aprofundou-se. Em meio a esse cenário de dificuldades, em outubro de 1991, com o leilão da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas), foi iniciado o Programa Nacional de Desestatização (PND), gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

"Identificação dos pontos críticos: meio socioeconômico e cultural". Reprodução do traçado de mapa do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/lesa

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE SÃO FÉLIX: USINA CANA BRAVA

PONTOS CRÍTICOS - MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL

Aos difíceis problemas de caráter econômico por que passava o país, somou-se uma grave crise política e institucional provocada por denúncias de corrupção no governo, culminando com o afastamento do presidente Collor em outubro de 1992. Com a abertura do processo de *impeachment* de Collor, o vice-presidente Itamar Franco assumiu a Presidência da República, permanecendo no cargo até 1994.

No âmbito das empresas de energia elétrica, após vários anos com poucos investimentos durante a década de 1980, as metas previstas nos planos de expansão já estavam totalmente comprometidas. Do ponto de vista institucional, o setor de energia elétrica também experimentava uma crise sem precedentes, materializada numa cadeia de inadimplências envolvendo as concessionárias públicas estaduais, as empresas supridoras federais, a Eletrobras e até mesmo a Itaipu Binacional. Em 1992, as dívidas das concessionárias estaduais acumuladas pelo não pagamento da energia comprada para distribuição atingiram a marca de 5 bilhões de dólares.

O impasse entre as empresas começou a ser resolvido com a edição da Lei nº 8.631, sancionada em março de 1993. Entre as medidas adotadas por esse instrumento legal estava a promoção de um acerto de contas entre as companhias, restabelecendo o fluxo financeiro. Um dos efeitos positivos da efetivação desse encontro de contas, concluído em junho de 1994, foi o acesso por parte das empresas a novos mecanismos de captação de recursos para financiamento no mercado de capitais.

Paralelamente ao saneamento financeiro do setor, o governo procurou atrair a participação de agentes privados para a expansão dos sistemas elétricos do país. Com o objetivo de viabilizar a retomada de obras ou projetos paralisados pelas empresas estatais por falta de recursos, o Decreto nº 915, de setembro de 1993, autorizou a formação de consórcios entre concessionárias públicas e autoprodutores para a exploração de aproveitamentos hidrelétricos.

Quase ao final da gestão de Itamar Franco, o governo obteve finalmente a estabilização econômica, a partir do estabelecimento do Plano Real, em 1994. Com a inflação domada e a eleição do novo presidente da República. Fernando Henrique Cardoso (1995-1998), uma série de novas decisões foi tomada para reformar o setor produtivo estatal. A orientação geral era implantar um modelo de mercado e transferir para o capital privado a responsabilidade pela expansão dos sistemas.

O ponto de partida para as reformas pretendidas foi a promulgação, em 1995, das leis nº 8.987 e nº 9.074, sobre a concessão de serviços públicos em geral, a primeira, e especificamente sobre os serviços públicos de eletricidade, a segunda. As mudanças no quadro

"Praia do Tucunaré em Marabá". Prefeitura do Município de Marabá

regulador estabeleceram regras para as licitações das concessões, reconheceram a figura do produtor independente de energia elétrica, quebrando o virtual monopólio das empresas estatais na geração e abrindo as portas para a participação da iniciativa privada no setor.

Como consequência, foram declaradas inválidas as concessões outorgadas sem licitação, na vigência da Constituição de 1988 e antes de sua promulgação, quando as obras e serviços não tivessem sido iniciados. O governo decretou a extinção de 33 concessões de aproveitamentos hidrelétricos, num total de 19 mil megawatts de capacidade estimada em todo o país. Nessa ocasião, a Eletronorte teve canceladas as seguintes concessões para aproveitamentos projetados no rio Tocantins: Marabá, Serra Quebrada, Estreito, Tupiratins, Lajeado e Ipueiras. Furnas, por sua vez, deixou de ser responsável pelas concessões de Cana Brava e Peixe, no mesmo rio.

Entretanto, atendendo a reivindicação de empresas federais e estaduais, abriu-se a possibilidade de prorrogar por vinte anos as concessões vencidas e vincendas, desde que atendidas certas condições. As concessões de geração com obras paralisadas ou não iniciadas poderiam ser estendidas se pelo menos um terço do capital necessário à finalização do empreendimento fosse privado. Em novembro de 1995, foram definidos os procedimentos para a prorrogação de concessões nessa situação.

Como não poderia deixar de ser, o novo modelo institucional do setor de energia elétrica interferiu diretamente no desenvolvimento do conjunto de projetos hidrelétricos do rio Tocantins e, com exceção de Serra da Mesa, todos esses aproveitamentos foram sendo sucessivamente licitados e assumidos por vários agentes, muitos da iniciativa privada, que se encarregaram de dar prosseguimento aos estudos e projetos e também executar a construção das hidrelétricas.

No caso de Serra da Mesa, Furnas manteve a concessão do aproveitamento, cujas obras preliminares já tinham sido iniciadas. Com base no que dispunha o Decreto nº 915 sobre a associação entre empresas públicas e autoprodutores, ainda em 1994, por meio de uma iniciativa inovadora, a empresa estabeleceu um termo de compromisso com a Nacional Energética, subsidiária criada pelo Banco Nacional. Pelos termos do acordo, a estatal continuaria responsável pela construção e pela operação da usina de Serra da Mesa, e o grupo privado aportaria os recursos necessários à continuidade das obras, tendo direito a 54% do empreendimento e da energia que viesse a ser produzida. O acordo foi homologado em 1995, com a formação do consórcio Energisa.

Nesse mesmo ano, porém, o Banco Nacional sofreu intervenção do Banco Central, e a Nacional Energética passou às mãos da Dynamis Energética, empresa criada pelo BNDES para sucedê-la na associação com Furnas. A obra então prosseguiu com financiamento do próprio BNDES. Em 1997, a Dynamis, depois denominada Serra da Mesa Energia (Semesa), foi vendida ao grupo VBC Energia, formado pela Votorantim, Bradesco e Camargo Corrêa. A usina, afinal, entrou em operação em 1998, completando em outubro a potência instalada total de 1.275 megawatts. Três anos depois, a VBC transferiu sua participação em Serra da Mesa para sua controlada, a Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL Geração), atualmente detentora de 51% do empreendimento.

Serra da Mesa protagonizou ainda outro fato inédito: foi autorizada pelo Congresso Nacional, em 1996, a interferir em uma área de reserva indígena, a dos avá-canoeiros. Desde a Constituição de 1988, as interferências em terras indígenas teriam que ser previamente aprovadas pelo Congresso.

"Obras da usina hidrelétrica Serra da Mesa". CPFL

"Índio Iawí na área do escritório de Furnas". Fotografia do documento *Aproveitamento hidroelétrico de São Félix: usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental*, 1989. Furnas/Iesa

Em contrapartida, Furnas criou o Programa Avá-canoeiro do Tocantins (Pacto), para atender ao pequeno grupo sobrevivente desses índios – um homem, três mulheres e um casal de jovens irmãos. Pelo programa, a empresa comprometeu-se a oferecer assistência médica, ensino bilíngue e ajuda para atividades agrícolas. As terras afetadas pelo reservatório foram repostas numa área contígua à reserva. A concessionária providenciou também a regularização fundiária das terras dos avá-canoeiros e mantém na sede da usina um centro histórico sobre a cultura da comunidade.

Ao longo dos anos em que a construção esteve paralisada, o projeto do extenso reservatório foi revisto, de forma que o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros não fosse afetado. O parque, criado em janeiro de 1961 com o nome de Parque Nacional do Tocantins, já havia tido muito de sua área original reduzida, em julho de 1981, pelo Decreto nº 86.173. Mais da metade de sua área de 60 mil hectares localizava-se no município de Cavalcante, incluindo grande parte do alto curso do rio Preto, um dos principais formadores do futuro reservatório de Cana Brava. O reservatório de Serra da Mesa, o maior em volume da América Latina, com capacidade para armazenar 54 bilhões de metros cúbicos de água, tornou-se estratégico para a operação do sistema interligado Sul/Sudeste/Centro-Oeste e para as usinas localizadas a jusante no rio Tocantins.

Já a concessão para o aproveitamento de Cana Brava foi objeto, em março de 1998, de um dos primeiros leilões conduzidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Essa agência, instalada no ano anterior, havia sido criada como uma autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), mas com autonomia decisória com relação ao Executivo. Sucessor do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (Dnaee), o novo órgão regulador e fiscalizador das atividades de energia

Na outra página, "Aspecto do meio ambiente no reservatório da usina hidrelétrica Serra da Mesa". Furnas

elétrica do país, tinha como funções principais promover a licitação de novas concessões, aprovar os estudos de viabilidade dos empreendimentos, fixar as tarifas de energia elétrica, fiscalizar o cumprimento dos contratos de concessão e aplicar as penalidades regulamentares e contratuais.

O certame foi vencido pelo grupo belga Tractebel e, para a construção da usina, foi criada uma subsidiária, a Companhia Energética Mercosul (CEM), atual Companhia Energética Meridional, com a mesma sigla. A licença de instalação do empreendimento foi expedida pela Femago em setembro de 1998, após a apresentação pela CEM de algumas atualizações de dados do EIA e do Projeto Básico Ambiental (PBA). A construção teve início no ano seguinte, e as três unidades geradoras da hidrelétrica, com 150 MW cada, entraram em operação entre maio e setembro de 2002. Cana Brava foi o primeiro projeto de Produção Independente de Energia (PIE) realizado na modalidade de *project finance* no país. O BNDES e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) financiaram parcelas correspondentes a 29% e 40% do custo do empreendimento, estimado em 369 milhões de dólares. A energia assegurada de Cana Brava foi integralmente contratada com a Tractebel.

Os aproveitamentos hidrelétricos localizados no médio Tocantins, anteriormente sob a responsabilidade da Eletronorte, também tiveram suas concessões licitadas a partir da segunda metade da década de 1990. No caso de Lajeado, a Celtins obtivera autorização do Dnaee para dar continuidade aos estudos necessários ao desenvolvimento do projeto ainda em junho de 1995, mas sem nenhum direito assegurado de obtenção da concessão. O relatório final dos estudos deveria ser apresentado no prazo de 18 meses, prorrogável por mais um ano.

Executados pela Themag, em conjunto com a Celtins, os estudos de viabilidade e de impacto ambiental, assim como o relatório de impacto ambiental de Lajeado, foram publicados em novembro de 1996. Esses estudos basearam-se no trabalho de revisão do inventário do Tocantins, executado em meados da década anterior pela mesma consultora, contratada na época pela Eletronorte. Os resultados dessa revisão do inventário haviam sido aprovados pelo Dnaee em abril de 1992, redefinindo o local da usina de Lajeado em relação ao que havia sido sugerido nos primeiros levantamentos hidrenergéticos da década de 1970 e indicando o aproveitamento como de interesse para a continuidade dos estudos, em termos de viabilidade, junto com o de Serra Quebrada.

USINA HIDRELÉTRICA LAJEADO - MONTANTE

REGIÃO DE INSERÇÃO

Na outra página, "Usina hidrelétrica de Lajeado - Montante. Região de inserção". Reprodução de traçado constante do documento *Apresentação do aproveitamento de usos múltiplos de Lajeado*, 1988. Eletronorte

"Índios xerentes na estrada que liga Tocantínia a Novo Acordo, com pequeno carregamento de milho". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final,* 1987. Eletronorte/Themag

O empreendimento, localizado entre a nova capital do Tocantins, Palmas, e Miracema do Tocantins, era considerado um dos mais atraentes do ponto de vista da relação custo-benefício, e os impactos ambientais e socioeconômicos previstos eram tidos como controláveis. A potência instalada prevista era de 950 megawatts, com a instalação de seis unidades geradoras. O reservatório resultante do barramento do Tocantins integrava o planejamento urbanístico original de Palmas, afetando uma área de 750 quilômetros quadrados, da qual a população residente teria que ser remanejada. A reserva indígena xerente, embora situada na margem direita do rio e contida na área de influência direta da usina, não seria alagada.

Em termos mercadológicos, Lajeado tinha relevância por sua futura conexão aos sistemas elétricos Norte/Nordeste e Sul/Centro-Oeste por intermédio da planejada Linha Norte-Sul. Esse ambicioso projeto de linhas de interligação, cobrindo cerca de 1,2 mil quilômetros, desde Imperatriz, no Maranhão, até Samambaia, em Brasília, seria inaugurado em 1999.

Entre setembro de 1995 e novembro de 1996, os técnicos da Themag novamente viajaram pela região para a realização de pesquisas, investigações e estudos complementares aos dados existentes. O acesso ao local podia ser feito a partir da rodovia Belém-Brasília (BR-153), paralela à margem esquerda do Tocantins, ou, por via aérea, em voos regulares ligando os maiores centros urbanos do país a Porto Nacional ou Palmas.

O relatório ressaltava a diversidade da vegetação local, onde predominava o cerrado. Segundo os técnicos, as diferentes fisionomias do cerrado estavam todas presentes na área de influência de Lajeado, formando um mosaico de vegetação, ora mais aberta, ora mais fechada, apresentando arbustos em alguns trechos e florestas nas margens dos cursos d'água. A região propiciava ainda nos terrenos de baixo relevo a formação de lagoas, e a serra do Lajeado, com altitudes de até 600 metros, favorecia o surgimento de riachos que desaguavam no rio Tocantins e funcionavam como fontes de água potável para as cidades vizinhas, como Palmas.

Daí a variedade de espécies vegetais encontrada pela Themag e, no caso das aquáticas e de brejos, em boa parte pouco conhecidas dos cientistas e incomuns nas áreas mais secas e mais típicas do cerrado. Pela descrição dos técnicos, essa vegetação formava tapetes floridos, com suas raízes entrelaçadas por baixo nas lagoas rasas. Além disso, na área diretamente afetada pelo reservatório, em que os ambientes eram mais úmidos, o cenário adquiria traços amazônicos.

"As formações florestais dos tributários, que se iniciam nas encostas da serra do Lajeado, penetram na Área Diretamente Afetada e têm continuidade com as florestas do rio Tocantins que, por sua vez, estendem-se por todo o curso d'água, formando um corredor de matas que se liga às florestas amazônicas. Há, portanto, uma continuidade entre as matas da área a ser alagada, situada em região caracterizada pelo cerrado, com as florestas amazônicas. Por esta razão, algumas espécies vegetais da Amazônia também podem ser encontradas nas margens do Tocantins, na área a ser alagada."

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudos de viabilidade..., 1996, v. 1: 116)

"Perfil esquemático da vegetação desde a serra do Lajeado até as margens do rio Tocantins". Reprodução de ilustração do documento *Usina hidrelétrica de Lajeado: relatório de impacto sobre o meio ambiente*,1996. Celtins/Themag

"Serra de Lajeado". Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins

1. CAMPO CERRADO
2. FORMAÇÕES FLORESTAIS - encosta
3. CAMPO SUJO
4. FORMAÇÕES FLORESTAIS - de galeria
5. CERRADO
6. CAMPO ANTRÓPICO
7. ÁREA ÚMIDA

PERFIL ESQUEMÁTICO DA VEGETAÇÃO DESDE A SERRA DO LAJEADO ATÉ AS MARGENS DO RIO TOCANTINS

(baseado em Montavini et ali, s.d.)

Os técnicos alertavam para o fato de que a pecuária praticada na região alterava esse cenário, com queimadas para o manejo de pastos, e, como caracterizado pelo estudo, com o uso de gramíneas exóticas, ou seja, não nativas.

As características peculiares do ecossistema da região de Lajeado refletiam-se diretamente na fauna local.

"O mosaico de vegetação (...) propicia uma maior variedade de habitats *e, devido às variações de período de floração e de frutificação das diferentes plantas, uma maior disponibilidade alimentar para a fauna. (...) Há também maior possibilidade de movimentos dos animais que se deslocam de um ambiente ao outro em suas atividades de alimentação ou reprodutivas."*

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudos de viabilidade..., 1996, v. 1: 118)

"Vegetação aquática do reservatório da usina hidrelétrica de Lajeado". Fotografia do documento *Usina hidrelétrica de Lajeado: relatório de impacto sobre o meio ambiente*, 1996. Celtins/Themag

Nas áreas de acesso mais difícil, com menos interferência do homem, como a serra recoberta por matas, buritizais ou cerrados, eram encontradas inúmeras espécies de grande porte e raras em outras regiões, como anta, lobo-guará, onça e arara-azul, a maior da América do Sul.

Assim como a vegetação, o conjunto de animais da área diretamente afetada pelo projeto de Lajeado era pouco conhecido, especialmente os pequenos vertebrados como os anfíbios (rãs, pererecas e sapos), répteis (lagartos, cobras etc.) e mamíferos como roedores (ratos do mato) e morcegos. A cobra-de-duas-cabeças, por exemplo, tinha tido um único exemplar coletado até então, décadas antes, em Pedro Afonso. No rio Tocantins, além do boto amazônico, causou surpresa aos pesquisadores a presença do jacaré-açu, espécie rara fora da Amazônia e também ameaçada de extinção. Outras espécies de jacarés e tartarugas também se destacavam, apesar de a caça ilegal, intensa até pouco tempo antes, ter reduzido a população desses animais.

Quanto à ictiofauna, foram feitas coletas em diferentes épocas, e os peixes recolhidos foram analisados no laboratório

"Jaú", de Alexander Von Humboldt, 1821. Ilustração reproduzida no livro *40 peixes do Brasil: Cesp 40 anos*, editado pela Doiis em 2006

de apoio estabelecido em Porto Nacional. Após análise de mais de 5 mil exemplares, foram identificadas cerca de 170 espécies de peixes, inclusive algumas migradoras.

"Dentre as espécies migradoras de longas distâncias, identificadas na região, destacam-se: o surubim, o jaú, o barbado, o bacu, o curimatá, o jaraqui e a uburana. Estas espécies, pelo fato de migrarem longas distâncias para a reprodução e/ou alimentação, são, normalmente, as mais prejudicadas com a construção de barragens, principalmente naquelas onde não há dispositivos para a transposição de peixes."

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudos de viabilidade..., 1996, v. 1: 125)

Todos esses municípios pertenciam ao chamado Grande Entorno de Palmas, ocupado historicamente em função da extração de ouro e diamantes, da pecuária extensiva e do transporte fluvial pelo rio Tocantins. Com a construção da Belém-Brasília surgiram outros núcleos urbanos nos locais dos antigos acampamentos da obra da rodovia. Nos anos 1980, com a implantação de Palmas na margem direita do rio, o espaço regional mudou de forma substancial, e o Tocantins chegou a viver um *boom* imobiliário. Cidades como Miracema do Tocantins, capital estadual provisória até a conclusão de Palmas, e Porto Nacional atraíram grandes contingentes de trabalhadores de outros estados.

Ao se debruçar sobre os aspectos socioeconômicos, os estudos enfocaram a área de influência, composta pelos municípios com terras a serem inundadas pelo reservatório como Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Brejinho de Nazaré e Porto Nacional (ao longo do trabalho, Ipueiras se separou de Porto Nacional e se tornou município), e também Tocantínia, que, embora não fosse ser alagada, sofreria a influência do canteiro de obras.

CONRADINHO 2002

"Jacaré Açu", ilustração de Ecymonte Conrado. 2002

A equipe que participou dos estudos encontrou, em meados da década de 1990, uma situação bem diferente do prognóstico positivo anunciado quando da criação do estado de Tocantins. As dificuldades econômicas enfrentadas pelo país no início dos anos 1990 atingiram em cheio o novo estado, extremamente dependente de investimentos públicos. A iniciativa privada, apoiada em um primeiro momento no lucro fácil, conteve sua participação. Houve grande evasão da população urbana, desemprego crescente, e os preços dos imóveis e das terras começaram a cair, tendendo a se estabilizar em níveis mais razoáveis, após o período de intensa especulação.

"Essa região é ainda bastante frágil do ponto de vista de sua organização espacial, refletindo na sua estrutura socioeconômica. Abarca população de várias partes do país com raízes culturais distintas, sendo que as pessoas naturais da região hoje são uma minoria. É dentro desse cenário que se insere a implantação da UHE Lajeado. É um empreendimento de porte que, por sua vez, tenderá a consolidar o estado em formação e acarretará alterações a curto prazo na região."

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudos de viabilidade..., 1996, v. 1: 127)

Como em todo o médio Tocantins, a estrutura fundiária da área de influência de Lajeado se caracterizava pela forte concentração de terras, com um solo de baixa qualidade. As atividades econômicas principais eram a pecuária extensiva e as lavouras tradicionais de subsistência.

A infraestrutura dos municípios era razoável do ponto de vista da rede viária, mas insuficiente nos setores de energia e telecomunicações. O rio Tocantins apresentava naquele trecho dois pontos de transposição: a ponte rodoviária em Porto Nacional e o sistema de balsas em Miracema do Tocantins e Palmas. Em Porto Nacional, Palmas e Miracema do Tocantins, o rio era um atrativo a mais no período de estiagem, a partir de junho, quando surgiam praias muito frequentadas pela população das cidades.

A população total da área de influência somava pouco mais de 131 mil habitantes, 13% do total estadual. A grande maioria dos chefes de família ganhava até três salários mínimos, e mais de 70% da população urbana era alfabetizada. A área diretamente afetada, que seria inundada, abrigava 6.483 habitantes, em áreas urbanas e rurais.

"Dentro da área de inundação foram identificados três aglomerados urbanos que serão totalmente inundados, Lajeadinho em Miracema do Tocantins, Vila Canela em Palmas e Vila Graciosa em Porto Nacional. A localidade de Pinheirópolis e a sede municipal de Porto Nacional serão parcialmente atingidas."

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudos de viabilidade..., 1996, v. 1: 139)

A faixa de renda das famílias rurais que seriam atingidas estava abaixo de três salários mínimos. Essa população vivia de pequenas lavouras, da criação de gado com baixa produtividade e da extração de areia e argila para olarias de pequeno porte da região. O remanejamento dessas pessoas era considerado pela Themag o impacto ambiental mais relevante de Lajeado, ao lado dos transtornos advindos do significativo aumento da população, com a vinda de pessoas atraídas pelo empreendimento.

Os estudos de viabilidade de Lajeado abordaram ainda a questão do uso múltiplo do reservatório. Previa-se, por exemplo, que a navegação seria facilitada pela submersão definitiva das corredeiras que atrapalhavam os barcos comerciais, como a do Rebojo. Os projetos de irrigação poderiam ser incentivados com a ampliação da oferta de energia e a extensão da orla banhada pelo Tocantins, e novas praias permanentes poderiam ser implantadas, substituindo as que desapareceriam com o lago de Lajeado.

Outro ponto de atenção era representado pela atração exercida pelos canteiros de obras sobre a comunidade dos índios xerentes que, em busca de trabalho nas obras, afastava-se cada vez mais de suas atividades tradicionais. A tensão presente nas relações entre os índios e o governo do Tocantins vinha se acirrando com as interferências causadas pela construção de estradas no território da reserva. Além disso, havia a perspectiva de que as lavouras de vazante mantidas pelos índios a jusante da barragem também fossem afetadas pela alteração do fluxo do Tocantins.

O EIA de Lajeado, concluído em novembro de 1996, incluiu um diagnóstico ambiental, executado durante cerca de um ano a partir do segundo semestre de 1995. A equipe multidisciplinar que realizou o trabalho foi composta por engenheiros civis e de recursos hídricos, geólogos, geógrafos, engenheiros agrônomos e florestais, biólogos especializados em vegetação, aves e peixes, economistas, advogados e sociólogos, arqueólogos e antropólogos.

"Rio Tocantins avança sobre os ribeirinhos em Lajeado". Fotografia do documento *Estudos de inventário do médio Tocantins: relatório final*, 1987. Eletronorte/Themag

"Hygrophilla humistrata Rizzini", "Dipladenia gardneriana DC." e *"Macrosiphonia martii"*. Isótipos: Brasil, Goiás. Instituto de Botânica de São Paulo

O núcleo da equipe viajou ao Tocantins para fazer o reconhecimento da região e também para efetuar levantamentos de campo, em particular na área diretamente afetada pelo empreendimento, que incluía a área do futuro reservatório e uma faixa de dois a dez quilômetros em seu entorno, além dos locais onde se desenvolveriam as obras civis da usina e as atividades de apoio correspondentes.

O trabalho sobre a vegetação contemplou a coleta de material botânico com o auxílio de um consultor do Instituto de Botânica de São Paulo. Todo o material coletado passou pelo processo habitual de herborização e secagem e foi encaminhado em seguida para identificação e incorporação ao acervo do instituto paulista. As duplicatas foram destinadas a integrar a coleção do herbário da Fundação Universidade do Tocantins (Unitins).

As pesquisas pioneiras sobre a vegetação das áreas de cerrado no Brasil haviam sido feitas ainda no século XIX, por Auguste Saint-Hilaire, Von Martius e os dinamarqueses Peter Wilhelm Lund e Johannes Eugenius Bülow Warming. Mesmo assim, vastas extensões, como a região do rio Tocantins, permaneciam com escassa documentação científica.

Quanto à fauna, o EIA de Lajeado direcionou as atividades de campo para a montagem de uma amostragem da ornitofauna. A grande diversidade das aves e a facilidade de observação favoreciam a obtenção de uma extensa lista de espécies em curto prazo. A análise das características ecológicas desse grupo permitia, por sua vez, uma boa aproximação do quadro faunístico da área.

"(...) foi realizada, após o reconhecimento de campo inicial, uma campanha para amostragem da avifauna, (...). O estudo de campo foi desenvolvido através de caminhamentos ao longo da área de estudo, amostrando-se as distintas fisionomias do cerrado, as diferentes tipologias vegetais presentes, bem como os ambientes antrópicos, através de observações com uso de binóculos (...). A lista das espécies de aves observadas foi confrontada e complementada com a lista de aves registradas por J. Hidasi através de observações sistemáticas em realização desde 1994 em Porto Nacional. Paralelamente foram realizadas entrevistas com moradores locais, principalmente sobre a presença de mamíferos de médio e grande portes e de ofídios peçonhentos. Para a obtenção de dados sobre botos foram realizadas, além de entrevistas com pescadores, observações in loco *no rio Tocantins, em localidades de visualização mais frequente destes mamíferos."*

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudo de impacto..., 1996, v. 1, tomo A: 27)

A ictiofauna foi objeto de três campanhas de coleta de peixes. Os exemplares de cada uma das espécies recolhida foram separados para a formação de uma coleção de referência, depositada no Museu de Ecologia e Sistemática Animal da Unitins, em Porto Nacional. Alguns exemplares, especialmente coletados para esse fim, foram encaminhados também para o laboratório da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), em São Paulo, para que fosse verificada a presença de mercúrio. Entre as quatro espécies analisadas, o surubim (*Pseudoplastystoma fasciatum*) apresentou o nível de contaminação por mercúrio mais elevado, equivalente ao limite máximo permitido para o consumo humano pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

O diagnóstico ambiental no que se refere aos aspectos socioeconômicos dedicou um razoável espaço ao estudo da situação da área xerente, considerando os impactos que seriam exercidos sobre a comunidade pelo grande contingente de trabalhadores que se estabeleceria na região para a construção da usina.

O primeiro passo foi investigar o histórico da comunidade xerente e o processo de implantação de suas reservas para melhor entender sua relação com a região, o rio e a população não indígena. Os xerentes, tradicionalmente, eram caçadores-coletores e possivelmente viviam nos cerrados do Brasil Central há mais de três mil anos, constituindo sociedades social e culturalmente requintadas.

"Área diretamente afetada e entornos - reservatório". Reprodução de traçado constante no documento *Usina hidrelétrica de Lajeado: relatório de impacto sobre o meio ambiente*, 1996. Celtins/Themag

USINA HIDRELÉTRICA DE LAJEADO: ESTUDOS DE VIABILIDADE

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA E ENTORNOS - RESERVATÓRIO

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Cidades e Povoados
- Limites intermunicipais
- Estradas sem pavimentação
- Estradas pavimentadas
- Drenagem principal
- Limite da área diretamete afetada e entornos

LEGENDA

- Rio
- Área de inundação permanente (5.000 m³/s)
- Área de inundação nas cheias (10.000 m³/s)
- Área de inundação nas cheias excepcionais (24.000 m³/s)
- Ilhas no reservatório nas cheias excepcionais

BASE CARTOGRÁFICA

1. Cartas Topográficas 1:100.000
   Fátima - SC-22-Z-B-V DSG 1978
   Porto Nacional - SC-22-Z-B-IV DSG 1978
   Brejinho de Nazaré - SC-22-Z-B-II DSG 1978
   Santa Rosa - SC-22-Z-B-III DSG 1978
2. Imagens de satélite TM-LANDSAT

Conradinho 2007

"Ave do Paraíso", símbolo do Tocantins. Ilustração de Ecymonte Conrado. 2007

"Tradição xerente é passada às crianças no dia do índio". Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Estado do Tocantins

Antes do contato com os europeus, no final do século XVII, havia aldeias circulares ou semicirculares com 2 a 3 mil habitantes. Ao longo do tempo, a comunidade vivenciou inúmeros conflitos internos e externos até a demarcação da Área Indígena Xerente, em 1973 – negociada por agentes governamentais em troca da abertura de estradas no território indígena.

A construção de Palmas, a cerca de 100 quilômetros do território indígena, intensificou a animosidade dos xerentes em relação à sociedade regional. A localização da nova capital, erguida fora do eixo da Belém-Brasília, tinha como objetivo estimular o desenvolvimento dos municípios da margem direita do rio Tocantins, a partir da utilização das rodovias que cruzavam a reserva indígena. Essa política não considerava que os séculos de antagonismo entre os índios e a sociedade em torno resultaram em relações baseadas no conflito e no preconceito de lado a lado.

Composta, na época, por 1.572 pessoas, a comunidade xerente vivia então um processo de desagregação, dividida entre aldeias que apoiavam os projetos de desenvolvimento do governo estadual e outras que defendiam os valores tradicionais da cultura xerente. Novos aldeamentos foram criados ao longo das estradas, e seus habitantes passaram a viver em função das cidades.

Qualquer plano de desenvolvimento em municípios vizinhos a áreas indígenas afeta essas populações. Em geral, quanto mais crescimento regional, mais interferências acontecem nas áreas dos índios. Entretanto, essa evidência histórica não era vista pelos empreendedores como impeditiva à coparticipação desses povos no progresso.

"É perfeitamente possível contrabalançar ou mesmo transformar os efeitos negativos imediatos em benefícios, desde que os dirigentes e responsáveis pelas políticas de desenvolvimento regional busquem um diálogo aberto, franco e honesto com os povos indígenas visando o estabelecimento de programas compensatórios de médio e longo prazos que levem em consideração suas necessidades e vocações enquanto povos diferenciados da população regional. (...) No presente caso, espera-se ter demonstrado que os xerentes estão inseridos no ambiente regional não de modo passivo, mas reagindo a ele (...). O caráter desta reação tem variado ao longo da história, vimos, com o modo sob o qual os agentes daquele ambiente regional se apresentaram ou se impuseram aos índios (...)."

(Celtins; Themag. UHE Lajeado - Estudo de impacto..., 1996, v. 1, tomo C: 248)

A perda de *habitats* naturais de espécies vegetais e animais, alterações na ictiofauna, o fim de praias no Tocantins e a queda da exploração de areia e argila eram outros impactos importantes destacados pela consultora, que propôs 29 programas de mitigação e compensação. Esses programas cobriam desde a relocação da população e o acompanhamento dos projetos de assentamento até a adequação das atividades econômicas para a nova realidade local – contemplando os que teriam que abandonar a extração de areia e argila –, a reurbanização de áreas e a pesquisa de flora, fauna e peixes.

"Ponte e lago de Palmas". Câmara Municipal de Palmas

A cidade de Palmas, capital do Tocantins, seria beneficiada com vários programas ambientais, incluindo pesquisas de fauna e flora e recomposição de infraestrutura.

Seguindo as determinações da legislação de concessões, Lajeado teve sua licitação realizada em novembro de 1997, ainda pelo Dnaee, pouco antes da extinção do órgão. O consórcio Investco, composto na época pela Celtins, a Eletricidade de Portugal (EDP), a Companhia Energética de Brasília (CEB), a Empresa Eletricidade Vale do Paranapanema (EEVP) e a Companhia Paulista de Energia Elétrica (CPEE), ganhou o leilão e concluiu, em abril de 1998, o Plano Básico Ambiental da usina. Nesse mesmo ano, a Eletrobras entrou como sócia do empreendimento, e as obras de Lajeado tiveram início.

Durante o processo de análise do licenciamento, a própria Eletrobras chegou a recomendar a revisão dos custos previstos para reassentamento populacional, alertando que os valores estimados estavam abaixo dos praticados pelo setor elétrico e certamente ainda seriam afetados pela especulação local em relação às terras. A empresa apontou a necessidade de inclusão da questão indígena nos programas socioambientais. O Ministério Público e o órgão ambiental do estado do Tocantins, a Naturatins, também solicitaram ao consórcio Investco mais medidas compensatórias.

Os empreendedores abriram diálogo com as autoridades e com cerca de oitenta organizações não governamentais (ONGs), que defendiam diversos interesses em relação ao rio e à população do médio Tocantins. O consórcio criou um setor específico para cuidar das questões ambientais e, ao final do processo, dedicou 15% do orçamento da usina a 34 programas socioambientais – um deles, dedicado aos índios xerentes. Batizada em 2000 como usina hidrelétrica Luiz Eduardo Magalhães, Lajeado, como é conhecida, entrou em operação comercial em 2001, completando a capacidade instalada total, que afinal foi estabelecida em 900 MW, em novembro do ano seguinte.

Atualmente, o consórcio Investco reúne apenas a mesma empresa de origem lusitana EDP, denominada agora Energias de Portugal, e a concessionária pública CEB.

-12º
-13º
-14º
-49º
-48º
TOCANTINS
Peixe
Rio Tocantins
UHE PEIXE ANGICAL
(em construção)
LT NORTE-SUL 500 kV
BR-153
Rio Palma
TO-050
Paranã
UHE SÃO SALVADOR
(projetado)
São Salvador
TOCANTINS
Rio Cana Brava
Rio Santa Teresa
Palmeirópolis
Rio Paranã
Ferrovia Norte-Sul Projetada
TO-387
UHE CANA BRAVA
Porangatu
GOIÁS
Minaçu
Santa Teresa de Goiás
Formoso
Cavalcante
GOIÁS
UHE SERRA DA MESA
BR-010

Capítulo 8

A energia do Tocantins em novo cenário

1997-2013

ENQUANTO OS ESTUDOS RELATIVOS À HIDRELÉTRICA DE LAJEADO desenrolavam-se, o governo Fernando Henrique Cardoso, ainda em seu primeiro mandato (1995-1998), instituiu, pela Lei nº 9.433, de janeiro de 1997, a Política Nacional de Recursos Hídricos, cujo objetivo principal era garantir a utilização racional e integrada desses recursos. A nova legislação e seus desdobramentos ainda demorariam alguns anos para serem postos em prática, mas o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) publicou, em dezembro de 1997, a Resolução nº 237, que reviu e complementou os procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental, estabelecendo maior rigor para as autorizações de obras de grande porte, como os projetos de hidrelétricas.

No âmbito do setor de energia elétrica, uma nova edição do manual de inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas foi finalizada em novembro de 1997. A intenção do documento era adequar-se às mudanças em curso, que afetavam diretamente a execução dos empreendimentos. Essa versão consistiu em uma revisão da anterior, de 1984, e foi realizada por um grupo composto, em maio de 1994, por técnicos da Eletrobras, do Dnaee e de empresas do setor de energia elétrica, com a participação do Cepel e de outros consultores. A esta altura, as instruções visavam guiar os diversos agentes interessados em projetos hidrelétricos, independentemente de sua natureza pública, privada ou mista.

A abordagem dos aspectos socioambientais foi ampliada e aprofundada, equiparando-a em importância aos pontos de vista da engenharia e da economia na escolha dos aproveitamentos e na determinação da localização mais vantajosa para as barragens. Os estudos de inventário tinham especial relevância para o processo decisório, pois nessa etapa podia ser dimensionado o comprometimento ambiental da bacia hidrográfica pelo aproveitamento, e identificados e analisados os efeitos cumulativos dos impactos, em confronto com os estudos energéticos e de engenharia.

Durante o segundo mandato do governo Fernando Henrique Cardoso (1999-2002), as reformas institucionais no setor de energia elétrica continuaram, abrangendo agora as atividades de planejamento da expansão dos sistemas elétricos. Uma das medidas foi a criação do Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão (CCPE), em maio de 1999. O novo órgão, que passou a funcionar no âmbito do Ministério de Minas e Energia, substituiu o Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS), órgão colegiado coordenado pela Eletrobras, responsável desde 1982 pela produção dos documentos que balizavam toda a programação de obras do setor. Ao CCPE foram atribuídas as tarefas de

"Vista geral a montante da usina hidrelétrica Lajeado", 2003. Grupo Rede Energia

formulação dos planos de expansão da geração (a título indicativo) e da transmissão de energia elétrica (em caráter determinativo), prevendo-se a extinção do GCPS após o término dos trabalhos de elaboração do Plano Decenal 2000-2009.

No Tocantins, os estudos preparatórios para a construção de hidrelétricas prosseguiam, com mais viajantes registrando a paisagem do rio e seu entorno, para fins de aproveitamento energético. Os trabalhos para mais uma usina, a de Peixe, permaneceram sob a responsabilidade de Furnas, pois, mesmo tendo perdido, em 1995, a concessão para efetuar o aproveitamento, a empresa manteve a autorização do poder concedente para executar os estudos de viabilidade, permissão sucessivamente renovada até o final da década de 1990.

No primeiro inventário, ainda dos anos 1970, feito pela Eletronorte e atualizado na década seguinte por Furnas, havia sido proposta uma localização para os barramentos que inundaria uma área de 1.170 quilômetros quadrados, incluindo as cidades de São Salvador do Tocantins e Paranã e a localidade de Retiro, todas em território do estado do Tocantins, além das pontes sobre os rios Paranã, Palma e Tocantins integrantes da estrada Natividade-Palmeirópolis e de mais de 110 mil hectares dos municípios de Paranã, Peixe, São Salvador e Palmeirópolis. Mas com as crescentes exigências para que os empreendimentos hidrelétricos provocassem menor dano ao meio ambiente e também em conformidade com as instruções atualizadas dos manuais de estudos da Eletrobras, essa sugestão foi reconsiderada.

Em setembro de 1999, foram divulgados os resultados preliminares de novos estudos elaborados por Furnas em conjunto com a Engevix, sugerindo importantes alterações no que até então havia sido projetado para o aproveitamento energético do alto Tocantins. Furnas propôs outra localização para a usina de Peixe e a efetivação de mais um aproveitamento, denominado São Salvador, a montante de Peixe e a jusante de Cana Brava. Além de ser compatível com os demais aproveitamentos previstos para o rio e seus afluentes, também levados em conta, a proposição reduzia significativamente a área alagada e possibilitava o uso múltiplo das águas.

Em maio de 2000, os aproveitamentos hidrelétricos de Peixe e São Salvador, além dos de Serra Quebrada e Estreito, todos no rio Tocantins, foram incluídos no Programa Nacional de Desestatização (PND), tendo em vista a licitação das respectivas concessões.

Seis meses depois, a Aneel aprovou a reavaliação da divisão de queda do rio Tocantins, no trecho entre Cana Brava e Lajeado, apresentada pelas empresas Furnas, Energias de Portugal (EDP Brasil), Engevix Engenharia e Celtins, conjunto de companhias que passou a deter o registro ativo na Aneel para a execução dos estudos de viabilidade e de meio ambiente. A redivisão de queda proposta pelo consórcio apontava na mesma direção das conclusões imediatamente anteriores de Furnas, com a substituição do único aproveitamento de Peixe pelos quatro seguintes: no rio Tocantins, Peixe, com o reservatório 24 metros abaixo da última cota estabelecida, e São Salvador, logo a montante do primeiro; nos afluentes Palma e Paranã, Barra do Palma e Paranã, respectivamente. Essa solução implicou ainda no rebaixamento da cota do aproveitamento de Ipueiras, previsto no Tocantins, entre Peixe e Lajeado. No total, as usinas afetariam em torno da metade da área prevista até então, mantendo-se praticamente inalterada a produção de energia.

"Usina hidrelétrica Peixe Angical: localização e rede viária". Traçado do reservatório da usina hidrelétrica Peixe Angical sobre segmento do *Mapa Rodoviário do Tocantins*, produzido pelo Departamento de Infraestrutura de Transportes do Ministério dos Transportes. 2002

USINA HIDRELÉTRICA DE PEIXE ANGICAL

LOCALIZAÇÃO E REDE VIÁRIA

Nos estudos de viabilidade da hidrelétrica de Peixe foi feita uma avaliação das alternativas de localização do eixo da barragem, tendo sido escolhido um logo a montante da confluência do rio das Almas, denominado Foz das Almas, opção que combinava vantagens de ordem energética e ambiental.

O EIA-Rima de Peixe, integrante dos estudos de viabilidade do aproveitamento, foi elaborado pela Themag e publicado entre novembro e dezembro de 2000. Dessa vez, a equipe multidisciplinar, com biólogos, engenheiros florestais e agrônomos, entre outros profissionais, viajou pelo alto Tocantins utilizando pequenas e velozes voadeiras – barulhentas lanchas, comuns no transporte da região. As investigações relativas à flora e à fauna contaram com a participação de instituições universitárias de pesquisa como o Herbário do Instituto de Botânica de São Paulo, o Museu de Zoologia e o Departamento de Biologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo e o Laboratório de Ictiofauna da Unitins.

A usina ficaria entre os municípios de Peixe e São Salvador do Tocantins, e o reservatório afetaria, além deles, áreas de Paranã e Palmeirópolis, todos no estado do Tocantins. Peixe era considerada estratégica por sua proximidade com a importante subestação de Gurupi, integrante da Linha Norte-Sul e localizada nesse município de relevância regional, um centro agroindustrial e de comercialização de gado. A energia gerada pela usina poderia ser introduzida tanto no sistema Sul/Sudeste/Centro-Oeste quanto no Norte/Nordeste.

Os estudos e levantamentos necessários ao diagnóstico ambiental foram realizados durante o ano 2000 e contaram com novas tecnologias de mapeamento, como fotografias aéreas digitais e imagens geradas por sensoriamento remoto por satélite, sem dispensar o tradicional levantamento de campo. Nesse caso, além das instruções elaboradas pela Eletrobras, os empreendedores também levaram em conta as diretrizes de um Termo de Referência da Naturatins, órgão estadual responsável pelo licenciamento ambiental.

"Belezas do Tocantins". Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins

Como de praxe, os estudos do meio físico abrangeram clima, recursos hídricos, geologia, geomorfologia, pedologia, incluindo, neste último caso, a sugestão de áreas para um eventual reassentamento rural das famílias residentes na área que seria inundada. A aptidão agrícola das terras também foi objeto de avaliação, apresentada em um capítulo específico. Na área diretamente afetada, as terras, com baixo potencial agrícola, eram mais usadas para a pecuária extensiva.

"Os resultados da classificação da aptidão agrícola das terras do aproveitamento de Peixe evidenciaram uma clara vocação da área para usos menos intensivos, sobretudo com pastagens plantadas ou naturais. (...) Esse padrão de utilização, de muito baixa intensidade, tem sua origem na ocorrência simultânea de muitas limitações permanentes das condições agrícolas das terras (...). Prevalece o isolamento da área, caracterizado pela baixa densidade demográfica, estradas muito cascalhentas e pontes deficientes, mal conservadas, que dificultam o trânsito e prejudicam a comunicação com outras regiões do estado. Todos os fatores mencionados parecem desestimular maiores iniciativas, no que se relaciona com uma agricultura mais intensiva voltada para a produção de culturas."

(Themag, 2000, v.2: 7-30 e 7-31)

Do ponto de vista físico, a vegetação predominante era característica do bioma cerrado. Na época, estimava-se que esse bioma tinha apenas 7% de sua extensa área sem nenhuma interferência antrópica, 56% composta por paisagens naturais manejadas e os restantes 37% com intensa utilização. Na área estudada, os buritizais eram pouco comuns, mas nas estreitas florestas de galeria havia espécies consideradas ameaçadas de extinção pela legislação brasileira, como a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*). Os impactos à vegetação, previstos pelos técnicos, seriam mais importantes justamente nas florestas de galeria, consideradas a formação vegetal mais singular da região.

"Ponte sobre córrego na fazenda Pedra Riscada". Fotografia do documento *Rio Tocantins - estudos hidrelétricos do Peixe: cadastro de propriedades rurais*, 2001. Aerosul

Na outra página, "O fruto da Aroeira". Fotografia de B. Naves. 25 de maio de 2006

"Sem dúvida, a maior parte das florestas de dique (florestas de galeria propriamente ditas) e a quase totalidade das florestas paludosas, ao longo dos maiores rios, serão seriamente prejudicadas com a construção da barragem e respectivo reservatório, devendo ter-se especial atenção com relação à sua preservação e ao resgate de material genético de espécies destas formações. Igual atenção deve ser dada à flora das lagoas e campos úmidos. Os cerrados regionais oferecem ainda uma infinidade de espécies com utilização para o homem, na alimentação e na medicina, além do grande potencial ornamental, entre outros usos. Assim, apesar de menos afetados pelo lago do aproveitamento hidrelétrico de Peixe, devem ser objeto de estudo e proteção no entorno."

(Themag, 2000, v.3: 4-42 e 4-43)

Para a elaboração do diagnóstico da vegetação, além de consultas a imagens de satélite e material cartográfico de apoio, foi feito reconhecimento de campo, por meio de caminhamentos nas vias de acesso e de sobrevoos. Duas campanhas de campo, para coleta geral de material botânico e formação de amostras de florestas, foram realizadas. Para a área considerada havia poucas pesquisas florísticas e estudos que abordassem as comunidades vegetais e suas relações com o meio (fitossociologia).

Na área diretamente afetada, definida como aquela necessária à implantação do empreendimento, foi feita uma listagem florística geral das espécies coletadas ou observadas em campo, complementada por informações sobre hábito, formação vegetal e características, além de nome popular, quando conhecido.

"De maneira geral, comparando-se os resultados com os trabalhos desenvolvidos na região de Lajeado-Porto Nacional, além de uma grande diversidade, verifica-se a presença maciça de espécies de cerrado, ou oreádicas, e espécies típicas de florestas de domínio amazônico e atlântico. No entanto, fica claro o desaparecimento de algumas espécies amazônicas características das florestas estacionais ou de transição como a bacaba (Oenocarpus distichus) *e a sororoca* (Phenakosperma sp.) *(...), assim como a diminuição das áreas marginais aos cursos d'água ou nas planícies de inundação com favorecimento de cerrados menos densos e mais abertos. A grande presença de espécies decíduas [que soltam folhas, por exemplo, em uma estação específica ou em certa fase do desenvolvimento] também pode ser elencada como uma das características da flora regional, incluindo alguns elementos da caatinga, como a coroa-de-frade* (Melocactus), *o cansanção* (Cnidoscolus spp.) *e a catingueira* (Caesalpinia bracteosa)*."*

(Themag, 2000, v.3: 4-14)

Na outra página, "Flor de Rosa do Cerrado (*Kielmeyera rubiflora*)" e "Flor de Jatobá do Cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*)". Fotografia de Denis Conrado. 24 de dezembro de 2009 e 8 de janeiro de 2010

Com relação à fauna de vertebrados, a equipe responsável pelo EIA de Peixe realizou amostragens zoológicas nas diversas formações vegetais da área diretamente afetada, acompanhando as duas campanhas de campo organizadas para investigar a flora. A coleta de anfíbios foi feita através de armadilhas de queda e do método clássico de procura ativa e coleta manual. Para auxiliar a avaliação da biodiversidade da área e a identificação precisa das espécies que não diferem muito do ponto de vista da morfologia externa, foram realizadas preparações citogenéticas de 191 espécies, além de amostras de tecidos desses exemplares.

O inventário da avifauna foi feito por captura em redes de neblina, contato visual e auditivo. A necessidade de proteção das aves foi destacada, considerando inclusive a presença de pelo menos uma espécie sob ameaça de extinção, a arara-azul-grande.

"Cerca de 70% da avifauna do cerrado é dependente ou semi-dependente de formações florestais. Este contexto, e levando em conta que estas formações correspondem a apenas 15% do total da área do domínio do cerrado, conclui-se que alterações neste tipo de ambiente apresentam um grande impacto para a avifauna e deve ser levado em consideração em futuros planos de manejo, constituindo ambientes prioritários em termos de conservação."

(Themag, 2000, v.3: 5-30)

Já os mamíferos foram abordados com base na visualização dos animais e, de maneira indireta, por meio de entrevistas com moradores locais na presença de pegadas ou outros indícios. Para a apreensão de pequenos mamíferos foram utilizadas armadilhas. Os estudos constataram a existência de uma série de animais ameaçados de extinção, como o tamanduá-bandeira, o tatu-canastra, o lobo-guará, a jaguatirica, a onça parda e a pintada, a lontra e o veado-galheiro.

"Lobo Guará". Fotografia de Andrew Ives. 25 de agosto de 2009

"Surubim pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*)". Agência Embrapa de Informação Tecnológica (Ageitec)

O relatório não recomendava o resgate e transporte da fauna para áreas adjacentes como estratégia para minimizar os impactos causados pela construção da barragem, pois a competição com as populações residentes também ocasionava mortalidade de indivíduos. Além disso, indicava como critério para a escolha de futuras áreas de conservação a diversidade de espécies e a representatividade de *habitats* fluviais e sua fauna característica.

"O eixo da barragem deve ser instalado em um ponto situado mais a montante possível, de forma que os habitats *úmidos que ocorrem próximos à cidade de Peixe (...) sejam mais preservados. Sugere-se que áreas que abriguem ambientes diversos, como áreas florestais, áreas de cerrado e áreas mais úmidas, como as veredas, sejam preservadas, pois o conjunto destes ambientes permite uma maior representatividade da fauna que ocorre nas regiões amostradas, principalmente as áreas florestais, que são os ambientes mais ricos em espécies e serão mais afetados."*

(Themag, 2000, v.3: 5-44 e 5-45)

Quanto à ictiofauna, ao lado de espécies identificadas ainda no século XIX por naturalistas viajantes como Spix e Castelnau, constatou-se um grande número de outras, de pequenas dimensões, com *status* taxonômico incerto. Capturadas em regiões marginais, praias e mananciais de pequeno porte, tais espécies necessitavam de estudos sistemáticos mais detalhados.

A área considerada como de influência indireta do empreendimento de Peixe englobava parcela dos municípios que seriam inundados como Palmeirópolis, Peixe, Paranã e São Salvador do Tocantins, além da sede urbana de São Valério da Natividade, que sofreria o impacto causado com um possível aumento populacional em função da obra. Além de dados coligidos junto a órgãos oficiais federais e estaduais, a equipe que conduziu os trabalhos de diagnóstico socioambiental também realizou levantamentos de campo.

Toda a região de influência havia permanecido relativamente isolada desde a época colonial, mantendo como única atividade econômica expressiva a pecuária.

O quadro urbano era composto por uma rarefeita rede de cidades, com pouca renda e infraestrutura precária. Apenas São Valério apresentava algum crescimento urbano por conta da atividade recente de mineração. O centro urbano polarizador da área era Gurupi, às margens da Belém-Brasília (BR-153), que contava inclusive com um *campus* avançado da Unitins. A atividade turística proporcionada pelas praias fluviais representava uma importante fonte de renda local durante a temporada.

"No município de Peixe, a praia preferida da população local é a Praia do Peixe, com 3 quilômetros quadrados de areia branca, cuja exploração, na temporada de julho de 2000, foi privatizada. Pode-se aí praticar pesca e canoagem, além de ser propícia para acampamento. Ainda em Peixe, voltada para o ecoturismo, existe a Praia da Tartaruga, (...) local privilegiado de desova das tartarugas. Tem destaque ainda, o Arquipélago do Tropeço, formado por 366 ilhas no rio Tocantins."

(Themag, 2000, v.4: 2-18)

Os estudos socioeconômicos sobre a área que seria diretamente afetada pelo aproveitamento de Peixe pretendiam identificar e caracterizar a população urbana e rural, os estabelecimentos rurais e institucionais, além das atividades econômicas desenvolvidas. Para tanto foi feito um levantamento censitário de todas as propriedades, tanto na área rural quanto nas áreas urbanas de Paranã, São Salvador e Vila do Retiro. Contabilizados os dados, revelou-se que o reservatório de Peixe afetaria 204 estabelecimentos rurais, concentrados em Paranã e São Salvador do Tocantins, e 131 propriedades urbanas, além de 20 edificações institucionais. Como consequência, foi previsto o reassentamento de 223 famílias nas áreas rurais e 56 nas urbanas, totalizando 1.106 pessoas.

"Praia da Tartaruga". Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins

O EIA de Peixe traz ainda, com destaque, uma análise do patrimônio arqueológico, histórico e cultural da área a ser alagada pelo reservatório, tendo reservado um capítulo inteiro para apresentar as informações sobre esse assunto. Os profissionais contratados pela Themag passaram um mês percorrendo o rio e chegaram a usar canoas no deslocamento para lugares quase inacessíveis, cobertos de mata virgem e de difícil prospecção arqueológica. Segundo os arqueólogos, a dificuldade de acesso era mesmo uma condição positiva, pois favorecia a proteção dos sítios.

"Se por um lado certamente a pesquisa arqueológica se torna mais custosa nesta região, as condições de preservação ambiental que a área oferece também implicam em sítios arqueológicos muito bem conservados e, por vezes, quase intactos, situação que de um modo geral não mais se observa a jusante no rio Tocantins (como nos trechos abrangidos pelas UHEs Lajeado e Serra Quebrada). Assim, a realização de pesquisas sistemáticas neste trecho poderá fornecer informações de alta qualidade que poderão contribuir, inclusive, para a compreensão e discussão de contextos arqueológicos mais distantes."

(Themag, 2000, v.4: 4.4)

O levantamento de campo confirmou a importância do patrimônio arqueológico existente na área do aproveitamento de Peixe. Ao final, a equipe registrou 15 sítios de diversos períodos – desde os com vestígios de povos caçadores-coletores de dez mil anos atrás até os com peças de cerâmica típicas de 2.400 anos, marcando o período de transição entre a caça e a agricultura. Em localidades às margens do rio, havia blocos de rochas com arte rupestre, desenhadas com círculos, traços, meias-luas e figuras mais complexas, como animais e árvores, possivelmente praticada por grupos ceramistas.

O trabalho, desenvolvido em pouco tempo e com o objetivo bem definido de trazer um diagnóstico arqueológico dentro do escopo do EIA, não se aprofundou nas hipóteses de ocupação humana da região desde a pré-história, mas defendia a ideia de que o material ali recolhido poderia alimentar as pesquisas sobre os caminhos percorridos pelos primeiros habitantes ao longo do Tocantins.

"Os dados levantados na pesquisa de campo confirmam plenamente a existência, nesta região do alto/médio rio Tocantins, de um significativo patrimônio arqueológico pré-colonial e histórico, de grande importância para a compreensão dos processos de povoamento do Brasil Central. Sua importância deriva não apenas das características dos materiais encontrados, como também da situação geográfica da área, situada na confluência dos planaltos abertos, onde o rio Tocantins pode ter atuado como eixo de penetração pelo planalto brasileiro no sentido norte-sul, com a zona serrana que se estende pelo norte de Goiás e a leste por Minas Gerais (...)."

(Themag, 2000, v.4: 4.22)

"Inscrições rupestres do Sítio Arqueológico de Canudo, no Parque Estadual do Lajeado". Prefeitura do Município de Lajeado

Após a identificação e qualificação dos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento hidrelétrico de Peixe, foram considerados como mais importantes: a alteração e redução da vegetação e da fauna; a atração de contingentes populacionais em busca de trabalho; e o deslocamento compulsório de população rural e urbana. Para atenuar ou compensar os impactos identificados foram propostos 25 programas ambientais, que teriam ainda o papel de contribuir para o desenvolvimento da região.

Enquanto os estudos ambientais de Peixe estavam sendo desenvolvidos, ocorreram mudanças institucionais quanto à gestão dos recursos hídricos brasileiros, com a indicação de um novo agente controlador. Por meio da Lei nº 9.984, de julho de 2000, foi constituída a Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, incumbida de autorizar o uso dos recursos hídricos nos corpos d'água de domínio da União. A ANA tinha ainda a função de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A partir da adoção dessa medida, a utilização das águas para a produção de energia elétrica passou a ter que ser feita de forma integrada com outros propósitos como navegação comercial, irrigação, pesca, abastecimento das populações etc. A mesma lei estabeleceu que caberia à Aneel fazer uma reserva de disponibilidade hídrica, que se transformaria em outorga de direito de uso para o empreendedor que recebesse da própria Aneel a concessão ou autorização para exploração de potencial.

Entretanto, uma grave crise de fornecimento de energia elétrica abateu-se sobre quase todo o país, provocando um racionamento que, iniciado em junho de 2001, estendeu-se por nove meses. Esse fato teve consequências práticas para o licenciamento de novos empreendimentos. Visando agilizar a outorga de concessões, a Aneel passou a realizar as licitações de empreendimentos sem licença prévia. Dessa forma, os vencedores dos leilões arcavam com o risco de obter concessões antes que os órgãos ambientais tivessem autorizado o início das obras.

No caso de Peixe, os estudos de viabilidade do empreendimento haviam sido aprovados pela Aneel em março de 2001, mas a efetivação do ato ficou condicionada à apresentação da licença prévia ambiental, concedida, por sua vez, pela Naturatins, em julho do mesmo ano, com condicionantes. Três meses depois, o consórcio Enerpeixe, formado pela Eletricidade de Portugal (EDP) e pelo grupo Rede, adquiriu a concessão para construção e exploração da hidrelétrica em leilão promovido pela Aneel.

Em março de 2002, o consórcio recebeu autorização de instalação para o canteiro das obras, que foram iniciadas no mês seguinte, com a aprovação do projeto básico da usina pela Aneel e a expedição da licença de instalação pelo Ibama. Todavia, os trabalhos foram interrompidos no final de 2002 e recomeçados somente cerca de um ano depois. As dificuldades para obtenção de financiamento, que ameaçavam a continuidade da construção, foram contornadas apenas em outubro de 2003, quando Furnas fechou acordo com o grupo português para a retomada das obras da hidrelétrica, assumindo 40% de participação no empreendimento e selando uma parceria entre os setores público e privado. Ao mesmo tempo, com a saída do Grupo Rede do consórcio, a EDP ficou com 60% do capital societário da Enerpeixe.

As três unidades geradoras da usina, somando 452 MW de potência instalada, entraram em operação entre junho e setembro de 2006. A hidrelétrica foi batizada com o nome de Peixe Angical, referente ao município de Peixe e aos angicos, árvore encontrada na região. O reservatório da usina ocupou área de 318 quilômetros quadrados, acumulando volume total de 2,7 bilhões de metros cúbicos de água. A maior parte da energia assegurada pela usina (95%) havia sido contratada com as empresas distribuidoras do grupo EDP, atuantes nos estados de São Paulo, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul.

Aos estudos de Peixe Angical seguiram-se os da usina de São Salvador, também a cargo do grupo de empresas formado pelo Grupo Rede, EDP, Furnas e Engevix, autorizado pela Aneel a realizar os trabalhos, conduzidos pela própria Engevix. O relatório final dos estudos de viabilidade técnica e econômica da usina e o EIA-Rima do empreendimento foram concluídos em junho de 2001, seis meses depois dos de Peixe.

Localizada a 12 quilômetros do município de São Salvador do Tocantins (TO), entre os aproveitamentos de Cana Brava e Peixe, a usina teria potência instalada de 240 megawatts e um reservatório de 104 quilômetros quadrados. A área de influência indireta do empreendimento, somando mais de 25 mil quilômetros quadrados, abrangia o território de cinco municípios: São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmeirópolis, em Tocantins, e Minaçu e Cavalcante, goianos. A rodovia Belém-Brasília era o principal eixo de ligação entre os dois estados. Minaçu possuía um aeroporto municipal com pista pavimentada, equipado para voos noturnos, recebendo diariamente aviões de Goiânia e Brasília.

"Usina hidrelétrica de São Salvador: localização e rede viária". Reprodução do traçado de mapa que ilustra o documento *Licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate*, 2008. Escritório do Banco Mundial no Brasil

USINA HIDRELÉTRICA DE SÃO SALVADOR

LOCALIZAÇÃO E REDE VIÁRIA

Durante os estudos, foram necessárias mais viagens à região para a execução de levantamentos de campo. O objetivo era obter novos dados aerofotogramétricos, topobatimétricos, hidrometeorológicos, geológico-geotécnicos e ambientais.

Os documentos produzidos apresentaram uma avaliação dos usos do rio Tocantins, incluindo navegação, agricultura e irrigação, consumo humano e dessedentação de animais, pesca, inclusive de espécies ornamentais, e lazer e turismo, não tendo sido constatado na ocasião qualquer conflito quanto à utilização da água, recurso largamente disponível. Previa-se, entretanto, que algumas atividades seriam modificadas com a formação do reservatório, devendo ser ajustadas ao novo desenho do rio. A necessidade de adaptação seria maior na navegação e nas atividades de lazer. Quanto a esta última utilização, além das praias de areias brancas e águas claras, destacava-se em Paranã, uma piscina de águas quentes, que não seria afetada pela formação do lago da usina.

"Da encosta da serra das Caldas, no município de Paranã, há uma fonte de águas termais que brota da fenda de uma rocha, formando duas piscinas de águas quentes, com temperatura de 40 graus centígrados. Essas piscinas são permanentes tanto em volume d'água quanto em homogeneidade, constituindo-se no principal atrativo da região. Num percurso de 10 metros, as águas caem no rio Ventura, que corta a serra com a sua água fria e esverdeada, formando ali um lago. O local abriga penhascos íngremes, cobertos por uma vegetação densa que circunda a nascente. O acesso ao atrativo se dá por uma estrada de rodagem até Paranã. Daí segue-se por uma estrada vicinal por onde só trafegam carros de tração nas quatro rodas."

(Engevix, Aproveitamento..., 2001, vol 1: 102)

"Serra das Caldas, em Paranã, uma das áreas indicadas em estudo do governo do estado para criação de unidade de conservação". Fotografias do *Relatório da 4ª expedição em campo para realização dos estudos de criação de Unidade de Conservação (UC) no município de Paranã*, 2012. Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (TO)

"Codorna (*Taoniscus nano*)", reprodução de aquarela de Jean Gabriel Prête. 1838. Fundação Biblioteca Nacional - Brasil

No diagnóstico ambiental dos meios físico e biótico foi enfocado um trecho de 3.521 quilômetros quadrados da bacia hidrográfica. A descrição feita pelos técnicos da Engevix sobre o rio e seus arredores na altura de São Salvador é, como se pode imaginar, muito semelhante à de Peixe Angical e mesmo de Cana Brava, mais abaixo.

"A vegetação original predominante na área faz parte do bioma cerrado. (...) Na área de estudo, as partes mais planas tiveram a sua vegetação alterada em função das melhores condições para ocupação. As áreas com relevo mais movimentado têm vegetação mais preservada. (...) O cerrado típico ocupa a maior parte da área, apresentando-se hoje muito fragmentado. As maiores extensões encontram-se a sudoeste da área, nas nascentes do rio Cana Brava. Caracteriza-se por apresentar árvores baixas, inclinadas e tortuosas com ramificações irregulares e evidências de queimadas. (...) Nas áreas próximas ao rio Tocantins essa formação vem sendo substituída gradativamente por pastagens, sofrendo queimadas anuais."

(Engevix, Grupo Rede, EDP, Furnas. AHE São Salvador - Meio ambiente: Estudo..., 2001, parte A: 146-147)

Mesmo circunscritas a um cenário relativamente conhecido, as viagens deram acesso a novos detalhes quanto à composição da avifauna da região.

*"A maior parte da área de influência apresenta-se, já, degradada, sendo ocupada por uma avifauna essencialmente oportunista, relacionada às áreas abertas brasileiras. Nesse sentido, muitas espécies típicas de cerrado adaptam-se também, facilmente, a práticas agropecuárias, como é o caso das já mencionadas emas, codornas, inhambus-chororós, seriemas, corujas-buraqueiras e urubus-caçadores. A garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) pode ser observada em toda a região e possui caráter exótico. Essa espécie parece ter colonizado a região em anos recentes, tendo suas populações sido provenientes do continente africano."*

(Engevix, Grupo Rede, EDP, Furnas. AHE São Salvador - Meio ambiente: Estudo..., 2001, parte A: 117)

Os pesquisadores de campo ressaltaram no relatório não terem observado espécies de araras e de gaviões de grande porte que deveriam ser encontrados de acordo com o histórico da área. Conclui-se que, como a região continuava a fornecer os recursos alimentares necessários a esses pássaros, a ausência das aves explicava-se pela captura ilegal para venda, no caso das araras, e para caça, no caso dos gaviões, tidos como bons troféus pela população local.

Com relação à ictiofauna, a área estudada caracterizava-se pela grande riqueza de espécies, muitas com comportamento migratório associado à reprodução. Algumas espécies ainda não conhecidas foram descritas pelos profissionais encarregados do EIA.

Os aspectos socioeconômicos e culturais da área do empreendimento foram bastante esmiuçados. Segundo o documento, a vida no meio rural em todo o Centro-Oeste era marcada pela presença de diferentes atores sociais, desde o vaqueiro assalariado até a massa sertaneja chamada de *sobrante*. A área específica descrita era composta por grandes fazendas de pecuária bovina em pastos plantados, fato que determinava a organização e a ocupação do espaço, a distribuição da população, a paisagem e até mesmo as características culturais.

As distâncias entre as sedes municipais não ultrapassava 80 quilômetros, mas o acesso, por meio de estradas sem pavimentação, era difícil, principalmente no período das chuvas. Os municípios que seriam atingidos apresentavam nas áreas urbanas um relevante crescimento populacional, que se devia muito mais à crise do setor rural e consequente migração, do que a um crescimento da rede de serviços ou do comércio e da indústria.

A área de influência direta do projeto, totalizando 86 quilômetros quadrados, continha parte dos municípios de São Salvador, Paranã, Palmeirópolis, Minaçu e Cavalcante, para os quais foi apresentada uma descrição minuciosa, abrangendo histórico, estrutura urbana, equipamentos urbanos, sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, limpeza pública e energia elétrica. Além disso, foi feita uma pesquisa socioeconômica com a finalidade de caracterizar as comunidades que seriam afetadas. O levantamento das propriedades existentes foi feito com equipamento de posicionamento por satélite (GPS). Nas 90 propriedades rurais, utilizadas como unidade de pesquisa, foram realizadas 175 entrevistas, com integrantes das famílias residentes na área que seria afetada, fossem de proprietários, arrendatários, parceiros/meeiros, ocupantes/agregados ou empregados.

"Gavião de Penacho", pássaro da região do Tocantins. Ilustração de Antônio Martins, reproduzida da obra *Brasil 500 pássaros*, editada pela Eletronorte em 2000

"Mulheres quebradeiras de coco babaçu enfrentaram dificuldades para garantir o livre acesso aos babaçuais das propriedades privadas do Tocantins". Fotografia de Sula Failde. Fevereiro de 2010

Ecy Conrado

Na outra página, "Propriedade à beira de um igarapé". Ilustração de Ecymonte Conrado

"Habitação de madeira na fazenda Pedra Riscada". Fotografia do documento *Rio Tocantins - estudos hidrelétricos do Peixe: cadastro de propriedades rurais*, 2001. Aerosul

A equipe identificou uma concentração maior de moradores em Escumeiro, no município de Palmeirópolis, na Fazenda Custódio e no povoado de Rosário, em Paranã. Eram locais com grandes propriedades de criação de gado nelore, nas quais havia famílias de empregados permanentes, que moravam distantes do rio Tocantins e mais próximas aos acessos às estradas.

"A circulação na área é feita através de estradas de fazendas, que fazem a conexão entre estradas vicinais e, daí, aos núcleos urbanos municipais. (...) O rio Tocantins é pouco usado enquanto via de transporte, em face da existência de alguns trechos mais perigosos, mas, principalmente, devido à distância das margens aos locais de residência ou estradas de interligação. Tal distância faz com que o percurso de barco exija ainda uma complementação extensa por via terrestre, não compensando em termos de custos, redução do tempo de viagem ou facilidades de transporte."

(Engevix, Grupo Rede, EDP, Furnas. AHE São Salvador - Meio ambiente: Estudo..., 2001, parte A: 187)

Na conversa com os pesquisadores, os habitantes da região puderam falar de sua relação com o rio, que embora não fosse mais importante como fonte principal de alimentação e transporte, ainda se mantinha como uma referência básica de identificação cultural para quem vivia às suas margens.

"O rio Tocantins, ainda em boa parte das propriedades visitadas, é conhecido como rio Maranhão, denominação que é própria na maior parte do trecho goiano que dá origem ao rio Tocantins. Cerca de 40% dos 175 entrevistados não utiliza o rio. Mas sua presença é geralmente destacada, sendo fonte de referência, de valorização do local, mesmo para as famílias que não se utilizam diretamente de suas águas. Dentre os usos do rio, destacam-se a dessedentação de animais, informada por 52 entrevistados, atividades de lazer, lavagem de roupas e utensílios. Aproximadamente 10% dos entrevistados declarou utilizar as águas para consumo próprio e cerca de 7% para a pesca".

(Engevix, Grupo Rede, EDP, Furnas. AHE São Salvador - Meio ambiente: Estudo..., 2001, parte A: 195)

A pesquisa demonstrou que a renda dessas famílias estava entre um e dois salários mínimos, embora fosse substancialmente maior – chegando a ultrapassar cinco salários mínimos – entre os proprietários. Para 60% dos entrevistados, a propriedade era a única fonte de renda. A maioria dos chefes de família (70%) era originária do próprio local, o que explica um grande apego à região, valorizada pela tranquilidade, pelo convívio comunitário e pela disponibilidade de recursos naturais.

As moradias da área, descritas pelo trabalho, foram consideradas razoáveis. No entanto, do ponto de vista sanitário, as condições eram precárias.

"O padrão construtivo das habitações no interior das propriedades atingidas pode ser considerado médio, sendo as paredes construídas em alvenaria, em cerca de 40% das habitações, e taipa, em 18%. O tipo de piso registrou valores iguais para cimento e terra batida (49%). A cobertura predominante constitui-se em telhas de barro (53%), seguida por palha (40%), tradicionalmente utilizada na região. Quanto às instalações sanitárias, a maior parte das habitações (40%) não possui qualquer tipo de instalação, registrando-se em cerca de 22% das unidades, fossas rudimentares."

(Engevix, Grupo Rede, EDP, Furnas. AHE São Salvador - Meio ambiente: Estudo..., 2001, parte A: 195)

Na outra página, "Habitações de pau-a-pique e de alvenaria na fazenda Pedra Riscada". Fotografias do documento *Rio Tocantins - estudos hidrelétricos do Peixe: cadastro de propriedades rurais*, 2001. Aerosul

"Técnicos do governo federal visitam a comunidade quilombola de Kalunga (GO)", 2010. Secretaria de Políticas de Promoção e Igualdade Racial do governo do Brasil

Completando a pesquisa socioeconômica, foi avaliada a situação da educação, com uma caracterização do setor educacional; da saúde, a partir do levantamento dos programas e serviços de saúde pública e do perfil epidemiológico; e, por fim, do setor de segurança pública.

Outro ponto sobre o qual o estudo para São Salvador se debruçou com mais vagar foi o uso múltiplo das águas. Entre as vantagens do reservatório da hidrelétrica de São Salvador era mencionada a ampliação da navegabilidade do rio Tocantins, desde a barragem até a casa de força de Cana Brava, bastando a construção de uma eclusa para viabilizar a transposição. Adicionalmente, a construção das eclusas previstas em Lajeado permitiria a navegação pelo rio de forma contínua por um longo trecho, aumentaria a capacidade de tráfego e tornaria possível a integração a uma grande malha hidroviária amazônica, interligando o complexo portuário exportador de Belém e a ferrovia de Carajás.

O governo do estado do Tocantins também tinha projetos para o desenvolvimento de atividades turísticas na região, a partir das atrativas praias fluviais. O isolamento histórico do norte de Goiás, transformado no Tocantins, dificultou o desenvolvimento econômico, mas permitiu a manutenção de um patrimônio natural que, utilizado de maneira sustentada, abria perspectivas concretas para o crescimento do estado. A ideia era que as atividades de lazer e turismo fossem ampliadas e incentivadas no lago de São Salvador, como já acontecia em Serra da Mesa.

Além disso, a região do empreendimento tinha bastante importância para estudos históricos por conta das antigas minas de ouro do século XVIII e dos grupos descendentes de quilombolas que ainda viviam na região. Do ponto de vista do patrimônio arqueológico, destacava-se a possibilidade de realização de investigações de natureza etnoarqueológica, abordando questões de continuidade cultural, dada a variedade de grupos indígenas contatados durante o período colonial. Os estudos ambientais destacavam a contribuição que São Salvador poderia dar para a continuidade da pesquisa arqueológica.

"Com a criação do estado do Tocantins e a crescente demanda por usinas hidrelétricas, a região tornou a ser objeto de estudo, possibilitando o conhecimento de novas áreas com potencial arqueológico nos estados de Goiás e Tocantins, fomentando o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas. (...) A cultura material deixada pelos antigos habitantes desta região inclui, ainda, a arte rupestre, em especial os petroglifos, como por exemplo, no sítio Grotão da Caieira, em Minaçu. Os sítios arqueológicos existentes na área estudada são, portanto, de alta relevância para o estudo da dinâmica cultural desta região e, consequentemente, fundamentais para o entendimento da pré-história brasileira."

(Engevix, Grupo Rede, EDP, Furnas: São Salvador - Relatório..., 2001: 15-17)

O Rima de São Salvador elencou 33 impactos ao meio ambiente. Entre os problemas em consequência direta da obra estavam a ocorrência de processos erosivos no solo, a alteração da qualidade da água do rio, perda de vegetação, *habitats* e fauna terrestre, interferências na fauna aquática e o comprometimento de suas rotas migratórias. Do ponto de vista socioeconômico, a usina traria mudanças nos padrões de uso e ocupação do solo, prejudicaria o potencial turístico da região, além de implicar a transferência compulsória das 135 famílias residentes no conjunto de propriedades que poderiam ser atingidas. Alguns impactos foram avaliados como positivos, como a melhoria dos acessos próximos ao empreendimento, a expansão da oferta de energia elétrica e o surgimento de movimentos sociais.

"Levantamento, salvamento e artefatos arqueológicos do projeto Saltovia BR-242, entre os municípios de Peixe e Taguatinga". Núcleo Tocantinense de Arqueologia da Universidade do Tocantins - Unitins

Com o objetivo de mitigar ou compensar as interferências ambientais, foram propostos 19 programas, como ações de monitoramento climatológico, do lençol freático, sismológico, limnológico e da qualidade da água, socioeconômico e cultural e da fauna, incluindo cetáceos e ictiofauna. Foram previstos ainda programas de recuperação de áreas degradadas, de acompanhamento das interferências minerárias, de limpeza da bacia de acumulação, de resgate da fauna, de consolidação de unidade de conservação, de salvamento do patrimônio arqueológico, histórico e cultural, de comunicação social, de

remanejamento da população, de saúde e de recomposição da infraestrutura.

A Aneel aprovou o estudo de viabilidade do aproveitamento de São Salvador em julho de 2001 e o EIA-Rima foi entregue ao Ibama por Furnas no mês seguinte. Nessa ocasião, o órgão licenciador concluiu que alguns aspectos relevantes para a análise do licenciamento ambiental tinham tido tratamento insuficiente ou mesmo não haviam sido objeto do documento. Mesmo assim, o leilão da concessão foi realizado pela Aneel em novembro de 2001, saindo vencedora a empresa Tractebel Energia, controlada pelo grupo franco-belga GDF Suez.

A subsidiária da Tractebel Companhia Energética São Salvador assinou o contrato de concessão de São Salvador em abril de 2002, ficando responsável pela construção. No entanto, a licença prévia do empreendimento somente seria concedida pelo Ibama em agosto de 2004, com a aprovação de uma revisão do EIA-Rima, agora com 26 programas ambientais, apresentada pela detentora da concessão seis meses antes. A licença de instalação, por sua vez, foi expedida em julho de 2005, atrasando o início das obras. A usina começou a operar em fevereiro de 2009, três meses após a habilitação pelo Ibama da licença de operação.

"Vertedouro da usina hidrelétrica São Salvador". Tractebel Energia

Localizada no trecho médio do rio e prevista desde os anos 1980, a última hidrelétrica erguida no Tocantins foi a usina de Estreito, entre os estados do Maranhão e do Tocantins. O aproveitamento, localizado inicialmente na cota de 158 metros, compunha a divisão de queda proposta pela Eletronorte nos estudos de inventário do médio Tocantins, aprovados em 1992 pelo Dnaee. Conforme mencionado anteriormente, apesar de ser a responsável pelos estudos, em 1995 a Eletronorte perdeu a concessão para efetuar o empreendimento. Cinco anos depois, Estreito foi objeto de uma avaliação ambiental por parte do Cepel, e, no mesmo ano, foi incluído no programa governamental de desestatização com vistas à sua licitação. Em seguida, novo estudo de inventário reavaliou a divisão de queda do Tocantins no trecho Lajeado-Estreito e foi aprovado pela Aneel em nome do consórcio Investco em maio de 2001. Desta feita, o aproveitamento de Estreito foi reposicionado na cota de 156 metros, dois metros abaixo da original, tendo em vista as vantagens energéticas, econômicas e ambientais.

A essa altura, o rio Tocantins havia se tornado vital para a produção de energia elétrica. Em contrapartida, aumentara bastante a exigência de que fosse mantido em condições de ser aproveitado também por animais, plantas e homens às suas margens. Mais viagens foram necessárias para a execução dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental da hidrelétrica, desenvolvidos ao longo de 2001. Os resultados desse trabalho foram divulgados em dezembro do mesmo ano, poucos meses depois dos da hidrelétrica de São Salvador. A consultora executante foi a CNEC Engenharia, contratada pelo grupo empreendedor autorizado pela Aneel a efetuar os estudos, formado pela Companhia Vale do Rio Doce, Alcoa Alumínio, Billiton Metais e Camargo Corrêa Energia, produtores independentes de energia interessados em levar a cabo o projeto. A usina se localizaria entre os municípios de Estreito (MA) e Aguiarnópolis (TO), com potência estimada de 1.087 megawatts.

Os diagnósticos ambientais, nas áreas de influência indireta e direta, abarcaram a área de inundação prevista inicialmente para a cota de 158 metros. A área de influência indireta do empreendimento continha uma superfície de 47 mil quilômetros quadrados, correspondente ao território em que os impactos diretos poderiam repercutir. Desse perímetro fazia parte um total de 22 municípios, incluindo os dois já mencionados e mais Carolina e Imperatriz, no Maranhão, e Araguaína, Babaçulândia, Barra do Ouro, Bom Jesus do Tocantins, Colinas do Tocantins, Darcinópolis, Filadélfia, Goiatins, Guaraí, Itapiratins, Palmeirante, Palmeiras do Tocantins, Pedro Afonso, Santa Maria do Tocantins, Tocantinópolis, Tupirama, Tupiratins e Wanderlândia, todos no estado do Tocantins.

"Áreas de Influência do Meio Sócioeconômico". Reprodução de mapa do *Relatório de impacto ambiental da usina hidrelétrica Estreito*, 2001. CNEC

Tocantins

1 Aguiarnópolis
2 Ananás
3 Angico
4 Aragominas
5 Araguacema
6 Araguaína
7 Araguanã
8 Arapoema
9 Babaçulândia
10 Bandeirantes do Tocantins
11 Barra do Ouro
12 Bernardo Sayão
13 Bom Jesus do Tocantins
14 Brasilândia do Tocantins
15 Campos Lindos
16 Carmolândia
17 Centenário
18 Colinas do Tocantins
19 Colméia
20 Couto de Magalhães
21 Darcinópolis
22 Dois Irmãos do Tocantins
23 Filadélfia
24 Fortaleza do Tabocão
25 Goianorte
26 Goiatins
27 Guaraí
28 Itacajá
29 Itaguatins
30 Itapiratins
31 Itaporã do Tocantins
32 Juarina
33 Luzinópolis
34 Maurilândia do Tocantins
35 Miranorte
36 Muricilândia
37 Nazaré
38 Nova Olinda
39 Palmeirante
40 Palmeiras do Tocantins
41 Pau d'Arco
42 Pedro Afonso
43 Pequizeiro
44 Piraquê
45 Presidente Kennedy
46 Recursolândia
47 Riachinho
48 Rio dos Bois
49 Santa Fé do Araguaia
50 Santa Maria do Tocantins
51 Santa Terezinha do Tocantins
52 Tocantinópolis
53 Tupirama
54 Tupiratins
55 Wanderlândia
56 Xambioá

Fonte : Seplan-TO, 2001

Maranhão

57 Alto Parnaíba
58 Amarante do Maranhão
59 Balsas
60 Buritirana
61 Campestre do Maranhão
62 Carolina
63 Davinópolis
64 Estreito
65 Feira Nova do Maranhão
66 Fortaleza dos Nogueiras
67 Governador Edison Lobão
68 Imperatriz
69 João Lisboa
70 Lajeado Novo
71 Loreto
72 Montes Altos
73 Nova Colinas
74 Porto Franco
75 Riachão
76 Ribamar Fiquene
77 Sambaíba
78 São Félix de Balsas
79 São João do Paraíso
80 São Pedro dos Crentes
81 São Raimundo das Mangabeiras
82 Senador la Rocque
83 Tasso Fragoso

Fonte : Geplan-MA, 2001

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL: USINA HIDRELÉTRICA DE ESTREITO

ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO SÓCIOECONÔMICO

Já a área de influência direta, com 612 quilômetros quadrados, considerou a área de incidência dos impactos diretos, abrangendo o espaço do reservatório a ser formado, com 590 quilômetros quadrados, e mais uma faixa de 7 quilômetros em seu entorno a partir das margens, deixando de fora os municípios de Imperatriz, Araguaína, Colinas do Tocantins, Tocantinópolis e Wanderlândia.

A avaliação dos impactos e o estabelecimento dos programas ambientais consideraram a nova cota, de 156 metros, que atingiria uma área menor ainda, da qual foram excluídos os municípios de Bom Jesus do Tocantins, Guaraí, Pedro Afonso, Santa Maria do Tocantins e Tupirama.

Para os estudos de Estreito, foi providenciada uma série de levantamentos de campo, realizados entre dezembro de 2000 e agosto do ano seguinte, envolvendo cartografia, topografia e topobatimetria, investigações geológicas, hidrometria, custos para a área de engenharia, além dos levantamentos multidisciplinares para os estudos ambientais, que se somaram aos dados já existentes para o encaminhamento do licenciamento ambiental do projeto.

Para os levantamentos geológico-geotécnicos, foi feita uma primeira visita de inspeção ao local, ocasião em que foram identificados os proprietários das terras para que os técnicos obtivessem autorização para fazer as investigações de campo. Em seguida, houve um primeiro reconhecimento de campo, ao longo das estradas e caminhos na área do sítio e, de barco, ao longo da calha do rio Tocantins. Ao final, foi feito um sobrevoo no rio.

Assim como em várias partes ao longo do Tocantins no Centro-Oeste do país, a região onde seria construída a usina era revestida por diversos tipos de cerrados (formações savânicas), utilizados como pastagens, intercalados por formações florestais. O rio Tocantins não apresentava vegetação ciliar significativa, pois as matas tinham sido descaracterizadas pela ocupação humana. Esse tipo de vegetação era mais presente nos rios e ribeirões afluentes. Para melhor conhecer as formações vegetais da região de influência do aproveitamento e estimar seu grau de conservação, a equipe contratada realizou um estudo fitossociológico que permitiu caracterizar os diferentes vegetais. Essas informações foram complementadas por um inventário florestal, com um levantamento das árvores com madeiras aproveitáveis. No total foi amostrada uma área de 15 hectares, na qual foram localizadas algumas espécies não identificadas.

Na outra página, "Vista aérea do rio Tocantins". Eletronorte

"Foram coletados dados de 9.040 árvores, pertencentes a 254 espécies de 83 famílias botânicas. Do total de espécies, 28 permaneceram indeterminadas, 79 foram identificadas até o nível de gênero e 28 até a família botânica. (...) A elevada riqueza de espécies encontrada na região deve-se, principalmente, à mistura da vegetação amazônica com espécies das florestas que perdem folhas e dos cerrados e ao elevado grau de modificação da região, que proporciona a presença de vegetação secundária com diferentes idades."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001: 40)

O estudo da fauna da região não contou com a coleta de exemplares vivos nem com a formação de coleções zoológicas, pois os animais viviam sob forte pressão da ocupação humana. Todos os registros de mamíferos, aves, répteis e anfíbios foram analisados de acordo com a sua distribuição pelas formações vegetais existentes, num percurso total de 1.353 quilômetros de estradas e trilhas.

Os levantamentos faunísticos indicaram que os mamíferos habitavam principalmente as áreas de savana arborizada e as matas ciliares dos rios. O grupo mais representativo da região era pertencente à ordem dos carnívoros e ocorria na savana arborizada, como o cachorro-do-mato comum e a raposa-do-campo. Nas matas ciliares foi encontrado o maior número de exemplares de mamíferos, tendo sido observados exemplares de gambá de orelha branca, macaco-prego, irara, furão, mão-pelada, coati, morcegos, tatus, capivaras, guariba-preto e sagui, os dois últimos integrantes da lista de animais ameaçados de extinção.

No ambiente aquático, os mamíferos presentes eram os botos, rosa e cinza, que desempenhavam importante papel cultural na região.

"Estes mamíferos (...) possuem hábitos exclusivamente aquáticos e podem variar de cor em decorrência dos hábitos alimentares e do habitat. *(...) São característicos do rio Orenoco e da bacia amazônica. (...) Sob o ponto de vista étnico-cultural, os botos têm lugar de destaque regionalmente. Algumas partes destes cetáceos são tidas como amuletos de sorte, implicando na predação dos indivíduos para obtenção destes itens. Em função disto e da alteração de seus* habitats, *sua população sofre progressiva redução."*

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001, v. 4: 190)

Com relação à avifauna, foram detectadas 164 diferentes espécies, inclusive a arara-azul-grande, ave de grande porte ameaçada de extinção, observada em uma assembleia de 20 a 25 exemplares voando rumo a Palmeirante. O grupo com maior diversidade de espécies entre as aves era o de pássaros, altamente resistente à degradação da vegetação.

Outro grupo numeroso era composto por gaviões e falcões, associado à volumosa população de roedores, que lhe servia de alimento. Quanto aos répteis e anfíbios, contatou-se nos levantamentos de campo 21 e 38 espécies, respectivamente, não tendo sido encontradas espécies ameaçadas de extinção.

A ictiofauna naquele trecho do Tocantins já apresentava alterações importantes por conta da influência das barragens das usinas de Tucuruí e de Serra da Mesa no fluxo do rio, como constataram os técnicos em viagens de campo.

"O rio Tocantins na área de influência do empreendimento apresenta formação de praias no período de vazante; tem um fluxo extremamente rápido e corredeiras; e maior escoamento das águas em relação a outras regiões. Assim sendo, neste trecho, o rio Tocantins pode ser considerado um corredor migratório da ictiofauna. A diversidade de peixes já foi muito grande e seus recursos pesqueiros muito importantes para a região Centro-Oeste do Brasil, contando, principalmente, com curimatás, pacu-manteiga, caranhas, grandes bagres, filhotes e douradas. Com o fechamento da barragem de Tucuruí, há mais de quinze anos, e a recente entrada em operação da hidrelétrica de Serra da Mesa, o fluxo do rio Tocantins e o movimento natural dos cardumes de peixes foram completamente alterados. O antigo curso do rio, com os alagados em comunicação com o leito principal, através dos quais os cardumes migravam regularmente, permitia a reprodução natural de diversas espécies de peixes. As matrizes foram impedidas de subir o rio e realizar a migração reprodutiva na região amazônica. Atualmente, o rio Tocantins possui uma menor diversidade de espécies e um menor número de peixes, que são de menor porte e mais residentes."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001: 51)

No sentido anti-horário, "Pacu-manteiga", "Dourada", "Curimatá" e "Bagre". Fotografias de Waishington Luis de Oliveira reproduzidas do livro *Os peixes e a pesca no baixo rio Tocantins: vinte anos depois da UHE Tucuruí*, editado pela Eletronorte em 2004

Os peixes remanescentes se adaptaram ao novo ritmo do Tocantins – mais do que isso, a pesca se adaptou: os pescadores começaram a usar equipamentos e técnicas mais adequadas aos acarás, piabas e pescadas, principais espécies encontradas depois que aquelas migradoras passaram a não chegar naquele ponto.

Com relação aos aspectos socioeconômicos, além da consulta às fontes secundárias de informação, a equipe responsável efetuou uma série de levantamentos ao longo de todo o primeiro semestre de 2001. A área de influência mais ampla do empreendimento compreendia todo o norte do Tocantins, localização da confluência dos rios Araguaia e Tocantins, grande parcela do leste do território tocantinense, fronteiriça ao sul do Maranhão, e ainda uma parte do Pará.

A estrutura fundiária da região era bastante concentrada, com predomínio quase absoluto das grandes propriedades, apesar do elevado número de pequenos estabelecimentos. A pecuária era a atividade produtiva mais disseminada, sendo que 70% do rebanho do Tocantins era criado na área de influência indireta do aproveitamento de Estreito.

As atividades urbanas na área de influência de Estreito não tinham maior expressão, pois, até a construção da rodovia Belém-Brasília, em meados do século XX, a ocupação da região foi esparsa. Quase todos os municípios que seriam impactados estavam inseridos em uma área sem dinamismo econômico, assim como outras localidades que margeavam o Tocantins.

O município de Estreito fugia um pouco a esse perfil, por apresentar alguma pujança econômica em função de sua localização – na confluência entre a Belém-Brasília e o rio Tocantins –, que permitiu o desenvolvimento de atividades de apoio ao tráfego rodoviário, além de uma produção agropecuária mais moderna e de maior rentabilidade.

"Padrão de ocupação do centro antigo de Estreito (MA)". Fotografia do *Relatório de impacto ambiental da usina hidrelétrica Estreito*, 2001. CNEC

"Lago do Tocantins em Carolina (MA)". Fotografia do portal *Carolina, Maranhão, a rainha d'água* de José Emídio Albuquerque e Silva, 2011

Outra exceção era Carolina, que havia atravessado a primeira metade do século XX como um polo comercial e político importante para o médio Tocantins e vivido outros 50 anos de decadência desde a construção da Belém-Brasília. A entrada no novo século, no entanto, havia sido auspiciosa: projetos de investimento no sistema rodoviário regional estavam alavancando o renascimento da cidade.

A população residente, especialmente a do meio rural, tinha condições de vida precárias, apesar da melhoria de alguns indicadores sociais como as taxas de mortalidade infantil e de analfabetismo.

"A água do rio utilizada para consumo, muitas vezes sem quaisquer tipos de tratamento, sistema de esgoto inexistente, destino inadequado do lixo, casas na maioria de taipa, e muitas mal construídas, sem conforto interno, combinam para retratar condições inadequadas de habitabilidade dos moradores. Condições essas que têm um rebatimento direto nos níveis de saúde e na qualidade de vida dos moradores."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001, v. 5: 175)

No campo, as habitações, descritas em detalhe, eram mais precárias que as das cidades.

"As casas são de materiais simples, obtidos no próprio imóvel, como a taipa (55%), a palha (27%) e a madeira (7%). As construções de alvenaria representam apenas 10% do total. A quase totalidade dos domicílios (95%), não conta com eletricidade, o mesmo ocorrendo com as linhas telefônicas. No geral, o esgoto 'corre a céu aberto', da mesma forma como o lixo doméstico não é armazenado adequadamente, e o seu destino final mostra-se variado – queimado, enterrado, jogado no mato."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001: 61)

A área que seria diretamente afetada pelo empreendimento foi alvo de dois levantamentos de campo junto à sua população para obtenção de dados primários. Foram abordadas as famílias rurais residentes ao longo do rio Tocantins e seus afluentes entre Tupiratins, no Tocantins, e Estreito, no Maranhão.

Em um trecho com cerca de 300 quilômetros foram coletadas informações em uma amostra com 204 famílias, número correspondente a mais de 30% do total. A amostra da área urbana totalizou 379 famílias nas cidades de Babaçulândia e bairro Palmatuba, Barra do Ouro, Filadélfia e distrito de Cana Brava, e Palmeirante, no Tocantins, além de Carolina, no Maranhão, núcleos que sofreriam interferências diretas do empreendimento.

Nos núcleos urbanos, quase todos de pequeno porte e pouco estruturados, a população enfrentava falta de empregos e baixos salários, e tinha poucas perspectivas de melhoria futura. Entre os trabalhadores, a maioria desempenhava atividades ligadas a serviços gerais, que exigiam pouca qualificação, e sobreviviam com renda inferior a meio salário mínimo.

Em termos de patrimônio histórico, a cidade de Pedro Afonso abrigava algumas construções de maior interesse, com três imóveis inventariados pela Secretaria de Cultura tocantinense. No Maranhão, o centro histórico da cidade de Carolina, tombado desde 1993 pela Secretaria de Cultura estadual, abrangia cerca de 500 imóveis do século XIX. As demais localidades à beira do rio Tocantins na região não dispunham de conjuntos arquitetônicos

"Casarão do século XIX, na esquina da rua Diógenes Gonçalves com a rua Duque de Caxias em Carolina (MA)". Fotografia do portal *Carolina, Maranhão, a rainha d'água* de José Emídio Albuquerque e Silva, 2013

Na outra página, "Inscrições rupestres no Morro das Figuras, em Carolina (MA)". Fotografia do portal *Carolina, Maranhão, a rainha d'água* de José Emídio Albuquerque e Silva, 2013

ou mesmo exemplares de edificações representativas de épocas passadas ou de interesse cultural, apesar da importância histórica de diversos núcleos que retratavam ciclos econômicos regionais em que a navegação do Tocantins era o elo comum.

Assim como em vários outros pontos ao longo do curso do Tocantins, o principal valor paisagístico existente na área de influência de Estreito relacionava-se ao próprio rio.

"O principal bem paisagístico da região é o próprio rio Tocantins, que é utilizado como balneário no período das vazantes – que ocorrem nos meses de junho, julho e agosto, quando surgem as regionalmente tradicionais praias de Filadélfia, de Babaçulândia e de Imperatriz entre outras de frequência mais local.(...) Em termos de interesse paisagístico destacam-se as formações de relevo que ocorrem no território dos municípios de Carolina, Filadélfia e Babaçulândia, que além da beleza natural, compreendem cachoeiras, cavernas e grutas."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001, v. 3: 115-116)

Ainda na área do aproveitamento de Estreito, havia registro de quase 200 sítios arqueológicos pré-coloniais, a maioria pré-cerâmicos, indicando um ambiente favorável às atividades de comunidades caçadoras-coletoras. Um levantamento de campo na região também identificou algumas ocorrências arqueológicas.

Os dados reunidos sobre a área da usina de Estreito comprovaram um grande potencial para a pesquisa arqueológica. Os prejuízos a esse patrimônio, advindos da inundação, poderiam ser mitigados com prospecções intensivas para resgate arqueológico amostral, antes do enchimento do lago.

Também as áreas legalmente protegidas foram alvo de interesse dos estudos que antecederam a construção da hidrelétrica de Estreito. O lago da usina alagaria 0,5% do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas, uma unidade de conservação com mais de 32 mil hectares, localizada em Filadélfia e criada em 2000 pelo estado do Tocantins para proteger diversidades paleontológicas. O trecho que seria inundado, porém, não apresentava, segundo a consultora, material paleontológico.

Localizava-se na área de influência indireta de Estreito, a montante do empreendimento, a Terra Indígena Craô ou Craolândia, a reserva com 302 mil hectares. A área indígena, demarcada entre os rios Manuel Alves Pequeno e Vermelho, nos municípios de Goiatins e Itacajá, teve sua homologação efetivada em março de 1990. No último censo, feito pela Fundação Nacional da Saúde (Funasa) em 1999, havia uma população de 1.790 indivíduos.

As aldeias geralmente circulares ou semicirculares, com um pátio central, dispunham desse local para a realização de rituais e reuniões políticas.

*"As aldeias craôs seguem o padrão timbira. As casas (*kré*) são dispostas em círculo com um pátio central circular e limpo (*càà*). Ligando as casas entre si, tem-se um caminho sempre mantido limpo (*kricapé*) e desse caminho, em frente de cada casa, sai outro, mais estreito (*prycarã*) até o pátio central. Vistas do alto lembram uma roda de bicicleta (...)."*

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001, v. 3: 207)

"Monumento Natural das àrvores Fossilizadas". Instituto Natureza do Tocantins

"Craolândia nos anos 1962-1963". Reprodução do traçado que ilustra a obra *Índios e Criadores*, de Julio Cézar Melatti, 1967

Os córregos existentes na área da reserva eram rasos, podendo ser atravessados a vau. Os índios não tinham nem usavam canoas regularmente. Com um padrão ecológico de adaptação ao cerrado e às matas de galeria, esse povo tem sua principal fonte de proteína na caça e utiliza as margens dos cursos d'água dentro de seu território para a prática da agricultura de pequeno porte.

"Suas roças são consorciadas, tendo a mandioca e o arroz lugar de destaque como alimentação básica. Além da agricultura, os craôs praticam a coleta, a pesca e a caça. As mulheres costumam coletar frutas silvestres como o buriti, a bacaba, o pequi, o bacuri, o oiti e outras frutas nativas da região e os homens coletam mel. (...) Na seca, as caçadas são realizadas principalmente nas matas e, nas chuvas, a preferência é pelo cerrado, cuja vegetação, úmida e verde nesta época, atrai os animais em busca de alimento. Caçam tatu, tamanduá, raposa, cotia, quati, macaco, veado, e mais raramente a ema, o caititu e o porco queixada, estes quase extintos na região. Na verdade, a caça escasseia em toda a região do médio Tocantins, perseguida pelos regionais durante todo o período da colonização. Além de ser uma necessidade alimentar, principal fonte protéica, o consumo de carne por todos os habitantes das aldeias é obrigatório em todos os cerimoniais, que são muitos."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001, v. 3: 212)

Como estava situada a cerca de 150 quilômetros ao sul do local da barragem e a quase 40 quilômetros do ponto mais próximo do rio Tocantins, portanto em área relativamente distante, as terras craô sofreriam interferências indiretas do empreendimento. Entre os problemas antevistos estavam o risco de alteração do estoque de peixes na reserva, a ampliação da área de desmatamento na região e uma pressão maior sobre a área da reserva indígena por invasão de posseiros migrantes ou fazendeiros especuladores.

A partir dos estudos desenvolvidos, foi prevista a ocorrência de uma série de impactos ambientais nos meios físico, biótico e socioeconômico, com a implantação da hidrelétrica de Estreito, incluindo o remanejamento de cerca de 1.290 famílias urbanas e ruais, somando mais de 6 mil pessoas. Em contrapartida, foram elencados cerca de três dezenas de programas ambientais visando à mitigação dos efeitos perniciosos, cuja implementação ficaria a cargo do empreendedor responsável pela construção.

A convivência com as usinas instaladas no Tocantins havia trazido para a população ribeirinha uma perspectiva diferente sobre o uso do rio. Parte esperava que um novo empreendimento criasse uma porta de saída para a estagnação econômica da região; outra parte, influenciada por informações desencontradas vindas dos povoados atingidos por outras hidrelétricas, temia as mudanças provocadas pelo barramento do Tocantins, do qual tiravam o sustento e o lazer gratuito e acessível de suas praias. Na avaliação dos técnicos, as duas vertentes de expectativas se justificavam, e caberia ao empreendedor encontrar o ponto de equilíbrio possível entre os impactos negativos e os benefícios para os habitantes.

"(...) considerando o conjunto de impactos que serão causados pelo empreendimento, depreende-se que as transformações decorrentes afetam apenas aspectos parciais da estrutura produtiva, sociedade e paisagens. Em contrapartida, um determinado modo de vida, típico das populações ribeirinhas e que tem no Tocantins seu principal alicerce, se verá comprometido, face à sucessão de represas que poderá transformar o rio Tocantins em imenso lago. Vinculado a este modo de vida, está a perda das praias fluviais, que também afetará a economia de subsistência das populações ribeirinhas, pois é na temporada de praia, entre junho e agosto, que mais se mobiliza essa economia, com a presença de grande número de turistas. Por outro lado, apesar de acarretar danos irreversíveis e não mitigáveis para as populações diretamente afetadas, do ponto de vista socioeconômico e ambiental, para o conjunto da população dos municípios da área de influência, mesmo de seus segmentos mais deprimidos, podem ser previstas melhorias."

(Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores. Relatório..., 2001: 259 e 260)

"Unidades de conservação propostas". Reprodução do traçado de mapa do *Relatório de impacto ambiental da usina hidrelétrica Estreito*, 2001. CNEC

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL: USINA HIDRELÉTRICA DE ESTREITO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PROPOSTAS

"Obras da usina hidrelétrica de Estreito". OAS Engenharia

O estudo de viabilidade de Estreito foi aprovado pela Aneel em março de 2002 e o aproveitamento, licitado, pela mesma agência, quatro meses depois, enquanto, paralelamente, estava em curso o processo de licenciamento ambiental pelo Ibama. O vencedor da licitação foi o Consórcio Estreito Energia (Ceste), formado atualmente pelas empresas Tractebel Energia, Vale, Alcoa Alumínio e InterCement (do grupo Camargo Corrêa).

A licença prévia de Estreito foi expedida somente em abril de 2005, mas com uma série de 44 condicionantes. Além das condições impostas pelo órgão ambiental, ações públicas movidas pelo Ministério Público Federal atrasaram a concessão da licença de instalação, obtida em dezembro de 2006. As obras civis foram finalmente iniciadas em junho de 2007 e a usina entrou em operação em abril de 2011. Atualmente, Estreito perfaz 1.087 MW de potência instalada, e seu reservatório, 400 quilômetros quadrados de área.

As usinas de Peixe Angical, São Salvador e Estreito, os últimos projetos hidrelétricos levados a cabo no rio Tocantins, foram sendo viabilizados em meio a mais uma reforma institucional no setor elétrico, empreendida desta vez pelo primeiro governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2006). Promulgadas em 2004, as novas leis revitalizaram a presença do Estado nas atividades de planejamento e regulação do setor

"Reservatório da usina hidrelétrica de Serra da Mesa". CPFL

e o papel das empresas públicas na expansão do sistema elétrico. O novo modelo, ao mesmo tempo em que centralizava as decisões de planejamento no âmbito governamental, mantinha a livre concorrência nos mercados de geração e transmissão, por meio de regras para a comercialização de energia por licitações segmentadas (energia nova e já existente) a serem realizadas pela Aneel.

Um dos pontos mais importantes da reforma foi a retomada, pelo governo federal, das rédeas do planejamento setorial. A Lei nº 10.847, de março de 2004, autorizou a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), entidade pública vinculada ao MME, que assumiu o encargo de elaborar os estudos de planejamento integrado de recursos energéticos, os planos de expansão do setor elétrico, assim como promover os estudos de potencial energético e de viabilidade de novas usinas, incluindo a obtenção de licença prévia para os aproveitamentos hidrelétricos. Parte dessas tarefas, anteriormente, era da alçada do GCPS, que as realizava sob a coordenação da Eletrobras. Em 2006, depois de um lapso de sete anos, a EPE divulgou o *Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica 2006-2010* e, no ano seguinte, o *Plano Nacional de Energia 2030 (PNE 30)*.

"Vertedouro da usina hidrelétrica Tucuruí". Eletronorte

A obtenção da declaração de disponibilidade hídrica dos aproveitamentos hidrelétricos, expedida pela ANA desde 2003, e a realização do EIA de novas centrais hidrelétricas passaram à responsabilidade da EPE – segundo o novo modelo, os empreendimentos só deviam ser licitados com licença prévia.

Para a licença de instalação, tornou-se necessária a elaboração de um Plano Básico Ambiental (PBA), conjugado com o projeto básico da usina. A cargo do empreendedor, o PBA devia detalhar os programas previstos no EIA-Rima e atender às condicionantes impostas pelos órgãos ambientais durante o processo de licenciamento.

Em 2007, durante o segundo mandato do presidente Lula (2007-2010), foi divulgada uma nova versão, revista, do manual de estudos de inventário para aproveitamentos hidrelétricos. O trabalho, iniciado em 2004 com a supervisão do MME, contou com a participação do Cepel, contratado para coordenar e consolidar os resultados, e o apoio do Banco Mundial, por meio do projeto *Energy Sector Technical Assistance Loan*. A ideia era fazer uma atualização, considerando as mudanças ocorridas nas áreas de legislação, meio ambiente, recursos hídricos e institucionais e incorporando os avanços conceituais, metodológicos e técnicos no campo da avaliação dos recursos hidrelétricos,

"Barragem da usina hidrelétrica Peixe Angical". Enerpeixe

dentro e fora do país, nos dez anos que haviam transcorrido desde a última edição do manual feita pela Eletrobras.

Entre as inovações do documento estavam uma nova concepção de estudo, a Avaliação Ambiental Integrada (AAI), exigida pelo conceito de desenvolvimento sustentável, e a consideração dos usos múltiplos das águas, seguindo o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). A experiência acumulada pelas empresas do setor de energia elétrica havia deixado clara a necessidade de estudos socioambientais com abrangência suficiente para envolver o conjunto dos projetos de uma mesma bacia hidrográfica, abrangência típica, aliás, dos estudos de inventário no ciclo do planejamento.

O foco da AAI era a situação ambiental da bacia hidrográfica em consequência da implantação do conjunto de aproveitamentos existentes ou planejados, avaliando os efeitos cumulativos e sinérgicos relativos a esse conjunto de aproveitamentos em diferentes cenários de desenvolvimento da bacia, em função dos prazos estimados para implantação de cada projeto.

"Vista a jusante da usina hidrelétrica de Lajeado". 24 de janeiro de 2003. Investco/Grupo Rede Energia

O novo manual recuperou e atualizou a tradição das instruções de viagem, agora investidas de valor legal, pois as prescrições destinavam-se à elaboração de estudos e também à sua aprovação para a construção dos projetos hidrelétricos como seu desdobramento efetivo. Até mesmo a feitura dos inventários deveria obedecer a uma série de procedimentos institucionais e legais para ser validada.

Ao longo do século XX, o volume de dados reunidos sobre o rio Tocantins passou a ser trabalhado de maneira institucional, com o objetivo de embasar políticas públicas. Mas foi no setor elétrico que as viagens resultaram na elaboração de retratos minuciosos, até então inéditos, sobre a vida no rio e em torno dele. A massa crítica produzida por viajantes do passado – remoto e recente –, e contemporâneos, permitiu que, atualmente, órgãos do governo e instituições de pesquisa tenham à disposição informações primárias valiosas, apesar de ainda serem organizadas novas expedições ao Tocantins sempre que novos aspectos e abordagens se façam necessários.

No início da segunda década do século XXI, o rio Tocantins abriga sete usinas hidrelétricas em operação: Tucuruí

"Usina hidrelétrica Cana Brava". Tractebel Energia

(incluindo a segunda etapa), Serra da Mesa, Cana Brava, Lajeado, Peixe Angical, São Salvador e Estreito. Outros quatro aproveitamentos estão em projeto – Marabá, Serra Quebrada, Tupiratins e Ipueiras –, com seu papel já definido pelo planejamento setorial do governo federal. O conhecimento alcançado por tantas viagens e por viajantes tão diversos abriu caminho para reflexões aprofundadas sobre o Tocantins, a essa altura já manejável, até obediente em alguns trechos. Além disso, o rio adquiriu uma função estratégica, não apenas na geração de energia elétrica para o país e no desenvolvimento econômico do Centro-Oeste, e também tornou-se expressão do uso sustentável dos rios brasileiros.

"Rio Tocantins no balneário da Ceorta, em Tocantinópolis". Fotografia de Cesar Barros. 26 de julho de 2011

Índice onomástico

A

ABBEVILLE, Claude D' 25, 26
ABRANTES, Alfredo José 129
ADAM, Victor 31
ALBERNAZ, João Teixeira 19
ALBUQUERQUE, Antônio Cavalcanti 129
ALBUQUERQUE, João P. de 154
ALENCASTRE, José Martins Pereira de 65
ALMEIDA, João de 32
ALMEIDA, Pedro Carolino Pinto de 129
ALVES, Renato de Oliveira 15, 315
AMARAL, Florentino Marianno 110
AMENO, Francisco Luiz 34
ANDREONI, Aldo 13, 218-224
ANHANGUERA
ver SILVA, Bartolomeu Bueno da
AUDRIN, José Maria 137, 138, 140, 166, 168, 169
AUGUSTUS, Ernesto 302

B

BANDEIRA, R. do A. 28
BARATA, Francisco José Rodrigues 50
BARATA, Joaquim de Magalhães 174
BARBIER, P. 229
BARRETO, Domingos Alves Branco Muniz 41
BARRETO, Inácio do Rego 29
BARROS, César 404
BASTOS, Celestino Alves 129
BATES, Henry Walter 99, 100, 102, 103, 115, 123
BERFORD, Sebastião Gomes da Silva 60, 62
BERNARDES, Carmo
ver COSTA, Carmo Bernardes
BERREDO, Bernardo Pereira de
ver CASTRO, Bernardo Pereira de Berredo e
BERTHET, Michel 123-125
BETTENDORF, João Felipe 28, 32
BIARD, Auguste François 113
BLÁISE, Maurice 37
BLOTNER, Felix 176, 177, 180
BORGES, Mauro
ver TEIXEIRA, Mauro Borges de
BRAGA, A. de A. 88
BRAGA, José Peixoto da Silva 24
BRIGOLINI, Milton 318
BRUSQUE, Francisco Carlos de Araújo 104
BUENO, Jerônimo Coimbra 223
BURCHELL, Willian John 92, 93

C

CALDAS, João Pereira 37
CALLCOT, Maria Dundas Graham 24
CAMBESES JÚNIOR, Manuel 174
CAMPOS, Ladislau 230
CARDOSO, Alírio Carvalho 28, 29
CARDOSO, Fernando Henrique 356
CAROLINO, Pedro
ver ALMEIDA, Pedro Carolino Pinto de
CARRÉROT, Domingos 138, 141, 166, 168
CARVALHO, José de Almeida Vasconcelos
Soveral de 36, 37, 44
CARVALHO, José Paes 138
CARVALHO, Plácido Moreira de 75
CARYPYRA, François 25
CASTELLO BRANCO, Humberto de Alencar 236
CASTELNAU, Francis Louis 94-99, 367
CASTILHO, Fernando Delgado Freire de 64
CASTRO, Bernardo Pereira de Berredo e 34
CAVALCANTI
ver ALBUQUERQUE, Antônio Cavalcanti
CAVALCANTI, José Costa 236
CAXIAS, Duque
ver SILVA, Luís Alves de Lima e
CHAGAS, Carlos 154
CHAMBOULEYRON, Rafael Ivan 28, 29
CHAMPNEY, James W. 92, 96, 106,
115, 116, 118-120, 123
CHARTIER, Eduardo 129
CHIESA, Giacomo della 166
COLLOR
ver MELLO, Fernando Affonso Collor de
COLOMBINA, Francesco Tossi 34
CONDURU, Roberto 160
CONRADO, Denis 364
CONRADO, Ecymonte 15, 324, 345, 351, 379

CORREIA, Ângelo Custódio 100
CORREIA, João Augusto 100
CORREIA, Magnólia 278
COSTA E SILVA, Arthur da 236
COSTA, Antônio Jacinto de Araújo 129
COSTA, Carmo Bernardes 230
COSTA, José 143
COSTA, José Ribamar Ferreira de Araújo 312
COTTA, Ana 219
COUDREAU, Henri Anatoli 11, 140, 141-145, 149, 150, 158, 169, 170, 210
COUDREAU, Octavie 141
COUTINHO, Francisco José de Sousa 44, 48, 49
CRULS, Louis Ferdinand 129, 131
CUIABÁ, João de Azevedo Peres 129

D

DARWIN, Charles Robert 102
DEBRET, Jean Baptiste 55, 58, 64, 69
DENNIS, Ferdinand 157

E

ENDER, Thomas 71, 90
ESCHWEGE, Wilhelm Ludwig Von 81, 90
EVREUX, Yves D' 25

F

FAILDE, Sula 15, 299, 376
FARIA, José de 154
FELLIPO, Rodrigo 328
FERNANDES, André 22, 23
FERREIRA, Alexandre Rodrigues 31-33, 42-44, 47, 49-51, 62, 81
FERREIRA, Manoel Rodrigues 31
FIGUEIRA, Luiz 28
FIGUEIREDO, Inácio José Maria 57
FIRENS, Pierre 25
FLORES, Katia Maia 110, 113
FOERTHMANN, Heinz 179
FONSECA, João Severiano da 22
FRAGOSO, Augusto Tasso 129
FRANCO, Itamar Augusto Cautiero 332
FRÈRES, Thierry 69

G

GAFFRÉE, Cândido Lucas 210
GAMA, Alípio 129
GARBOGGINI, Hamilton 328
GARDNER, George 92-94
GAULTHIER, Leonard 25, 26
GAZZOLA, Rubens Moreno 193
GEISEL, Ernesto Beckmann 254
GIANNI, Giuseppe 54
GILG, Ernst 140
GOELDI, Emílio 147, 152, 163
GOMES, Vicente Ferreira 103, 104
GOODLAND, Robert 14, 244, 257, 264, 265, 267-269, 272
GOULART, João Belchior Marques 232, 239
GOUVEIA, Pedro A. 129
GUIMARÃES, Manoel Ribeiro 37

H

HABSBURGO-LORENA, Carolina Josefa Leopoldina Francisca Fernanda Beatriz de 70
HIDASI, José 348
HOEHNE, Friedrich C. 133
HOLANDA, Sérgio Buarque de 51
HUMBOLDT, Alexander Von 72, 343
HUSSAK, Eugênio 129

I

IRWIN, Howard 244, 257
IVES, Andrew 366

J

JANGO
ver GOULART, João Belchior Marques
JARDIM, Jerônimo Rodrigues de Moraes 153, 154
JARDIM, Joaquim Rodrigues de Moraes 153
JK
ver OLIVEIRA, Juscelino Kubitschek de
JOÃO IV 29
JOÃO VI 54

K

KONT, Meyers 157
KOSSOY, Boris 15, 150
KUBITSCHEK, Juscelino
ver OLIVEIRA, Juscelino Kubitschek de

L

LACAILLE, Julião de Oliveira 129
LAGO, Antônio Florêncio Pereira do 112, 113, 120
LANCASTER, Joseph de Carvajal y 34
LAU, Percy 124, 128, 144, 149, 191, 197, 200, 202
LEÃO, Claudio Gonçalves Ponce de 123
LEÃO, Pacheco 154
LEBORNE, Joseph-Louis 56
LEITE Júnior, Antonio Dias 234
LEOPOLINA, Maria
ver HABSBURGO-LORENA, Carolina Josefa Leopoldina Francisca Fernanda Beatriz de
LEONARDOS, Othon 203
LIMA, Cupertino 195

LINEU, Carlos 41, 72
LINNAEUS, Carolus
ver Carlos Lineu
LISBOA, Antônio Luiz Tavares 37
LISBOA, Cristóvão de 24, 25, 26, 27, 28
LOHSE, Ernesto 147, 163
LORENZ, Arnold 176
LUDOVICO, Pedro
ver TEIXEIRA, Pedro Ludovico
LUND, Peter Wilhelm 347
LUTZ, Adolpho 154

M

MACHADO, Antônio Cândido da Cruz 59
MACHADO, Astrogildo 154
MACHADO, Diogo Barbosa 19
MAGALHÃES, Francisco José Pinto de 62, 75
MAGALHÃES, José Vieira Couto de 103,104, 108-110, 113, 115, 116, 120, 122, 204, 220, 222
MALCHER, José Carneiro da Gama 174
MARIA I 49
MARIA, Ilana 15, 150
MARTINS, Antônio 154, 158
MARTINS, Antônio 231, 235, 236, 240, 243, 254, 260, 276, 367
MARTIUS, Karl Friedrich Phillip Von 63, 77, 78, 80, 81, 90, 99, 347
MASCARENHAS, Francisco de Assis 50
MATOS, Raimundo José da Cunha 59, 86, 88, 90, 91, 92, 94, 97, 99
MAWE, John 90
MELATTI, Julio Cézar 394
MELLO, Fernando Affonso Collor de 330, 332
MELO, José Paulo 129
MELO, Sebastião José de Carvalho e 37, 41, 55
MENEZES, João Manoel 49
MENEZES, Tristão da Cunha 44, 47, 48, 49
MIKAN, Johan Christian 72
MISCH, Gaspar 32
MORAES, Eduardo José de 110, 206
MORAES, João José Corrêa de 115
MORAES, Joaquim de Almeida Leite 120, 122, 123
MORIZE, Henrique Carlos 129
MOSSÂMEDES, BARÃO de
ver CARVALHO, José de Almeida Vasconcelos Soveral de
MOTTE, Charles Etienne Pierre 55, 58, 64, 69
MOURA, Hastímphilo de 129
MOURA, Ignácio Baptista de 145-147, 149, 150, 152, 154, 165

N

NATTERER, Johann 82, 90
NAVES, B. 362
NEIVA, Arthur 154, 156-158, 160, 162, 163
NIMUENDAJÚ, Curt 140, 141, 143, 144, 149, 168-170, 179, 195, 204
NUNES, Manoel 31

O

OLDEBRECHT, Adolfo 211
OLIVEIRA, Américo Leônidas Barbosa de 203, 204, 206, 207, 209, 210, 218, 231
OLIVEIRA, Juscelino Kubitschek de 225
OLIVEIRA, Ricardo Lourenço de 160
OLIVEIRA, Waishington Luis de 389

P

PAPA Bento XV
ver CHIESA, Giacomo della
PARINGER, Joseph 77
PARRIAO, Osterno 303
PARTIDISTA, Ignácio José 88
PATERNOSTRO, Júlio 12, 184-186, 189, 191, 193, 195, 197, 199, 200, 202, 203, 209
PEDRO I 70
PEIXOTO, Floriano Vieira 129
PENNA, Belisário 154, 156-158, 160, 162, 163
PENNA, Domingos Soares Ferreira 104, 106-108
PIMENTEL, Antônio Martins de Azevedo 129
PINTO, N. Pereira 158
POHL, Johann Emanuel 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 88, 94
POMBAL, Marquês de
ver MELO, Sebastião José de Carvalho e
PRÊTE, Jean Gabriel 375

R

RABELLO, Mario João 135
RAMALHO, Joaquim Ignácio 97
REAL, Thomaz de Souza Villa 37-39, 44, 45, 47, 48, 97
REGO, Inácio do
ver BARRETO, Inácio do Rego
REIS, Francisco Parahybuna dos 108, 109
RHOMBERG, A. 77
RIBEIRO, Francisco de Paula 66, 67-70, 75
RIC 294
RIGHNI, León 108
RIJKIRCHIEF, Algemeen 37
ROBSON, E. W. 123
RODRIGUES, Lysias Augusto 174, 176-178, 180-183, 185
RONDON, Cândido Mariano da Silva 129, 131, 133, 135, 136
ROQUETTE-PINTO, Edgard 186
RORIZ, João Manoel 62
RUGENDAS, Johann Moritz 31, 56, 77

S

SÁBER, Aziz Nacib Ab' 277
SAINT-HILLARE, Auguste 82
SANTOS, Breno 246
SANTOS, Rui Oliveira 15, 294
SÃO JOSÉ, Cristóvão de 25
SARNEY, José
ver COSTA, José Ribamar Ferreira de Araújo
SCHMID, Phillip 78
SCHULTZ, Harald 224
SCHUMANN, Karl 140
SEGURADO, Joaquim Teotônio 57, 59, 97
SEGURADO, Rufino Teotônio 97, 98, 99
SENHOR DE LA RAVARDIÈRE
ver TOUCHE, Daniel de La
SILVA, Bartolomeu Bueno da 22-24
SILVA, Castro 160
SILVA, Francisco Ayres da 162, 163, 165, 166, 199
SILVA, José Emídio Albuquerque e 15, 391, 392
SILVA, Luís Alves de Lima e 88
SILVA, Luiz Inácio Lula da 398, 400
SILVARES, José Ribeiro da Fonseca 59
SMYTH, William 66
SOARES, Diogo 24
SOMLO, Tomas 209
SOPER, Frederick Lowe 66, 186
SOUTO, Francisco 129
SOUZA, Luiz Antonio da Silva e 65, 66, 72, 82, 91
SOUZA, Thomaz de
ver REAL, Thomaz de Sousa Villa
SPIX, Johann Baptiste Von 63, 69, 77, 78, 80, 81, 90, 367

T

TAUNAY, Alfredo Maria Adriano d'Escragnolle 24
TAVARES, José Luiz 31
TEIXEIRA, Mauro Borges de 226, 228, 235
TEIXEIRA, Pedro Ludovico 33, 174
TELES, Tomás da Silva 34
TOUCHE, Daniel de La 25
TOURNIER, Reginaldo M. 180
TRUMAN, Harry S. 233

U

ULE, Ernesto 129

V

VANDELLI, Domenico Agostino 14, 41, 43, 287, 288
VARGAS, Getúlio Dornelles 12, 174, 212, 214, 224
VAUX, Charles de 27
VIEIRA, Antônio 28, 29, 30, 31, 138
VIERT, Joachin Du 25
VILANOVA, Gil 123, 141

W

WALLACE, Alfred Russel 99, 102
WARMING, Johannes Eugenius Bülow 347
WEBER, Th. 107
WELLS, James 116, 118-120
WHYMPER, Josiah Wood 100, 103

X

XAVIER, Joaquim Cardozo 40

Z

ZWECKER, Johann Baptiste 100

Índice intitulativo

A

Academia de Belas Artes (Viena, Áustria) 71
Academia de Ciências, Portugal 42, 70
Adtur-TO
ver Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins (Adtur-TO)
Aerosul 362, 379, 381
Ageitec
ver Agência Embrapa de Informação Tecnológica (Ageitec)
Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins (Adtur-TO) 311, 341, 360, 368
Agência Embrapa de Informação Tecnológica (Ageitec) 367
Agência Fapesp
ver Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Agência Fiscal de Alcobaça 188
Agência Nacional de Águas (ANA) 371
Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) 335
Agência Tocantinense de Notícias 303
Agropecuária Capemi 272
Albrás
ver Alumínio Brasileiro (Albrás)
Alcoa Alumínio SA 272, 384, 398
Alumar
ver Consórcio de Alumínio Maranhão (Alumar) 272
Alumínio Brasileiro (Albrás) 258, 269, 272
Amazônia Mineração 252
ANA
ver Agência Nacional de Águas (ANA)
Aneel
ver Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)
Arquivo Histórico do Exército 15, 64, 88, 90, 104, 108, 110, 113, 131, 133, 135, 152
Arquivo Histórico Ultramarino, Portugal 15, 21, 24, 26, 37, 88
Arquivo Público do Distrito Federal 129

B

Banco Central 334
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) 337, 264
Banco Mundial 14, 264, 372, 400
Banco Nacional 334
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) 330
BHP Billiton Metais 272
Biblioteca Digital Curt Nimuendajú 140, 143, 144, 149, 158, 169, 170
Biblioteca Nacional, Portugal 15, 26, 28
Biblioteca Patrimonial de Gray, França 94, 96, 99
BID
ver Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)
BNDES
ver Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
Bradesco 334
Bureau of Reclamation do Departamento do Interior dos EUA 13, 234, 235, 239

C

CAM
ver Correio Aéreo Nacional (CAM)
Câmara Municipal de Palmas 352
Camargo Corrêa 334, 398
Camargo Corrêa Energia 384
Camargo Corrêa Metais (CCM) 272
CAN
ver Correio Aéreo Nacional (CAN)
Canambra 236, 284
Casa de Oswaldo Cruz
ver Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
CCM
ver Camargo Corrêa Metais (CCM)
CCPE
ver Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão (CCPE)
CEB
ver Companhia Energética de Brasília (CEB)
Celg
ver Centrais Elétricas de Goiás (Celg)

Celtins
ver Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (CELTINS)
CEM
ver Companhia Energética Mercosul (CEM) e Companhia Energética Meridional (CEM)
Cemig
ver Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig)
Centrais Elétricas Brasileira SA (Eletrobrás) 13, 229, 236, 239, 243, 252, 275, 280, 284, 288, 291, 313, 332, 353, 355, 356, 358, 360, 399, 401
Centrais Elétricas de Goiás (Celg) 13, 14, 212, 228, 230-232, 235, 243, 254, 311
Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA (Eletronorte) 14, 231, 235, 236, 240, 243, 252, 254, 257, 258, 260, 262, 264-267, 269, 270, 272, 273, 275, 276, 284, 288-294, 296, 297, 299, 301, 303, 304, 306-309, 312, 333, 337, 339, 346, 376, 385, 386, 389, 400
Centro da Memória da Eletricidade no Brasil 5, 6
Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) 197, 210-212, 214, 215, 225, 226, 229, 268
Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) 356, 384, 400
Ceorta
ver Comissão de Estudos e Obras dos Rios Araguaia e Tocantins (Ceorta)
Cepel
ver Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel)
Cesp
ver Companhia Energética de São Paulo (Cesp)
Ceste
ver Consórcio Estreito Energia (Ceste)
Cetesb
ver Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb)
Chesf
ver Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf)
Civat
ver Comissão Interestadual dos Vales do Araguaia e do Tocantins (Civat)
CLTEMTA
ver Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grossso (CLTEMTA)
Clube de Engenharia 174, 181
Cnaee
ver Conselho Nacional de Águas e Energia (Cnaee)
CNEC Engenharia 384, 390, 396
Comissão Central Brasileira de Eugenia 158
Comissão da Carta Geral do Brasil 181
Comissão de Estudos da Nova Capital da União 129
Comissão de Estudos e Obras dos Rios Araguaia e Tocantins (Ceorta) 223, 232
Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas (CLTEMTA) 129
Comissão de Reconhecimento e Estudos dos Rios Tocantins e Araguaia 210
Comissão Exploradora do Planalto Central 129
Comissão Geral de Viação 153
Comissão Interestadual dos Vales do Araguaia e do Tocantins (Civat) 13, 232-235, 278, 280
Comissão Pereira Lago 204
Comissão Telegráfica do Mato Grosso 129, 133
Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão (CCPE) 356
Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia (Eneram) 13, 236, 239, 240, 243, 252, 260
Comitê de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil 214
Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (CELTINS) 311, 337, 340, 342, 343, 345, 348, 352, 353, 358
Companhia de Jesus 29
Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb) 348
Companhia de Viação Férrea e Fluvial do Tocantins e Araguaia 153
Companhia Energética de Brasília (CEB) 353
Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) 264
Companhia Energética de São Paulo (Cesp) 343
Companhia Energética Mercosul (CEM)
ver Companhia Energética Meridional (CEM)
Companhia Energética Meridional (CEM) 337
Companhia Energética São Salvador 383
Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) 260, 264
Companhia Paulista de Energia Elétrica (CPEE) 353
Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL Geração) 334, 399
Companhia Vale do Rio Doce (CVRD)
ver Vale
Conama
ver Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)
Congresso Nacional 129, 311, 334
Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (Cnaee) 214
Conselho Nacional de Geografia 181, 214
Conselho Nacional de Proteção aos Índios 131, 214
Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) 275, 289, 356
Consórcio de Alumínio Maranhão (Alumar) 272
Consórcio Estreito Energia (Ceste) 398

Consórcio Nacional de Engenheiros Construtores (CNEC)
ver CNEC Engenharia
Correio Aéreo Militar (CAM) 180, 182
Correio Aéreo Nacional (CAN) 174
CPDOC
ver Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC)
CPEE
ver Companhia Paulista de Energia Elétrica (CPEE)
CPFL Geração
ver Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL Geração)
CVRD
ver Companhia Vale do Rio Doce (CVRD)

D

Departamento de Aeronáutica Civil 176
Departamento de Biologia do Instituto de Bio Ciências da USP 360
Departamento de Botânica do Museu Nacional 322
Departamento de Entomologia do Museu Nacional 322
Departamento de Infraestrutura de Transportes do Mato Grosso 358
Departamento de Invertebrados e Vertebrados do Museu Nacional 322
Departamento do Interior dos Estados Unidos 13
Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER) 253
Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN) 239
Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais 223
Divisão de Águas 214
Divisão Internacional de Saúde Pública da Fundação Rockefeller 185
Dnaee
ver Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (Dnaee)
DNER
ver Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER)
DNPVN
ver Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN)
Dynamis Energética
ver Serra da Mesa Energia SA (Semesa)

E

Ecotec
ver Ecotec Projetos e Conservação de Energia
Ecotec Projetos e Conservação de Energia 243, 252, 253, 260, 291
EDP Energias do Brasil 243, 252, 253, 260, 291, 374, 375, 379, 380
EDP
ver Energias de Portugal (EDP)
EEVP
ver Empresa Eletricidade Vale do Paranapanema (EEVP)
Eletricidade de Portugal
ver Energias de Portugal (EDP)
Eletrobras
ver Centrais Elétricas Brasileira SA (Eletrobras)
Eletronorte
ver Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA (Eletronorte)
Empresa de Pesquisa Energética (EPE) 399, 400
Empresa Eletricidade Vale do Paranapanema (EEVP) 353
Eneram
ver Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia (Eneram)
Energias de Portugal (EDP) 353, 358, 371, 372, 375, 379, 380, 382
Energisa, consórcio 334
Enerpeixe SA 401
Enerpeixe, consórcio 371, 372
Engevix Engenharia 243, 252, 253, 291, 358, 372, 374, 375, 379, 380, 382
Engevix-Ecotec, consórcio 260
EPE
ver Empresa de Pesquisa Energética (EPE)
Escola de Minas de Ouro Preto 133
Escola Politécnica de São Paulo 133
Escola Politécnica do Rio de Janeiro 133
Escola Superior de Guerra 129
Estação Experimental de Construção Naval de Wageningen, Holanda 223
Estrada de Ferro D Pedro II 116
Estrada de Ferro Carajás 275, 381
Estrada de Ferro do Norte do Brasil 165
Estrada de Ferro do Tocantins 12,191, 206, 210, 212, 220
Estrada de Ferro Madeira-Mamoré 150
Exército Brasileiro 176, 181, 214

F

Fapesp
ver Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)
FBC
ver Fundação Brasil Central (FBC)
Femago
ver Fundação Estadual do Meio Ambiente de Goiás (Femago)

FGV
ver Fundação Getúlio Vargas (FGV)
Fiocruz
ver Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Funai
ver Fundação Nacional do Índio (Funai)
Funasa
ver Fundação Nacional da Saúde (Funasa)
Fundação Biblioteca Nacional, Brasil 15, 19, 23, 24, 28, 32-34, 39, 42, 44, 47, 49-51, 154, 157, 169, 174, 180, 375
Fundação Brasil Central (FBC) 212, 214, 215, 224, 235
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) 317
Fundação Estadual do Meio Ambiente de Goiás (Femago) 330
Fundação Getúlio Vargas (FGV) 197, 210-212, 214, 225, 226, 229, 268
Fundação Nacional da Saúde (Funasa) 394
Fundação Nacional do Índio (Funai) 269, 314, 326
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) 15, 154, 157, 158, 160, 164-166, 170
Fundação Rockefeller 185
Fundação Universidade do Tocantins (Unitins) 348, 360, 368, 374, 382
Furnas Centrais Elétricas 14, 275-278, 281, 284, 287, 290, 294, 311, 313-315, 317, 318, 320-322, 324, 326-328, 330, 333-335, 337, 358, 372, 375, 379, 380, 382, 383

G

GCPS
ver Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS)
GDF Suez 383
Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS) 356, 357, 399
Grupo Rede Energia 311, 356, 371, 372, 375, 379, 380, 382, 402

H

Hidroservice 231, 232, 246, 248, 250, 252, 253, 258, 267, 279

I

Ibama
ver Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)
IBDF
ver Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF)
IBGE
ver Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Iesa
ver Internacional Engenharia SA (Iesa)
IHGB
ver Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro
Imprensa Nacional 203
Imprensa Régia 60
Incra
ver Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra)
Inpa
ver Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa)
Inspetoria de Obras Contra as Secas 156
Instituto Bacteriológico de São Paulo 133
Instituto Brasil Solidário 305
Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) 269
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 15, 110, 124, 128, 143, 144, 149, 177, 179, 184, 191, 193, 197, 199, 200, 202, 206, 209, 214
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) 372, 383, 398
Instituto de Biociências da USP 360
Instituto de Botânica de São Paulo 347, 360
Instituto de Ciências Sociais da Universidade da Califórnia 170
Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra) 279
Instituto de Manguinhos
ver Instituto Soroterápico Federal de Manguinhos
Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT) 13, 218
Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) 91, 106, 116
Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica 15, 174, 180, 182
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) 264, 269
Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) 353, 360, 371, 394
Instituto Oswaldo Cruz
ver Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Instituto Soroterápico Butantã 133
Instituto Soroterápico Federal de Manguinhos 133
Internacional Engenharia SA (Iesa) 275, 276, 281, 287, 294, 313, 315, 317, 318, 320-322, 324, 326-328, 330, 335
InterCement 398
Investco, consórcio 353, 384, 402
IPT
ver Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT)

Itaipu Binacional 332
Itaú 25, 34, 69, 71, 72, 74, 78, 82, 94, 96, 99

J

Jardim Botânico, Nova Iorque (EUA) 264
Jardim Botânico, Belém (PA) 43, 44

L

Laboratório de Ictiofauna da Fundação Universidade do Tocantins (Unitins) 360
LG Engenharia 362, 379, 381
Library of Congress, Washington (EUA) 139
Liga Pró-Saneamento 158
Linha de Navegação do Estado do Pará 188

M

Mapoteca Histórica no Rio de Janeiro, Itamaraty 15, 21
Mast
ver Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast)
MEC
ver Ministério da Educação e Cultura (MEC)
Memória da Eletricidade
ver Centro da Memória da Eletricidade no Brasil
Ministério da Educação e Cultura (MEC) 31
Ministério da Guerra 129, 174
Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas 129
Ministério da Viação e Obras Públicas 110, 174, 203
Ministério das Minas e Energia
ver Ministério de Minas e Energia
Ministério de Minas e Energia (MME) 13, 236, 239, 240, 243, 335, 356
Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas 129
Ministério dos Transportes (MT) 358
Ministério Público Federal 353, 398
MME
ver Ministério de Minas e Energia (MME)
MT
ver Ministério dos Transportes (MT)
Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) 129
Museu de Ecologia e Sistemática Animal da Universidade do Tocantins 348
Museu de Gotemburgo 170
Museu de História Natural, Londres (Inglaterra) 99
Museu de História Natural, Viena (Áustria) 82
Museu de Zoologia da USP 360
Museu do Índio 15, 60, 135-137, 179
Museu Paraense Emílio Goeldi 15, 104, 106, 147, 152, 163, 269
Museu Nacional 15, 133, 179, 195, 204, 322

N

Nacional Energética 334
Naturatins
ver Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins)
Núcleo Tocantinense de Arqueologia da Universidade do Tocantins 382

O

OAS Engenharia 398
Observatório Astronômico do Rio de Janeiro
ver Observatório Nacional (RJ)
Observatório Nacional (RJ) 129
OEA
ver Organização dos Estados Americanos (OEA)
Organização dos Estados Americanos (OEA) 278

P

Pan American Airways (Panair) 174
Panair
ver Pan American Airways (Panair)
Parque Estadual de Serra das Caldas 374
Parque Estadual do Lajeado (TO) 371
Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (TO) 257, 278, 335
Parque Nacional do Tocantins (TO) 335
Pinacoteca do Estado de São Paulo 15
Prefeitura do Município de Caldas Novas (GO) 374
Prefeitura do Município de Lajeado (TO) 371
Prefeitura Municipal de Imperatriz (MA) 309, 310
Prefeitura Municipal de Marabá (PA) 333
Prospec Engenharia 229
Public Works Construction Company 116

R

Rio Tinto Alcan 272

S

Sama
ver Sociedade Anônima de Mineração de Amianto (Sama)
Secretaria de Cultura (MA) 392
Secretaria de Cultura (TO) 392
Secretaria de Políticas de Promoção e Igualdade Racial (SEPPIR) 381
Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (TO) 374
Secretaria do Trabalho e Assistência Social (TO) 351
Semesa
ver Serra da Mesa Energia SA (Semesa)

SEPPIR
ver Secretaria de Políticas de Promoção e Igualdade Racial (SEPPIR)
Serete Engenharia 239, 240
Serra da Mesa Energia SA (Semesa) 334
Serviço de Febre Amarela 185, 202
Serviço de Proteção ao Índio (SPI) 136, 137
Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPILTN) 131
Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional 214
Serviço Geográfico do Exército 181, 214
Sociedade Anônima de Mineração de Amianto (Sama) 317, 318, 327
Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro 145
SPI
ver Serviço de Proteção ao Índio (SPI)
SPILTN
ver Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPILTN)
Sudam
ver Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam)
Sudeco
ver Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (Sudeco)
Sudepe
ver Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe)
Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) 14, 231, 232, 236, 246, 249-253, 258, 267, 279
Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe) 313
Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (Sudeco) 235, 236, 244

T

Tennessee Valley Authority (TVA) 13, 233
Themag Engenharia 290-294, 296, 297, 299, 301, 303, 304, 306-310, 337, 339, 340, 342, 343, 345, 346, 348, 352, 360, 362, 364, 366-369
Tractebel Energia 337, 383, 398, 403
TVA
ver Tennessee Valley Authority (TVA)

U

UNB
ver Universidade de Brasília (UNB)
Unitins
ver Fundação Universidade do Tocantins (Unitins)
Universidade da Califórnia, Califórnia (EUA) 100, 103, 115, 123, 170
Universidade de Brasília (UNB) 264
Universidade de Coimbra 42
Universidade de São Paulo (USP) 143, 360
University of California
ver Universidade da Califórnia, Califórnia (EUA)
US Steel 252
Usiminas
ver Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas)
Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas) 330
USP
ver Universidade de São Paulo (USP)

V

VBC Energia 334
Vale 211, 246, 252, 258, 269, 272, 275, 278, 384, 398

Índice toponímico

A

Abaeté
ver Abaetetuba (PA)
Abaetetuba (PA) 182, 246, 249
Acre 143
África 42
Água Bonita (GO) 231
Água de Saúde (PA) 78
Água Quente (GO) 36
Aguiarnópolis (TO) 308, 384
Alcobaça
ver Tucuruí (PA)
Aldeia Bacaba (PA) 195
Aldeia de Mortiguara
ver Vila do Conde (PA)
Aldeia de Pedro II (GO) 50
Aldeia de Pedro III
ver Carretão (GO) 60
Aldeia de São Francisco Xavier do Duro (GO) 40
Aldeia de São José (GO) 40
Aldeia São José de Mossâmedes (GO) 40, 50
Aldeias Altas
ver Caxias (MA)
Amapá 115, 243
Amaro Leite (GO) 160, 231
Amazonas 115, 133, 243
Amazônia 13, 28, 29, 33, 99, 124, 152, 195, 215, 224, 236, 239, 240, 258, 264, 267, 269, 317, 340, 342
América do Norte 94
América do Sul 24, 82, 94, 186, 342
América Latina 335
América Meridional 34
Anápolis (GO) 202, 207, 253
Angical (PA) 179
Anta (GO) 36
Araguaçu (GO) 231
Araguaia, província 59
Araguaia, campos gerais 146
Araguaína (TO) 279, 297, 299, 301, 311, 384, 386
Araguari (MG) 176, 182
Araxá (MG) 90
Arimatheua
ver Arumateua (PA)
Arumatheua
ver Arumateua (PA)
Arraial Carmo de Minas (GO) 26
Arraial de Pontal (GO) 26, 74
Arraial de Porto Real
ver Porto Nacional (TO)
Arraial de São Félix
ver São Félix (GO)
Arraial do Príncipe Regente (MA) 60
Arraias (TO) 36, 202
Arrependido 143
Arumateua (PA) 149
Ásia 42
Áustria 71

B

Babaçulândia (TO) 258, 284, 392, 393
Bacia Amazônica
ver Bacia do rio Amazonas
Bacia Araguaia-Tocantins
ver Bacia Tocantins-Araguaia
Bacia do rio Amazonas 110, 236, 388
Bacia do rio da Prata 110
Bacia do rio Parnaíba 110
Bacia do rio São Francisco 110, 198
Bacia do rio Tocantins
ver rio Tocantins
Bacia Tocantins-Araguaia 13, 140, 141, 143, 149, 158, 169, 170, 197, 203, 204, 211, 232, 234, 260, 275, 279, 280, 299, 311
Bagre (PA) 260
Bahia 20, 48, 81, 104, 138, 156, 158, 197, 202
Baía de Marapatá (PA) 9, 220
Baião (PA) 108, 138, 139, 180, 182, 246, 258
Baliza (GO) 210, 280
Balneário da Ceorta (TO) 403
Balsas (MA) 305
Barcarena (PA) 246
Barra (BA) 162
Barra (GO) 36
Barra do Ouro (TO) 384, 392
Barreiras (BA) 158
Barro Alto (GO) 257, 276, 315, 318
Bebe Mijo (PI) 157

Belém (PA) 9, 30, 32-34, 37, 40, 44, 47, 49, 56, 62, 63, 92, 96, 97, 99, 103, 108, 112, 113, 119, 123, 128, 138, 139, 144, 145, 147, 150, 154, 158, 178, 180, 182, 185, 186, 188, 195, 200, 202, 210, 219, 239, 240, 249, 251, 260, 272, 279, 310, 381
Bico do Papagaio (TO) 301, 311
Birmingham, Inglaterra 120
Boa Vista (TO) 95, 96, 113, 123, 163, 166, 168, 178, 191, 193
Bolívia 115
Bom Jesus (TO) 384, 386
Brasil 9-12, 15, 18-20, 22, 28, 31, 32, 34, 41-43, 51, 54, 55, 58, 63, 64, 69, 70, 72, 74, 77, 78, 81, 82, 86, 91, 92, 96, 100, 106, 109, 112, 115, 116, 118, 119, 125, 135-137, 147, 158, 165, 170, 174, 185, 197, 203, 207, 212, 215, 218, 224, 225, 233, 243, 260, 264, 267, 269, 277, 280, 313, 347, 347, 369, 389
Brasília (DF) 9, 13, 129, 225, 229, 230, 233, 277, 291, 339, 372
Brejinho de Nazaré (TO) 343
Breu
ver Novo Breu Branco (PA)
Breu Branco
ver Novo Breu Branco (PA)
Buenos Aires, Argentina 174
Burgo Agrícola de Itacaiúna
ver Marabá (PA)
Buritirama (PA) 246

C

Cachoeira (GO) 36
Cachoeira Capitariquara 143
Cachoeira de Guariba 94, 99
Cachoeira de Itaboca 47, 78, 94, 97, 123, 142, 143, 166, 180, 182, 207, 221, 231, 232, 235, 240
Cachoeira do Lajeado 9, 94, 207, 209, 222, 231, 232, 296
Cachoeira do Machadinho 218
Cachoeira dos Mares 76, 94
Cachoeira Grande 75, 94
Cachoeira Mãe Maria 94, 179
Cachoeira Praia Grande 13, 78
Cachoeira Sant'Ana 94, 179
Cachoeira Santo Antonio 70, 78, 94, 165, 179, 207, 231, 232, 235, 244
Cachoeira São Domingos 179
Cachoeiras de Tauiri 59, 123, 221
Cachoeiras de Três Barras 94, 232, 235
Cajueiro (PA) 78
Caldeirão (PE) 157
Cametá (PA) 25, 26, 30, 32, 33, 60, 100, 102, 108, 180, 182, 220, 246
Campestre (MA) 301
Campinaçu (GO) 315
Campinas (SP) 176, 251
Campinorte (GO) 276, 315
Canal Capitariquara 143
Canal de Itaboca 142
Canal do Inferno 180, 221
Carajás (PA) 14
Carmo (TO) 74, 178
Carolina (MA) 62, 67, 70, 75, 88, 93, 113, 116, 119, 182, 191, 193-195, 198, 254, 257, 258, 301, 384, 391-393
Carreira Comprida 207, 209
Carretão (GO) 60
Castendo, Portugal 37
Cavalcante (GO) 36, 104, 176, 177, 257, 276, 315, 320, 321, 327, 335, 372, 376
Caxias (MA) 39, 56, 62, 67
Ceará 94
Chapada dos Veadeiros (GO) 176
China 124
Cocal (GO) 36
Cocal Grande (MA) 72, 75
Cocos (GO) 193
Colinas
ver Colinas do Sul (GO)
Colinas do Tocantins (TO) 384, 386
Colinas do Sul (GO) 314, 326
Colômbia 115
Conceição do Araguaia (PA) 138-141, 160
Corredeira de Água da Saúde 221, 223
Corredeira de Itaboca 234
Corredeira do Carneiro Velho 222
Corredeira do Rebojo 346
Corredeiras da Volta da Goiaba 219
Crixás (GO) 50, 56, 231
Cuiabá (MT) 22, 23, 31-33, 42, 44, 47, 49-51, 62, 81

D

Darcinópolis (TO) 384
Descoberto
ver Santo Antônio do Descoberto (GO)
Distrito Federal
ver Brasília (DF)

E

Equador 24
Espanha 10, 33, 34
Espírito Santo 372
Estados Unidos da América 109, 233, 234
Estocolmo, Suécia 264
Estrada Natividade-Palmeirópolis 358
Estreito (MA) 225, 306, 308, 318, 384, 390, 391
Estrela do Norte (GO) 231

EUA
ver Estados Unidos da América
Europa 42, 59, 69, 72, 86

F

Ferreiro (GO) 36
Filadélfia (TO) 258, 384, 392, 393
Formosa (GO) 162, 176, 182
França 82, 94, 99

G

Goiânia (GO) 174, 182, 211, 212, 229, 232, 372
Goiás (GO) 36, 37, 44, 47, 57, 65, 68, 211, 212, 218, 222
Goiás 9, 11-13, 22, 23, 34, 36-40, 44, 47-50, 56, 57, 59, 60, 62, 64-70, 72,75-77, 80-82, 86, 90-94, 97, 103, 104, 110, 112, 115, 116, 120, 123, 125, 128, 136-138, 156, 162, 163, 170, 174, 185, 188, 198, 199, 202, 2066, 207, 210, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 235, 243, 252, 258, 277, 278, 292, 297, 299, 301, 305, 306, 310, 347, 369, 381, 382
Goiatins (TO) 302, 384, 394
Grã-Bretanha 119
Grão Pará e Maranhão 18
Grão-Pará 18, 26, 31-33, 41, 42, 44, 47, 49-51, 60, 62, 63, 81
Guaraí (TO) 384, 386
Guiana 82
Gurupi (TO) 279, 297, 299, 301, 311, 368

H

Haia, Holanda 37
Hidrolina (GO) 231
Holanda 37, 223

I

Ibiapaba (MA) 28
Igarapé-Azul (PA) 246
Igarapé-Miri (PA) 246, 258
Ilha da Botica 70
Ilha da Fama 318
Ilha de Ilha de Jutaí 146
Ilha de Joannes
ver Ilha de Marajó
Ilha de Porto Real 302
Ilha de Serra Quebrada 305
Ilha do Marajó 81, 86
Ilha dos Galhos 275
Ilha dos Santos 220
Ilha Grande de Joannes
ver Ilha de Marajó
Imperatriz (MA) 113, 178, 179, 182, 191, 193, 222, 258, 291, 296, 297, 299, 301, 305-307, 309, 310, 339, 384, 386, 393
Índia 29
Inglaterra 92
Ipameri (GO) 176, 182
Ipixuna (PA) 223
Ipueiras (TO) 343
Itaboca (PA) 207, 210
Itacajá (TO) 302, 394
Itaguatins (GO) 244, 258, 302, 310
Itapaci (GO) 276
Itapiratins (TO) 384
Itupiranga (PA) 200, 246, 260

J

Jacundá (PA) 180, 246, 260
Jalapão (TO) 119, 138
Japão 29
Jaraguá (GO) 36
Jatobal (PA) 221
Joanna Peres (PA) 146

L

Lago Varmelho 108
Lagoa Feia 129
Lagoa Formosa 129
Lagoa Mestre d'Armas 129
Lajeado (TO) 9, 364
Leopoldina (GO) 113
Lima, Peru 66
Limoeiro do Ajuru (PA) 246
Lisboa, Portugal 18, 28, 30, 34, 40
Londres, Inglaterra 99

M

Macajuba (PA) 246
Macapá (AP) 239
Maluatá (PA) 267
Manaus (AM) 212
Mangue das Garças (PA) 294
Marabá (PA) 140, 146, 165, 179, 182, 188, 189, 191, 193, 218, 222, 231, 233, 239, 244, 246, 249, 251, 260, 267, 279, 296, 307, 333
Maranhão e Grão Pará 18, 20, 28, 29, 30, 32
Maranhão 9, 11, 12, 14, 18, 24, 25, 27, 28, 34, 39, 40, 56, 57, 60, 62, 66, 67, 69, 70, 86, 88, 92, 93, 97, 119, 128, 138, 140, 146, 170, 186, 197, 218, 222, 232, 233, 244, 254, 258, 278, 292, 296, 299, 306, 339, 384, 390-392
Mato Grosso do Sul 372
Mato Grosso 22, 23, 31-34, 42, 44, 47, 49, 50, 51, 62, 81, 82, 113, 133, 206, 232, 233, 235, 243, 278, 299
Meia Ponte (GO) 36, 75
Miami, EUA 174

Minaçu (GO) 276, 314, 315, 317, 318, 320, 321, 326, 327, 330, 372, 376, 382
Minas Gerais 60, 62, 65, 82, 86, 90, 93, 116, 120, 206, 229, 277, 310, 369
Miracema (TO) 184, 244, 253, 296, 310, 339, 343, 345
Miracema do Norte
ver Miracema (TO)
Miracema do Tocantins
ver Miracema (TO)
Montes Altos (MA) 258
Mutunópolis (GO) 231

N

Natividade (TO) 36, 200
Nazaré dos Patos (PA) 195
Niquelândia (GO) 202, 231, 235, 257, 276, 315, 317, 318
Nova Iorque, EUA 233, 264
Nova Jacundá (PA) 272
Novo Acordo (TO) 339
Novo Breu Branco (PA) 165, 272
Novo Repartimento (PA) 272

O

Oceano Atlântico 198
Ouro Fino (GO) 36

P

Palma
ver Paranã (TO)
Palmas (TO) 310, 339, 343, 345, 351, 353
Palmeirante (TO) 384, 388, 392
Palmeiras do Tocantins (TO) 384
Palmeirópolis (TO) 358, 360, 367, 372, 376, 379
Pará 9, 11, 12, 14, 18, 19, 23, 24, 27-29, 31, 37, 40, 44, 47, 48, 50, 56, 57, 59, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 74, 78, 80, 86, 93, 96, 103, 104, 106, 109, 110, 113, 115, 128, 138, 140, 141, 145, 146, 152, 158, 170, 174, 179, 202, 207, 218, 232, 243, 244, 246, 252, 260, 265, 278, 279, 296, 299, 390
Paraguai 115, 254
Paraíso (TO) 311
Paranã (TO) 57, 59, 74, 94, 97, 103, 104, 112, 113, 119, 120, 154, 158, 163, 177, 181, 182, 195, 200, 202, 358, 367, 372, 374, 376, 379
Paraná 254
Pastos Bons (MA) 39, 60, 62, 67, 93
Patos (PA) 113, 142, 180
Pedro Afonso (TO) 113, 116, 119, 178, 182, 184, 195, 198, 199, 253, 340, 384, 386, 392
Peixe (TO) 168, 182, 207, 222, 253, 291, 296, 297, 358, 360, 367, 368, 372, 382
Pernambuco 81, 156
Peru 34, 115
Piabanha (TO) 138, 168, 178, 199, 210
Piauí 18, 38, 39, 86, 93, 94, 119, 138, 156
Pilar (GO) 36, 160, 231
Pilões (TO) 166
Pinheirópolis (TO) 345
Pirapora (MG) 116, 162
Piratininga (SP) 20
Pirenópolis (GO) 92, 93
Ponta do Piteira (PA) 108
Pontal ver Porto Nacional (TO)
Ponte Rio-Niterói (RJ) 254
Porangatu (GO) 231
Porto do Garimpo 321
Porto do Travessão 112
Porto dos Paulistas 281
Porto Franco (MA) 182, 244, 258
Porto Imperial
ver Porto Nacional (TO)
Porto Nacional (TO) 36, 37, 60, 62, 68, 72, 74, 92, 94, 104, 113, 123, 124, 137, 138, 154, 156, 158, 159, 162, 163, 166, 168, 178, 181, 182, 191, 197, 199, 200, 222, 230, 244, 253, 279, 291, 299, 301, 302, 309, 311, 321, 339, 343, 345, 348, 364
Porto Real
ver Porto Nacional (TO)
Porto Real do Pontal
ver Porto Nacional (TO)
Porto Serrinha (GO) 277, 313
Portugal 10, 11, 18- 21, 28, 33, 34, 37, 39, 41, 42, 54, 60, 70, 82, 88
Pouso Alto (GO) 226
Praga, República Tcheca 72
Praia da Esperantina 311
Praia da Rainha 154, 223
Praia da Tartaruga 368
Praia do Jacaré 143
Praia do Peixe 368
Praia do Porto Um 326
Praia do Tucunaré 333
Presidente Kennedy (TO) 297

Q

Queda de Água da Saúde 78
Queda de Cunava 94
Queda de Guariba
ver Cachoeira de Guariba
Queda de Itaboca
ver Cachoeira de Itaboca
Queda de Lajeado
ver Cachoeira do Lajeado
Queda de Salinas 94

Queda de Santo Antônio
ver Cachoeira de Santo Antônio
Queda Fortinho 94
Queda José Correia 94
Queda de Mãe Maria
ver Cachoeira de Mãe Maria
Queda Mares
ver Cachoeira dos Mares
Queda Pilões 94
Queda Praia Alta 94
Queda Santana
ver Cachoeira de Sant'Ana
Queda Três Barras
ver Cachoeira de Três Barras
Quito, Equador 33

R

Recife (PE) 110
Repartimento (PA) 78
Ribeirão de São Félix 229, 244, 254, 257
Ribeirão dos Macacos 125
Ribeirão Preto (SP) 176, 182
Rio Abaeté 80
Rio Aguarico 33
Rio Amazonas 9, 22, 27, 28, 33, 81, 97, 100, 103, 269
Rio Anapu 80, 104
Rio Andirobal 139
Rio Araguaia 9, 11, 12, 13, 22, 32, 34, 40, 44, 47-50, 62, 64, 65, 68, 74, 75, 78, 90, 94, 95, 97-99, 103, 104, 110, 112, 115, 123, 137, 138, 140, 141, 154, 165, 178, 179, 191, 193, 204, 210, 220, 222, 226, 243, 278, 280, 286, 289, 291, 296, 302, 303, 310, 326, 390
Rio Bagagem 315
Rio Cana Brava 277, 375
Rio das Almas 9, 244, 254, 360
Rio das Balsas 305
Rio das Mortes 154, 168
Rio de Janeiro 48, 60, 81, 93, 103
Rio de Janeiro (RJ) 20, 37, 54, 60, 62, 81, 104, 110, 128, 131, 162, 176, 180, 182, 185, 212
Rio do Carmo 322
Rio do Sono 119, 168, 198, 302, 305
Rio Doce 65
Rio Erepecuru 240
Rio Farinha 305
Rio Itacaiúnas 140, 141, 143, 222, 296
Rio Itapecuru 39, 56, 60, 108
Rio Jamundá 141
Rio Manoel Alves de Natividade 305
Rio Manoel Alves Grande 60, 62, 67, 88, 168, 198, 199, 305
Rio Manoel Alves Pequeno 394
Rio Maranhão 9, 19, 65, 71, 74, 75, 107, 178, 202-204, 254, 313, 379
Rio Matacurá 146
Rio Napo 33
Rio Negro, capitania 18, 31-33, 42, 44, 47, 49, 50, 51, 62, 81
Rio Orenoco 388
Rio Palma 177
Rio Paraguai 22, 113
Rio Paranã 177, 181
Rio Paranaíba 228
Rio Paranatinga 177, 178
Rio Paraopeba 116
Rio Parnaíba 39, 198
Rio Preto 162, 275, 335
Rio São Francisco 22, 62, 103, 116, 162, 202, 206
Rio Tapajós 141
Rio Tennesse, EUA 233
Rio Tocantins 9-15,18, 20-22, 24-34, 36, 37, 39, 40, 43-45, 47-49, 51, 56, 57, 59, 60, 62, 64, 66-68, 70, 72, 74-78, 80-82, 86, 88,90, 92-97, 99, 102-104, 106-110, 112, 113, 115, 116, 118-120, 123-125, 128, 137-143, 145-147, 149, 152-154, 156, 158, 160, 162, 163, 165, 166, 168-170, 174, 178-186, 188, 189, 191, 193, 194, 195, 197-200, 202-204, 206, 207, 209-211, 215, 218-226, 229-236, 239, 240, 243, 244, 246, 248-254, 257, 258, 260, 264, 265, 267, 268, 270, 272, 275-281, 284, 286-292, 294, 296, 297, 299, 301-307, 309-315, 317, 318, 320-322, 324, 326, 330, 333, 335, 337, 339, 340, 342, 343, 345-348, 351-353, 355, 357, 358, 360, 368, 369,374, 375, 379, 381, 384, 386, 389-393, 395, 396, 398, 402-404
Rio Tocantinzinho 315
Rio Traíras 315
Rio Trombetas 141, 240
Rio Turi 19
Rio Uruu
ver Rio Maranhão
Rio Ventura 374
Rio Vermelho 44, 47, 97, 112, 394
Rio Xingu 141, 269
Rodovia Anápolis-Uruaçu 277
Rodovia Belém-Brasília 13, 224-226, 244, 249, 253, 258, 267, 269, 277, 279, 296, 297, 301, 302, 306, 321, 339, 343, 351, 368, 372, 390, 391
Rodovia Bernardo Sayão
ver Rodovia Belém-Brasília
Rodovia Transamazônica 240, 249, 251, 254, 267, 269, 279, 302
Rondônia 243
Roraima 243
Rosariana (GO) 277, 313

S

Sacramento, colônia 34
Salvador (BA) 20, 110
Samambaia (DF) 339
Sant'Ana
ver Goiás (GO)
Santa Ana do Paranaíba 113
Santa Cruz (GO) 36
Santa Leopoldina (GO) 113
Santa Luzia (GO) 182
Santa Maria 124
Santa Maria do Tocantins (TO) 384, 386
Santa Maria de Belém do Pará
ver Belém (PA)
Santa Rita (GO) 36, 50
Santo Antônio (TO) 191, 197
Santo Antônio do Descoberto (GO) 160
São Domingos do Capim (PA) 260
São Domingos (TO) 305
São Félix (GO) 36, 176, 177, 231 , 326
São João da Aliança (GO) 177
São João da Palma
ver Paranã (TO)
São João das Duas Barras
ver Paranã (TO)
São João do Araguaia (PA) 98, 113, 139, 144, 147, 149, 246, 258
São José do Duro (TO) 138
São José do Tocantins
ver Niquelândia (GO)
São Luís (MA) 25, 39, 60, 67, 70, 119, 269, 272, 275
São Miguel do Araguaia (GO) 231
São Paulo 20, 22, 23, 32- 34, 36, 48, 82, 113, 124, 210, 372
São Paulo (SP) 13, 123, 133, 176, 182, 218, 229, 269, 291, 348
São Pedro de Alcântara
ver Carolina (MA)
São Romão (MG) 62
São Salvador do Tocantins (TO) 358, 360, 367, 368, 372, 376
São Valério da Natividade (TO) 367, 368
São Vicente
ver São Paulo
Seco de São Miguel (PA) 112
Sereno (PA) 246
Serra Branca 321
Serra da Ibiapaba 28
Serra da Mesa 276, 277, 321, 326
Serra das Caldas 374
Serra das Figuras 71, 392
Serra de Cana Brava 321, 322
Serra de Carajás 240, 244, 246, 252
Serra do Lajeado 339, 340
Serra Geral 202
Serra Pelada 302

T

Tauiry Grande
ver Cachoeiras de Tauiri
Traíras (GO) 36
Tucuruí (PA) 9, 40, 112, 113, 149, 152, 154, 165, 178, 180, 182, 188, 191, 195, 207, 210, 220, 224, 233, 239, 240, 246, 260, 272, 279
Tocantínia (TO) 182, 244, 253, 302, 339, 343
Terezina (PI) 198
Taguatinga (TO) 283
Tocantinópolis (TO) 244, 258, 279, 297, 299, 301, 302, 305, 384
Tocantins 9, 10, 310, 311, 346, 347, 351, 353, 360, 376, 381, 382, 384, 386, 392, 394, 404
Tupirantins (TO) 253, 384, 386
Tupirama (TO) 253, 384, 386

U

Uberaba (MG) 182
Uruaçu (GO) 231, 235, 257, 276, 315, 318, 327

V

Vale do Araguaia-Tocantins
ver Bacia Tocantins-Araguaia
Vale do Rio São Francisco
ver Rio São Francisco
Vale do Tocantins-Araguaia
ver Bacia Tocantins-Araguaia
Venezuela 115
Vianópolis (GO) 182
Viena (Áustria) 71
Vila da Imperatriz
ver Imperatriz (MA)
Vila de Gurupá (PA) 131
Vila de Monforte (PA) 81
Vila de São João da Palma
ver Paranã (TO)
Vila de São João das Duas Barras
ver Paranã (TO)
Vila do Conde (PA) 30, 258
Vila do Retiro (TO) 368
Vila Boa
ver Goiás (GO)

W

Wanderlândia (TO) 384, 386
Washington, EUA 139, 141

Referências bibliográficas

DOCUMENTOS IMPRESSOS

Dissertações, teses e trabalhos acadêmicos

ANDRADE, Soraia Maria de. **O patrimônio histórico arqueológico de Serra da Mesa: a construção de uma nova paisagem**. 2002. 266 f. Tese (Doutorado)--Pós-graduação do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ARAÚJO, Rubens Milagre. **Uma retrospectiva da expansão do sistema elétrico na bacia do rio Tocantins, com estudo de caso na região de Lajeado – Palmas – Porto Nacional (TO), 1996-2003**. 2003. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Planejamento de Sistemas Energéticos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

BONATO, Tiago. **O olhar, a descrição: a construção do sertão do Nordeste brasileiro nos relatos de viagem do final do período colonial (1783-1822)**. 2010. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

CORRÊA, Maria Letícia. **O setor de energia elétrica e a constituição do Estado no Brasil**: o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (1939-1954). 2003. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003.

DUARTE, Dércio Pena. **Bases para o espírito**: Ferreira Penna, ciência e educação na Província do Grão-Pará (1866-1891). 2010. 60 f. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

FLORES, Katia Maia. **Caminhos que andam**: o Rio Tocantins e a navegação fluvial nos sertões do Brasil. 2006. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

FRANÇOSO, Marina Campos. **Um outro olhar**: a etnologia alemã na obra de Sérgio Buarque de Holanda. 2004. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

GALVES, Marcelo Cheche. **Ao público sincero e imparcial: imprensa e independência do Maranhão (1821-1826)**. 2010. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

MARTINS FILHO, Geraldo. **Posicionamento de responsabilidade sócio-ambiental (RSA) no processo de negociação de uma usina hidrelétrica**: o caso de Peixe-Angical – Articulação com a comunidade, instituições e órgãos públicos. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Programa de Especialização em Gestão Ambiental da Diretoria de Projetos Especiais)--Pró-Reitoria de Planejamento de Desenvolvimento, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2007.

PATACA, Ermelinda Moutinho. **Arte, ciência e técnica na viagem philosophica de Alexandre Rodrigues Ferreira**: a confecção e utilização de imagens histórico-geográficas na Capitania do Grão-Pará, entre Setembro de 1783 a Outubro de 1784. 2001. 273 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2001.

PINHEIRO, Daniele de Carvalho. **Reestruturação do setor elétrico no Brasil e suas consequências no tratamento de questões sociais e ambientais: o caso da Usina Hidrelétrica de Cana Brava, GO**. 2006. 109 f. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

REZENDE, Tadeu Valdir Freitas de. **A conquista e a ocupação da Amazônia brasileira no período colonial**: a definição das fronteiras. 2006. 353 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SANTOS, Eulália Maria Aparecida Moraes dos. **Dos cometas do nordeste aos thesouros da Amazônia**: os jesuítas João Daniel e José Monteiro da Rocha no contexto das Ciências Naturais do século XVIII. 2006. 319 f. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

SANTOS, Rafael Rogério Nascimento. **Grão-Pará a Goiazes**: exploração lusa no interior do Vale amazônico. 2010. Trabalho de curso apresentado à disciplina Historiografia da Amazônia, Universidade Federal do Pará, Pará, 2010.

Evento e trabalhos apresentados em eventos

CAVALCANTE, Maria do Espírito Santo Rosa. Fronteiras e identidade regional no sertão do Brasil Central. In: SEMANA DE HISTÓRIA DA UFG, 4., 2001, Goiânia. **Anais**... Goiânia: Gráfica e Editora Vieira, 2001. v. 1. p. 77.

GNERRE, Maria Lucia Abaurre. Projetos de povoações no Grão Pará e Maranhão do século XVIII. O caso do texto anônimo do roteiro do Maranhão ao Goiaz. In: SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA HISTÓRICA, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 2005.

GNERRE, Maria Lucia Abaurre. Sertões incultos e rios caudalosos: a descoberta e os planos racionais nos roteiros de viagem do séc. XVIII. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 23., 2005, Londrina. **Anais**... Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2005. p. 1-8.

HOLANDA, Antônio Nilson Craveiro. A Sudeco e os projetos de desenvolvimento integrado das bacias do Alto-Paraguai e do Araguaia-Tocantins (Edibap/Prodiat). In: SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO SOBRE PLANEJAMENTO REGIONAL-ESTADUAL: desenvolvimento rural, 2., 1982, Recife. **Anais**... Recife: [s.n.], 1982.

LUTTEMBARCK, C. de O. L. R. Ciência e Arte: os viajantes estrangeiros do século XIX. In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA, 15., 2006. São João Del Rei. **Anais**... São João Del Rei: ANPUH-MG, 2006.

OLIVEIRA, Maria de Fátima. Cidades ribeirinhas do rio Tocantins: identidades e fronteiras. In: SEMANA DE HISTÓRIA UFG, 5., ENCONTRO DA ANPUH – GO, 8., 2004. Goiânia. **História:** historiografia e poder. Goiânia: Agepel, 2004.

_____. Cotidiano da navegação no Tocantins na virada do Século XIX para o XX. In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA, 11., 2004. Rio de Janeiro. **Democracia e Conflito**. Rio de Janeiro: ANPUH-RJ/UFRJ, 2004.

_____. Identidades nas margens do Rio Tocantins. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA ANPUH-RIO, 13., 2008. Rio de Janeiro. **Identidades**. Rio de Janeiro: ANPUH-RJ, 2008. v. 1, p. 1-8.

_____. Portos do Sertão: identidades e fronteiras nas margens do Tocantins. In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA: PODER, VIOLÊNCIA E EXCLUSÃO, 19., 2008. São Paulo. **Anais**... São Paulo: ANPUH-SP, 2008.

PACHECO FILHO, Alan Kardec Gomes; ESSUS, Ana Maria Mauad. O sertão do Maranhão pela historiografia local. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA E PATRIMÔNIO CULTURAL, 2008, Teresina. **Anais**... Piauí: Associação Nacional de História - ANPUH–PI, 2008.

SIMPÓSIO DE HISTÓRIA AMBIENTAL AMERICANA, 2003, Santiago. **Anais**... Santiago: Universidade do Chile, 2003.

TAVARES, Célia Cristina da Silva. A escrita jesuítica da história das missões no Estado do Maranhão e Grão-Pará (século XVII). In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA ANPUH-RJ, 12., 2006, Niterói. **Usos do Passado**: anais. Rio de Janeiro: Associação Nacional de História, 2006.

VIEIRA JÚNIOR, Wilson. Nos sertões cerrados de Brasília: a cartografia como releitura para a história do Distrito Federal. In: SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA HISTÓRICA, 3., 2009. Ouro Preto. **Anais**... Minas Gerais: UFMG, 2009.

Livros, partes de monografias, verbetes e carta

AB'SÁBER, Aziz. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. 3. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2005. 159 p. (Textos básicos, 1)

ANDERSON, Benedict. **Imagined Communities**: reflections on the origin and spread of nationalism. London: Verso Editions, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

AUDRIN, J. M. **Entre sertanejos e índios do Norte**. Rio de Janeiro: Púgil, 1946. 288 p.

AUGUSTIN, Gunther. **Literatura de viagem na época de Dom João VI**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.

BATES, Henry Walter. **Um naturalista no rio Amazonas**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1979. 300 p.

BAUMAN, Zygmunt. **Europa**: uma aventura inacabada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

BELUZZO, Ana Maria de M. **O Brasil dos viajantes**. São Paulo: Metalivros; Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

BERFORD, Sebastião Gomes da Silva. **Roteiro e mappa da viagem da cidade de S. Luiz do Maranhão até a Corte do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Impressão Régia, 1810.

BERTHET, Michel Laurent. Uma viagem de missão pelo interior do Brasil. In: _____. **Memórias Goianas I**. Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 1982.

BERTRAN, Paulo. **História da terra e do homem do Planalto Central**. Brasília: Solo, 1994.

_____. (Org.). **Notícia Geral da capitania de Goiás em 1783**. Goiânia: Editora da Universidade Católica de Goiás; Editora da Universidade Federal de Goiás, 1997. 227 p.

BETTENDORFF, J. F. **Crônica da Missão dos padres da Companhia de Jesus no Estado do Maranhão (1627-1698)**. Rio de Janeiro: IHGB/Imprensa Nacional, v. 72, n. 1, p. 1-697, 1909.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). **A. Saint-Hilaire, 1779-1853**: catálogo da exposição comemorativa do bicentenário de nascimento, organizado pela Seção de Promoções Culturais. Rio de Janeiro, 1979.

_____. **Transportes no Brasil**. Exposição comemorativa da I Semana Nacional dos Transportes. Rio de Janeiro, [1969].

BORGES, Barsanufo Gomides. **Goiás nos quadros da economia nacional**: 1930-1960. Goiânia: Ed. da UFG, 2000. 172 p.

BORGES, MAURO. In: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. CPDOC. **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001. v. 1, p. 718-721. Verbete.

BRAGA, José Peixoto da Silva. Notícia que dá ao P. M. Diogo Soares o Alferes José Peixoto da Silva Braga, do que passou na Primeira Bandeira, que entrou ao descobrimento das Minas do Guayases até sair na Cidade de Belém do Grão-Pará. In: TAUNAY, Alfredo d'Escragnolle. **Relatos sertanistas**. São Paulo: Edusp; Belo Horizonte: Itatiaia, 1981. p. 124-141.

BRASIL. Ministério da Educação. **Atlas histórico escolar**. Rio de Janeiro: Fename, 1980.

_____. Ministério de Minas e Energia. DNAEE. **Normas para apresentação de estudos e de projetos de exploração de recursos hídricos para geração de energia elétrica**. Brasília, 1984. 65 p.

BRITO, E. C. de Souza. **Apontamentos sobre as nossas principaes ferragens nativas e cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1918. 45 p.

BROWNE, Janet. **A "Origem das Espécies" de Darwin**: uma biografia. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BUENO, COIMBRA. FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. CPDOC. **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001. v. 1, p. 870. Verbete.

CAMBESES JÚNIOR, Manuel. **Major Brigadeiro-do-ar Lysias Augusto Rodrigues**: pioneiro do correio aéreo nacional patrono do Incaer. Rio de Janeiro: Incaer, [s.d.]. 11 p.

CAMPOS, F. Itami. Mudança da capital: uma estratégia de poder. In: BOTELHO, Tarcísio R. (Org.). **Goiânia**: cidade pensada. Goiânia: Ed. UFG, 2002. p. 169-184.

CAMPOS, Flavio de; DOLHNIKOFF, Miriam. **Atlas**: história do Brasil. 3. ed. São Paulo: Ed. Scipione, 2006. 1 atlas (80 p.), 96 mapas (alguns color.).

CÂNDIDO, Antônio. Introdução. In: MORAES, Joaquim de Almeida Leite. **Apontamentos de viagem**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 7-19.

CARDOSO, Alírio Carvalho; CHAMBOULEYRON, Rafael. Fronteiras da cristandade: relatos jesuíticos no Maranhão e Grão-Pará (século XVII). In: DEL PRIORE, Mary; GOMES, Flávio. (Orgs.). **Os senhores dos rios**: Amazônia, margens e histórias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 33-60.

CASTELNAU, Francis. **Expedição às regiões centrais da América do Sul**. Belo Horizonte: Itatiaia, 2000. 448 p.

CHAIM, Marivone Matos. **Aldeamentos indígenas**: Goiás 1749-1811. São Paulo: Nobel, 1983. 232 p.

CENTRO DA MEMÓRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL. **André Jules Balança**: depoimento. Rio de Janeiro, 2011. 90 p.

_____. **Furnas**: 50 anos mudando o Brasil. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 2008. 223 p.

_____. **O meio ambiente e o setor de energia elétrica brasileiro**. Rio de Janeiro, 2009. 326 p.

_____. **Panorama do setor de energia elétrica no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. 810 p.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO. **40 peixes do Brasil**: CESP 40 anos. Rio de Janeiro: Doiis, 2006.

COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. **A mineração no Brasil e a Companhia Vale do Rio Doce**. Rio de Janeiro: CVRD, 1992. 640 p.

_____. **Companhia Vale do Rio Doce**: 40 anos. Rio de Janeiro: CVRD, 1982.

_____. **Companhia Vale do Rio Doce**: 50 anos de história. Rio de Janeiro: CVRD, 1992.

CORTESÃO, Jaime. **História do Brasil nos velhos mapas**. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2009. t. 2. (Obras Completas, 11).

COUDREAU, Henri. **La France Équinoxiale**. Études sur les guyanes et L'Amazonie. Paris: Challamel Ainé, 1886. Tomo I.

_____. **Viagens a Itaboca e ao Itacaiúnas**. São Paulo: EDUSP; Belo Horizonte: Itatiaia, 1980. 177 p.

_____. **Voyage entre Tocantins et Xingú**: 3 avril 1898 - 3 novembre 1898. Paris: A. Lahure,1899. 209 p.; il. 78 vignettes et de 15 cartes.

CRULS, L. **Atlas dos itinerários, perfis longitudinaes e da zona demarcada**. Rio de Janeiro: H. Lombaers&C., Impressores do Observatório, 1894. 69 p.

D'ABBEVILLE, Claude. **História da missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão e terras circunvizinhas**. São Paulo: USP; Belo Horizonte: Itatiaia, 1975. 297 p.

D'EVREUX, Yves. **História das coisas mais memoráveis ocorridas no Maranhão nos anos de 1613 e 1614**. Rio de Janeiro: Batel: Fundação Darcy Ribeiro, 2009. 465 p.

DODT, Gustavo. **Descrição dos rios Parnayba e Gurupy**. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1939. 108 p.

ELETRONORTE. **Brasil:** 500 pássaros. Brasília: Eletronorte, 2000. 250 p.

_____. **Usina Hidrelétrica Tucuruí**: memória técnica. Brasília: Eletronorte, 1989. 681 p.

FERREIRA, Anete Costa. **A missão do Padre António Vieira no Gram Pará-Maranhão**. Comunicação apresentada na Academia da Marinha, Lisboa, 2008. 23 p.

FERREIRA, Manoel Rodrigues. **As bandeiras do Paraupava**. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1977. 217 p.

FLORES, Katia Maia. **Caminhos que andam**: o rio Tocantins e a navegação fluvial nos sertões do Brasil. Goiânia: PUC/GO, 2009. 151 p.

FRANÇA, Jean Marcel Carvalho; RAMINELLI, Ronald. **Andanças pelo Brasil Colonial**: catálogo comentado (1503-1808). São Paulo: UNESP, 2008. 215 p.

GARDNER, George. **Viagem ao interior do Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1975. 260 p.

GASPAR, Claudia Braga; BARATA, Carlos Eduardo. **De Engenho a Jardim**: memórias históricas do Jardim Botânico. Rio de Janeiro: Capivara, 2008. 215 p.

GIRALDIN, Odair. **Alegoria da violência indígena na construção de identidade**: O caso de Porto Nacional? TO. [S.l.: s.n., s.d.].

GOELDI, D' Emílio A. **Álbum de aves amazônicas**. Belém: Museu Goeldi, 1906.

GOMES, Mercio Pereira. **O índio na história**: o povo Tenetehara em busca da liberdade. Petrópolis: Vozes, 2002. 629 p.

_____. Tempo de servidão: 1653-1759. In: _____. **O índio na história**: o povo Tenetehara em busca da liberdade. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 147-175.

GOODLAND, Robert J. A. **Environmental Assessment of the Tucuruí Hydroproject**. Rio Tocantins, Amazônia, Brazil. Brasília: Eletronorte, 1978. 168 p.

_____. IRWIN, Howard. **A selva amazônica**: do inferno verde ao deserto vermelho? Belo Horizonte: Itatiaia, 1975. 156 p. (Reconquista do Brasil, 30)

GRAÇA, Luis. **A visão do Oriente na literatura portuguesa de viagens**: os viajantes portugueses e os itinerários terrestres (1560-1670). Lisboa: Imprensa Nacional, 1983.

GRAÇA FILHO, Afonso de Alencastro. Andanças de um militar português pelos sertões do Brasil. In: MATOS, Raimundo José da Cunha. **Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás**. Belo Horizonte: Instituto Cultural Amilcar Martins, 2004. p. xi-xxiv.

GRUPIONE, Luís Donisete Benzi. **Coleções e expedições vigiadas**: os etnólogos no Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil. São Paulo: Hucitec/Anpocs, 1998. 341 p.

HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos (Orgs.). **Ciência, civilização e república nos trópicos**. Rio de Janeiro: Mauad Ed.; Faperj, 2010. 380 p.

HILL, Christopher. Introdução. In: WELLS, James W. **Três mil milhas através do Brasil do Rio de Janeiro ao Maranhão**. Belo Horizonte: Fundação Joaquim Pinheiro, 1995. v. 1, p. 21-32.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. A herança colonial: sua desagregação. In: _____. **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Monárquico. São Paulo: DIFEL, 1983. t. 2, v. 1.

_____. Metais e pedras preciosas. In: _____. **História Geral da Civilização Brasileira**: A Época Colonial. São Paulo: DIFEL, 1960. t. 1, v. 2.

_____. Os franceses no Maranhão. In: _____. **História Geral da Civilização Brasileira**: A Época Colonial. São Paulo: DIFEL, 1976. t. 1, v. 1.

_____. **Caminhos e fronteiras**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

_____. **Visão do Paraíso**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Enciclopédia dos Municípios**. Rio de Janeiro, 1958.

JARDIM, Jerônimo Rodrigues de Moraes. **Linha férrea e fluvial do Tocantins e Araguaya e a Companhia das Estradas de Ferro do Norte do Brasil (antiga Companhia de Viação Férrea e Fluvial do Tocantins e Araguaya)**: Memória. Rio de Janeiro: Typ. Leuzinger, 1911.

KURY, Lorelai. Explorar o Brasil: O Império, as ciências e a nação. In: _____. (Org.). **Comissão Científica do Império 1859-1861**. Rio de Janeiro: Andréa Jakobsson Estúdio, 2008. p. 19-45.

LEITE, Antonio Dias. **A energia do Brasil**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 658 p.

_____. **Exposição de Motivos, nº 632/73**. [S.l.], 1973. Nesta Exposição de Motivos o Ministro Dias Leite pleiteia recursos "destinados ao desenvolvimento dos projetos finais de engenharia referentes ao aproveitamento do potencial hidráulico do rio Tocantins, à instalação de uma rede de postos hidrométricos nos rios Xingu e Tapajós, bem como para o início de construção das usinas do rio Tocantins, que venham a ser escolhidas".

LEITE, Miriam L. Moreira. **Livros de viagem (1803-1900)**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997. 263 p.

LIMA, Nísia Trindade. **Um sertão chamado Brasil**: intelectuais e representação geográfica da identidade nacional. Rio de Janeiro: Revan/IUPERJ-UCAM, 1999. 232 p.

_____; HOCHMAN, Gilberto. Condenado pela raça, absolvido pela medicina: o Brasil descoberto pelo movimento sanitarista da primeira República. In: MAIO, Marcos Chor; SANTOS, Ricardo Ventura. (Orgs.). **Raça, ciência e sociedade**. Rio de Janeiro: Fiocruz: Centro Cultural Banco do Brasil, 1996.

LINHARES, Maria Yedda L. Prefácio. In: ACUÑA, Cristóbal. **Novo descobrimento do grande rio das Amazonas**. Rio de Janeiro: Agir, 1994. p. 5-27.

LISBOA, Christovão de. **História dos animais e árvores do Maranhão**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1968. 183 p.

LOPES, Maria Margaret. **O Brasil descobre a pesquisa científica**: os museus e as ciências naturais no século XIX. 2. Brasília: Ed. da UNB; São Paulo: Hucitec, 2009. 369 p.

MAGALHÃES, José Vieira Couto de. **Viagem ao Araguaia**. 5. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1946. 251 p.

_____. **O selvagem**. Rio de Janeiro: Typographia da Reforma, 1876. 194 p.

MARTINS, Manoel Jesus de Barros. Francisco de Paula Ribeiro: um pioneiro nos sertões dos Pastos Bons. In: RIBEIRO, Francisco de Paula. **Memórias dos sertões maranhenses**. São Paulo: Siciliano, 2001. p. 7-25.

MARTIUS, Carlos Frederico Von. **O direito entre os indígenas do Brasil**. São Paulo: Edições e Publicações Brasil, [19-]. 149 p. (Nacionalista, 1)

_____. Historia Naturalis Palmarum. [S.l.: s.n., 18--].

MATOS, Raimundo José da Cunha. **Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão, pelas províncias de Minas Gerais e Goiás**. Belo Horizonte: Instituto Cultural Amilcar Martins, 2004. 528 p.

MAXWELL, Kenneth. A geração de 1790 e a ideia do império luso-brasileiro. In: _____. **Chocolate, piratas e outros malandros**: ensaios tropicais. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 157-207.

MEIRELLES FILHO, João. **O livro de ouro da Amazônia**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

MELATTI, Julio Cezar. **Índios e criadores:** a situação dos Craôs na área pastoril do Tocantins. Brasília: Edição do autor, 2009. 97 p.

MÉRONA, Bernard de et al. **Os peixes e a pesca no Baixo Rio Tocantins**: vinte anos depois da UHE Tucuruí. Brasília: Eletronorte, 2010. 203 p.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia histórica do Brasil**: cinco ensaios, uma proposta e uma crítica. São Paulo: Annablume, 2009. 150 p.

_____. **Território e história no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2005. 154 p. (Geografias)

MORAES, Eduardo José. **Navegação ao interior do Brasil**. Rio de Janeiro: Typ. Montenegro, 1894.

MORAES, Joaquim de Almeida Leite. **Apontamentos de viagem**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MOURA, Ignacio Baptista de. **De Belém a S. João do Araguaya**: Valle do Rio Tocantins. Rio de Janeiro: Paris: H. Garnier Livreiro-Editor, 1910.

NAXARA, Marcia R. C. **Cientificismo e sensibilidade romântica**: em busca de um sentido explicativo para o Brasil do século XIX. Brasília: Ed. da UNB, 2004.

NUNES, José Horta. **Dicionários no Brasil**: análise e história do século XVI ao XIX. Campinas: Pontes, 2006. 254 p.

OBERACKER, Carlos. Viajantes, naturalistas e cronistas estrangeiros. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Monárquico. São Paulo: DIFEL, 1976. t. 2, v. 1.

OLIVEIRA, Américo Leônidas Barbosa de. **O vale do Tocantins-Araguaia**: possibilidades econômicas, navegação fluvial. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional: MVOP, 1941. 139 p.

OLIVEIRA, João Pacheco. Elementos para uma sociologia dos viajantes. In: _____. (Org.). **Sociedades indígenas e indigenismo no Brasil**. São Paulo: Editora Marco Zero; Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1987. p. 85-148.

OLIVEIRA, Roberto Gonçalves de. **As aves-símbolos dos Estados Brasileiros**. Porto Alegre: AGE, 2003. 180 p.

OLIVEIRA, Rosy de. A "invenção" do Tocantins. In: GIRALDIN, Odair (org.). A **(trans)formação do Tocantins**. 2. ed. Goiânia: Editora da UFG, 2004. p. 13-48.

PALACÍN, Luis; MORAES, Maria Augusta de Sant'Anna. **História de Goiás (1722-1972)**. Goiânia: Ed. da UCG, 1989.

_____. **História de Goiás (1722-1972)**. 7. ed. rev. Goiânia: Ed. da UCG, 2008. 181 p.

PAPAVERO, Nelson et al. **O novo Éden**: a fauna da Amazônia brasileira nos relatos de viajantes e cronistas desde a descoberta do rio Amazonas por Pinzón (1500) até o Tratado de Santo Ildefonso (1777). Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2000. 388 p. (Coleção Alexandre Rodrigues Ferreira)

PATERNOSTRO, Júlio. **Viagem ao Tocantins**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1945. 348 p.

PENNA, Domingos Soares Ferreira. O Tocantins e o Anapu. In: _____. **Obras completas de Domingos Soares Ferreira Pena**. Belém: Secretaria Estadual de Cultura, 1973. v. 1, p. 71-144.

PINHEIRO, Liliana. **O Brasil ao natural**: estrangeiros veem o inferno e o paraíso na exuberância das paisagens tropicais. São Paulo: Duetto, 2010. 82 p. (História Viva. O olhar dos viajantes, 1)

_____. **O Brasil e sua gente**: o papel das narrativas de viagem na construção da nossa imagem e identidade. São Paulo: Duetto, 2010. 82 p. (História Viva. O olhar dos viajantes, 2)

PINTO, Olivério Mário Oliveira. Explorações científicas. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: A Época Colonial. Rio de Janeiro: DIFEL, 1976. t. 1, v. 2, p. 160-174.

_____. Viajantes e naturalistas. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Monárquico. São Paulo: DIFEL, 1967. t. 2, v. 3, p. 425-490.

PLANTA do rio Tocantins, apresentando um mapa do rio. In: OLIVEIRA, Américo Leônidas Barbosa de. **O vale do Tocantins-Araguaia**: possibilidades econômicas, navegação fluvial. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional: MVOP, 1941.

POHL, Johann Emanuel. **Viagem ao interior do Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1976. 417 p. (Reconquista do Brasil, v. 14)

POLONIAL, Juscelino. **Terra do Anhanguera**. História de Goiás (ensino médio, vestibulares e concursos). 3 ed. Goiânia: Editora Kelps: Leart Editora, 2006. 139 p.

PRADO, Ligia Coelho; CAPELATO, Maria Helena R. A borracha na economia brasileira da Primeira República. In: FAUSTO, Boris (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Republicano. São Paulo: DIFEL, 1977. t. 3, v. 1, p. 287-307.

PRATT, Mary Louise. **Os olhos do Império:** relatos de viagem e transculturação. São Paulo: EDUSC, 1999. 394 p.

REIS, Arthur Cézar Ferreira. A ocupação portuguesa do Vale Amazônico. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: A Época Colonial. Rio de Janeiro: DIFEL, 1976. t. 1, v. 1, p. 257-272.

_____. O comércio colonial e as companhias privilegiadas. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: A Época Colonial. Rio de Janeiro: DIFEL, 1960. t. 1, v. 2, p. 311-339.

_____. Mato Grosso e Góias. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Monárquico. São Paulo: DIFEL, 1967. t. 2, v. 2, p. 173-192.

_____. O Grão Pará e o Maranhão. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Monárquico. São Paulo: DIFEL, 1967. t. 2, v. 2, p. 71-172.

REIS, Francisco Parahybuna dos. **Exploração e exame do rio Tocantins, pelo Tenente da Armada Francisco Parahybuna dos Reis**. Pará: Typ. de Frederico Brossard, 1864.

REIS, Nestor Goulart; BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira Bueno; BRUNA, Paulo Júlio Valentim (Col). **Imagens de vilas e cidades do Brasil colonial**. São Paulo: Ed. da USP: Imprensa Oficial do Estado, 2001. (Uspiana-Brasil 500 anos).

RIBEYROLLES, Charles. **Brazil pitoresco**: album de vistas, panoramas, monumentos, costumes, etc., com os retratos de sua majestade Imperador Don Pedro II et da Familia Imperial. Paris: Lemercier, Imprimeer-Lithographe, [1861].

RICARDO, Carlos Alberto (Org.). **Povos indígenas no Brasil 1996-2000**. Brasília: Instituto Socioambiental, 2000.

RICCI, Magda. O fim do Grão-Pará e o nascimento do Brasil: movimentos sociais, levantes e deserções no alvorecer do Novo Império (1808-1840). In: DEL PRIORE, Mary; GOMES, Flávio (Orgs.). **Os senhores dos rios**: Amazônia, margens e histórias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 165-193.

RIEDL-DORN, Christa. **Johann Natterer e a Missão Austríaca para o Brasil**. Petrópolis: Editora Index, 1999.

ROCHA, Hélio. **Memória da energia em Goiás**: Celg 50 anos. Goiânia: Ed. do Autor, 2005. 204 p.

ROCHA, Leandro Mendes (Org.). **Atlas histórico**: Goiás pré-colonial e colonial. Goiânia: Ed. CECAB, 2001. 81 p.

RODRIGUES, Lysias Augusto. **Roteiro do Tocantins**. 4. ed. Palmas: Alexandre Acampora, 2001. 253 p.

ROQUETTE-PINTO, Edgard. Prefácio. In: PATERNOSTRO, Júlio. **Viagem ao Tocantins**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1945. p. 13-14.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. **Viagem à província de Goiás**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1975. 158 p. (Reconquista do Brasil, v. 8)

SANTOS, Paulo. **Formação de cidades no Brasil Colonial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ; Iphan, 2008. 182 p.

SCHADEN, Egon. Exploração antropológica. In: HOLANDA, Sergio Buarque de (Org.). **História Geral da Civilização Brasileira**: O Brasil Monárquico. São Paulo: DIFEL, 1976. t. 2, v. 3, p. 493-513.

SCHULTZ, Harald. **Hombu: indian life in the Brazilian jungle**. Original da University of Michigan. Macmillan, Colibris, 1963.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da comunidade científica no Brasil**. Rio de Janeiro: FINEP, 1979. 481 p.

SILVA, Francisco Ayres da. **Caminhos de outrora**: diários de viagens. Goiânia: Departamento Estadual de Cultura, [1972]. 161 p.

SILVA, Ignacio Accioly Cerqueira e. **Chorographia paraense ou descripção physica, histórica e política da Provincia do Gram-Para**. Bahia: Typ. do Diario Oficial, 1833.

SILVA E SOUZA, Luiz Antonio da. Memória sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notáveis da Capitania de Goyaz. In: TELES, José Mendonça. **Vida e Obra de Silva e Souza**. Goiânia: Ed. da UFG, 1998. p. 71-139. (Documentos Goianos, v. 31).

SPIX, Johann Baptist von; MARTIUS, Carl Friedrich Philipp von. **Viagem pelo Brasil 1817-1820** – Volume I. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1981. 262 p.

_____. **Viagem pelo Brasil 1817-1820** – Volume II. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1981. 301 p.

_____. **Viagem pelo Brasil 1817-1820** – Volume III. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1981. 326 p.

TAUNAY, Alfredo d'Esgragnolle. **Estrangeiros ilustres e prestimosos no Brasil**: (1800-1892) e outros escriptos. São Paulo: Melhoramentos, 1932. 126 p.

TELES, José Mendonça. **Vida e obra de Silva e Souza**. Goiânia: Ed. da UFG, 1998. 210 p.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. Outras atividades de engenharia. Trabalhos geográficos. In: _____. **História da Engenharia no Brasil**: século XX. Rio de Janeiro: Clavero Editoração; Clube de Engenharia, 1993. cap. 10, tópico 3, p. 632-639.

TENNESSEE VALLEY AUTHORITY. **A history of the Tennessee Valley Authority**. [S.l.], 1986. 48 p.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 454 p.

TIBALLI, Elinda Figueiredo Arantes. **A expansão do povoamento em Goiás no século XIX**. Goiânia: Cegraf, 1991. 137 p.

TOCANTINS. In: ALMANAQUE Abril: enciclopédia de atualidades. 32. ed. São Paulo: Abril, 2006. v. - Brasil, p. 307-308. Verbete.

VAINFAS, Ronaldo (Org.). **Dicionário do Brasil colonial (1500-1808)**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

_____; NEVES Lúcia Bastos Pereira das (Orgs.). **Dicionário do Brasil joanino**: 1808-1821. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. 474 p.

VELHO, Otávio Guilherme. **Frentes de expansão e estrutura agrária**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972. 178 p.

WAGNER, Robert. **Thomas Ender no Brasil 1817-1818**: aquarelas pertencentes à Academia de Belas Artes em Viena. Tradução Edelweiss Mainhard Viana Bruckner. Áustria: Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, 1997. 64 p., il. color.

WELLS, James W. **Três mil milhas através do Brasil do Rio de Janeiro ao Maranhão**. Belo Horizonte: Fundação Joaquim Pinheiro, 1995. 2 v.

Periódico, artigos de periódicos e resenha

AEROVISÃO: A revista da Força Aérea Brasileira. Brasília: Aeronáutica, n. 230, abr./jun. 2011. Edição Histórica.

ALENCASTRE, José Martins Pereira de. Annaes da provincia de Goyaz. **Revista Trimestral do Instituto Histórico, Geographico e Ethnographico do Brasil**, Rio de Janeiro, t. 28, parte segunda, p. 5-167, 1865.

ALMEIDA, Roberto Schmidt de. O I.B.G.E e a Evolução da Ideia de Desenvolvimento no Brasil. **Revista Geográfica**, México, n. 120, p. 5-26, jul./dez. 1994.

AMAZONAS, Ceçary. Navegação fluvial no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro , v. 21, n. 4, p. 499-516, 1959.

ANDREONI, Aldo. O rio Tocantins: sua navegação e seus barcos. Separata de: **Revista de Engenharia**, São Paulo, n. 415, nov./dez. 1950.

ÁVILA-PIRES, Fernando Dias de. Mamíferos da França Equinocial. **Revista Brasileira de Zoologia**, Maranhão, v. 6, n. 3, p. 423-442, 1989.

BARATA, Francisco José Rodrigues. Memória em que se mostram algumas providências tendentes ao melhoramento da agricultura e commercio da Capitania de Goyaz (1804). **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 11, p. 336-365, 1848.

BELUZZO, Ana Maria de M. A propósito d'O Brasil dos viajantes. **Revista da USP**, São Paulo, n. 30, p. 8-19, jun./ago. 1996.

BERMANN, Célio. Impasses e controvérsias da hidreletricidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 21, n. 59, p. 139-153, 2007.

BERREDO, Bernardo Pereira de. Regimento pelo qual o Governador Bernardo Pereira de Berredo mandou descobrir o curso do rio Tocantins, 1717. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 46, parte 1, p. 177-181, 1883.

BOAVENTURA, Deusa Maria R. AD Insulam Brasilis: imaginário e construção do território goiano. **Revista Mosaico**, Goiânia, v. 2, n. 1, p. 45-58, jan./jun. 2009.

CARVALHO, Francisquinha Laranjeira; CAVALCANTE, Maria do Espírito Santo Rosa. Rio Araguaia: o caminho dos sertões. **História Revista**, Goiânia, v. 14, n. 2, p. 1-17, 2009.

CÓPIA de uma carta para El Rei Nosso Senhor, sobre as Missões do Ceará, do Maranhão, do Pará e do grande Rio das Amasonas. – Escripta pelo Padre Antonio Vieira, da Companhia de Jesus. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 4, p. 111-127, 1842.

COUTINHO, Francisco de Souza. Carta a Joaquim José Maximiano (1848). In: REAL, Thomaz de Souza Villa. Viagem de Thomaz de Souza Villa Real pelos rios Tocantins, Araguaia e Vermelho, acompanhada de importantes documentos officiaes relativos à mesma navegação. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 1, p. 442-444, 1848.

CRUZ, Ana Lúcia Rocha Barbalho da. As viagens são os viajantes. Dimensões identitárias dos viajantes naturalistas do século XVIII. **História:** questões e debates, Paraná, n. 36, p. 61-98, 2002.

DAHER, Andrea. Do selvagem convertível. **Topoi**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 71-107, dez. 2002.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues. Diário da Viagem filosófica pela Capitania de São José do Rio Negro. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro,** Rio de Janeiro, v. 70, 1888.

FERREIRA, Lúcio Menezes. Ciência nômade: o IHGB e as viagens científicas no Brasil imperial. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 271-292, abr./jun. 2006.

FERREIRA, Rubens da Silva. Henry Bates: um viajante naturalista na Amazônia e o processo de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 65-75, 2004.

FIGUEIREDO, Aldrin Moura de. Memorabilia amazônica: Antônio Vieira e as corografias sobre a Amazônia colonial. **Fronteras de la Historia**, Bogotá, v. 13-1, p. 139-161, 2008.

GALVÃO, Olímpio J. de Arroxelas. Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil. Uma perspectiva histórica. **Planejamento e Políticas Públicas -PPP**, Brasília, n. 13, p. 183-211, jun. 1996.

GOMES, Vicente Ferreira. Itinerário da cidade de Palma, em Goiás, à cidade de Belém no Pará, pelo rio Tocantins e breve notícia do norte da Província de Goiás. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 25, p. 483-513, 1862.

GREGÓRIO, Vitor Marcos. Mãos à obra: o governo provincial paraense e seus esforços para a navegação da região amazônica – 1850-1867. **Almanack Braziliense**, São Paulo, n. 9, p. 122-136, maio 2009.

GUIMARÃES, Manoel L. L. Salgado. Nação e Civilização nos Trópicos: o Instituto Histórico Geográfico Brasileiro e o projeto de uma história nacional. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 5-27, 1988.

_____. História e natureza em Von Martius: esquadrinhando o Brasil para construir a nação. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 389-410, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Tipos e Aspectos do Brasil: Castanhais. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 167-169, 1943.

KOK, Glória. O protagonismo indígena na fronteira amazônica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 21, n. 59, p. 318-322, 2009.

KURY, Lorelai. Viajantes-naturalistas no Brasil oitocentista: a experiência, relato e imagem. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 8, p. 863-880, 2001. Suplemento.

_____. Homens de ciência no Brasil: impérios coloniais e circulação de informações (1780-1810). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 109-129, 2004. Suplemento 1.

LEFÉBURE, A. L'Amazonie disparue: Indiens et explorateurs (1825-1930). La Découverte, Paris, 224 p, 2005. Resenha de: SILVA, James Roberto. **Revista História Hoje**: Revista Eletrônica de História, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 1-5, abr. 2006.

LEITE, José Roberto Teixeira. Viajantes do imaginário: a América vista da Europa, séc. XV-XVII. Dossiê Viajantes do Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 30, p. 32-45, jun./ago. 1996.

LIMA, Nísia Trindade. Uma brasiliana médica: o Brasil Central na expedição científica de Arthur Neiva e Belisário Penna e na viagem ao Tocantins de Júlio Paternostro. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 229-248, jul. 2009. Suplemento 1.

LIRA, Elizeu Ribeiro. A frente pastoril e a (des)organização dos territórios indígenas no sul do Maranhão e no antigo Norte de Goiás. **Revista Plurais**, Anápolis, v. 3, n. 1-2, p. 15-30, jan./dez. 2006.

MAIA, João Marcelo Ehlert. Governadores de ruínas: os relatos de viagem de Couto de Magalhães e Leite Moraes. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 40, p. 2-23, jul./dez. 2007.

MANTHORNE, Katherine. O imaginário brasileiro para o público americano do século XIX. Dossiê Viajantes do Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 30, p. 58-71, 1996.

MENEZES, João Manoel de. Subsídios para a história da capitania de Goyas. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 84, p. 171-195, 1918.

MENEZES, Tristão Da Cunha. Viagem de Thomaz de Souza Villa Real pelos Rios Tocantins, Araguaia e Vermelho, acompanhada de importantes documentos officiaes relativos à mesma navegação. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, 2° Série, t. 4, p. 401-444, 1848.

MESQUITA, Luciana Aires. **Sítios arqueológicos de Peixe Angical e Serra da Mesa**: mnemosine submersa ou afogada? [S.l.: s.n., s.d.].

OLIVEIRA, Américo Leônidas Barbosa de. Considerações sobre a exploração da Castanha no baixo e médio Tocantins. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 3-15, 1940.

OLIVEIRA, Maria de Fátima. Rio Tocantins: lugar de memórias e identidades. **Revista Mosaico**, Goiânia, v. 1, p. 163-168, 2008.

OLIVEIRA, Ricardo Lourenço de; CONDURU, Roberto. Nas frestas entre a ciência e a arte: uma série de ilustrações de barbeiros do Instituto Oswaldo Cruz. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, maio/ago. 2004.

PALAZZO, Carmen Licia. Permanências e mudanças no imaginário francês sobre o Brasil (séculos XVI a XVIII). **Imaginário**, São Paulo, v. 13, n. 14, p. 105-138, 2007.

PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Raquel. Instruções de viagem para a investigação científica do território brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência - SBHC**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 58-79, jan./jun. 2005.

PENNA, Belisário; NEIVA, Arthur. Viajem científica pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauhí e de norte a sul de Goiaz. Estudo feito a requisição da Inspetoria de Obras contra a Seca. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 30, p. 74-224, [1916].

PRATT, Mary Louise. Humboldt e a reinvenção da América. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 151-165, 1991.

QUINTELA, Antón Corbacho. As cartas de Goyas. **Signótica**, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 15-41, jan./jun. 2004.

RAMINELLI, Ronald. Do conhecimento físico e moral dos povos: iconografia e taxionomia na Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **História, Ciência e Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 8, p. 969-992, 2001. Suplemento.

REAL, Thomaz de Souza Villa. Viagem de Thomaz de Souza Villa Real pelos rios Tocantins, Araguaia e Vermelho, acompanhada de importantes documentos officiaes relativos à mesma navegação. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, 2° Série, t. 4, p. 401-444, 1848.

RIBEIRO, Francisco de Paula. Roteiro da viagem que fez o Capitão Francisco de Paula Ribeiro às fronteiras da capitania do Maranhão e da de Goiás no anno de 1815 em serviço de S. M. Fidelissima. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 10, p. 5-80, 1848.

ROTEIRO do Maranhão a Goyaz pela Capitania do Piauhy. **O Patriota**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 3-28, maio/jun. 1814.

SÁ, Dominichi Miranda de; SÁ, Magali Romero; LIMA, Nísia Trindade. Telégrafos e inventário do território no Brasil: as atividades científicas da Comissão Rondon (1907-1915). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, jul./set. 2008.

SÁ, S. M. de A. O imaginário social sobre a Amazônia: antologia dos conhecedores. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 9, p. 889-900, 2000.

SEGURADO, Rufino Theotonio. Viagem de Goyas ao Pará. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 10, p. 178-213, 1848.

SEIXO, Maria Alzira. Entre cultura e natureza: ambiguidades do olhar viajante. Dossiê Viajantes do Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 30, p. 120-133, 1996.

SEVCENKO, Nicolau. O *front* brasileiro na guerra verde: vegetais, colonialismo e cultura. Dossiê Viajantes do Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 30, p. 108-119, 1996.

SILVA, Moacir M. F. Transportes na Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 83-107, 1942.

SILVA, Rogério Chaves da. Revisitando os caminhos historiográficos de Luís Palacín. **História Revista**, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 249-266, jan./jun. 2004.

SILVA E SOUZA, Luiz Antonio da. Memória sobre o descobrimento, governo, população e cousas mais notáveis da Capitania de Goyaz. **O Patriota**, Rio de Janeiro, t. 12, p. 426, jul./ago. 1814.

SUBSÍDIOS para a História da Capitania de Goiaz (1756-1806). **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 84, p. 41-294, 1919.

SUSSEKIND, Flora. Palavras loucas, orelhas moucas. Os relatos de viagem dos românticos brasileiros. Dossiê Viajantes do Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 30, p. 94-107, 1996.

TEIXEIRA NETO, Antônio. Os caminhos de ontem e de hoje em direção a Goiás-Tocantins. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 21, n. 1, p. 51-70, jan./jul. 2001.

VANZOLINI, P. E. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes do Brasil. Dossiê Viajantes do Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 30, p. 190-238, jun./ago. 1996.

Relatórios

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA (Brasil). **Plano estratégico de recursos hídricos da bacia hidrográfica dos rios Tocantins e Araguaia**: relatório síntese. Brasília, DF, 2009.

ANDREONI, Aldo. **Relatório de uma viagem realizada ao baixo e médio Tocantins**. Goiânia: Imprensa Oficial do Estado de Goiás, 1949.

BAIOCCHI, Mari de Nasaré. **Calunga-Kalumba**: universo cultural. [S.l.: s.n., s.d.].

BANCO MUNDIAL. **Licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil**: uma contribuição para o debate. Relatório nº 40995-BR. [S.l.]: Banco Mundial do Brasil, 2008. 154 p.

BARRAGENS, reservatórios e o meio ambiente: a prática brasileira. Relatório da Comissão Técnica de Barragens e o Meio Ambiente do Comitê Brasileiro de Grandes Barragens. [S.l.]: Themag Engenharia, ago. 1979.

BRASIL. Comissao Interestadual dos Vales do Araguaia e Tocantins - Civat. **Plano Diretor**: Triênio 1966-1968. [S.l.]: [jan. 1966].

_____. Ministério das Minas e Energia. Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – Cepel. **Manual de Inventário Hidroelétrico de Bacias Hidrográficas**. Rio de Janeiro: E-papers, 2007. 684 p.

_____. Ministério das Minas e Energia. Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia. Centrais Elétricas Brasileiras. **Relatório final**. Rio de Janeiro, 1971. v. I – Conclusões e recomendações; v. II – Estudos realizados.

_____. Ministério do Interior. Projeto de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Araguaia-Tocantins. **Pré-diagnóstico da Bacia do Araguaia-Tocantins**: síntese. Brasília, 1982. 218 p.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano nacional de recursos hídricos. Caderno regional da região hidrográfica do Tocantins-Araguaia**: relatório único. Brasília, 2006.

_____. Secretaria de Desenvolvimento do Centro-Oeste. Multivisão. **Subsídios técnicos para elaboração do plano estratégico de desenvolvimento do Centro-Oeste**. Brasília, 2005. Estudo retrospectivo do Centro-Oeste.

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS. **Estudos hidroenergéticos da bacia do rio Tocantins.** Primeira etapa: reconhecimento. Rio de Janeiro: Engevix: Ecotec, 1972.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE GOIÁS. **Aproveitamento hidroelétrico de São Félix – rio Tocantins**. Goiânia, [1968?].

_____. SPL – Serviços de Planejamento, Engenheiros e Economistas Associados. **Usina hidrelétrica do Tocantins (sobre a barra do rio São Félix)**: estudos econômicos. Goiânia, [1963].

COMPANHIA DE ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DO TOCANTINS – CELTINS; THEMAG. **Usina Hidrelétrica Lajeado. Estudos de viabilidade**: Relatório final. Tocantins: THEMAG, 1996. v. 1 – Texto; v. 2 – Desenhos.

_____. **Usina Hidrelétrica Lajeado. Estudo de Impacto Ambiental**: EIA. São Paulo, 1996. v. 1 – Caracterização do empreendimento; v. 2 – Diagnóstico ambiental (Tomos A e C).

_____. **Usina Hidrelétrica Lajeado. Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente**. [S.l.]: CELTINS, 1996.

CONSELHO DE DEFESA DOS DIREITOS DA PESSOA HUMANA (Brasil). **Comissão especial "atingidos por barragens"**. Resoluções nº 26/06, 31/06, 01/07, 02/07, 05/07. Brasília, 2010.

CONSÓRCIO NACIONAL DE ENGENHEIROS CONSULTORES (Brasil). **Estudo de impacto ambiental - EIA da Usina Hidrelétrica Estreito**. São Paulo: CNEC, 2001.

_____. **Relatório de impacto ambiental - RIMA da Usina Hidrelétrica Estreito**. São Paulo: CNEC, 2001.

ELETROBRAS. Departamento de Meio Ambiente; SERRA, Maria Teresa Fernandes. **Estudo de casos das usinas hidrelétricas de Itaipu, Tucuruí, Balbina e Samuel**: Documento síntese. [Rio de Janeiro: Eletrobrás, 1992].

_____; PEREIRA, M. R. A. **Análise do Projeto Básico da Usina Hidrelétrica Lajeado**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 1998. (Informação Técnica IT-DPA-017/98).

_____. **Programas sócio-ambientais da Usina Hidrelétrica Lajeado**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 1999. (Informação Técnica IT-DPA-010/99).

_____. Diretoria Executiva da Eletrobras. Departamento de Recursos Energéticos. **Manual de inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 1984.

_____; CALDAS, P. S. **Usina hidrelétrica Lajeado**: análise técnico-orçamentária do projeto básico, relatório condensado. Rio de Janeiro: Eletrobras, 1998. (Informação Técnica IT-DP-1-025/98).

_____. Diretoria de Engenharia. Departamento de Engenharia e Meio Ambiente e Divisão de Meio Ambiente. **Análise técnico-orçamentária dos aspectos sócio-ambientais do AHE Peixe-Angical**: Informação técnica DEA/DEAA – 004/2002. [Rio de Janeiro], abr. 2002.

_____. Diretoria de Planejamento e Engenharia. Departamento de Meio Ambiente e Divisão de Acompanhamento Ambiental de Empreendimentos. **Análise dos estudos de viabilidade da Usina Hidrelétrica de Lajeado**: Informação técnica DPA/DPAA – 011/97. [Rio de Janeiro], maio 1997.

_____. Departamento de Recursos Energéticos. **Manual de estudos de efeitos ambientais dos sistemas elétricos**. [Rio de Janeiro], jun. 1986.

_____. Diretoria de Planejamento e Engenharia. **Manual de instruções para estudos de inventário de bacia hidrográfica para aproveitamento hidrelétrico**. Rio de Janeiro: Eletrobras, 1977.

ELETRONORTE. A**proveitamento hidrelétrico de São Félix**. Estudos de viabilidade. Aspectos sócio-econômicos. Desapropriações. [Rio de Janeiro], jan. 1975.

_____. **Aproveitamento hidrelétrico de São Félix**. Estudos de viabilidade. [Rio de Janeiro], jan. 1975. v. 1 - Texto.

_____. **Estudos Tocantins**. Inventário hidrelétrico das bacias dos rios Tocantins e Baixo Araguaia: relatório condensado. [S.l.]: Eletronorte, 1977. 22 p. Inclui mapas.

_____. Departamento de Estudos de Aproveitamentos Hidrelétricos; THEMAG. **Apresentação do aproveitamento de usos múltiplos de Serra Quebrada**. São Paulo, out. 1988.

ELETRONORTE. ENGEVIX; ECOTEC. **Aproveitamento hidrelétrico de Santo Antônio - Estudo de viabilidade.** [Brasília: Senado Federal Centro Gráfico], fev. 1975. v. 1 - Texto; v. 2 - Desenhos.

_____. THEMAG. **Apresentação do aproveitamento de usos múltiplos de Lajeado**. Brasília: Eletronorte, 1988.

_____. **Aproveitamento de usos múltiplos de Serra Quebrada.** Caracterização técnico-econômica e ambiental: fase de viabilidade. São Paulo, jul. 1989. v. 1.

_____. **Estudo do médio Tocantins**. Escopo dos trabalhos de meio ambiente do inventário do médio Tocantins - TOC-06-RE. [S.l.: s.n., 19--?]. 54 p. Inclui anexos.

_____. **Estudos de inventário do médio Tocantins**: Relatório final. [Brasília], dez. 1987. v. 1/2 - Relatório Geral. t. 1 - Texto.

_____. **Estudos de inventário do médio Tocantins**: Relatório final. [Brasília], dez. 1987. Apêndice D - Estudos socioeconômicos e ambientais - v. 1 e Anexos; Apêndice H - Organização e histórico dos trabalhos.

_____. **Estudos Tocantins**. Inventário hidrelétrico das bacias dos rios Tocantins e Baixo Araguaia: relatório condensado. [S.l.]: Eletronorte, 1977. 22 p. Inclui mapas.

_____. **Usina hidrelétrica Tucuruí**: memória do empreendimento. Brasília, 1988. v. 1; v. 8. cap. 14 - Meio ambiente.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (Brasil); CNEC; ARCADIS Tetraplan. **Avaliação ambiental integrada dos aproveitamentos hidrelétricos na bacia do rio Tocantins**: Relatório final. Brasília, 2007. Sumário executivo.

ENGEVIX; ECOTEC. **Estudos hidroenergéticos da bacia do Rio Tocantins**: inventário. [1975]. v. 1 - Texto.

ENGEVIX; GRUPO Rede; EDP Brasil; FURNAS Centrais Elétricas. **AHE São Salvador – Meio ambiente**: Estudo de impacto ambiental. São Paulo, 2001. Parte A - Descrição do empreendimento e diagnóstico ambiental.

_____. **AHE São Salvador – Meio ambiente**: Usos múltiplos da água. São Paulo, 2001.

_____. **Aproveitamento hidrelétrico São Salvador – Geral**: Estudos de viabilidade. São Paulo, 2001. v. 1.

_____. **UHE São Salvador**: Relatório de impacto ambiental. São Paulo, 2001.

FURNAS Centrais Elétricas. **Aproveitamento hidrelétrico de São Félix. Local Serra da Mesa. Estudo de viabilidade**. Rio de Janeiro, 1983. v. 1 - Relatório síntese; v. 2 - Texto.

_____; IESA - Internacional de Engenharia. **Aproveitamento hidroelétrico de São Félix. Usina Cana Brava. Estudos de viabilidade:** Relatório final - *RIL-002*. [Rio de Janeiro], dez. 1987. v. 1 - Texto; v. 3 - Meio ambiente; v. 3 - A - Meio ambiente, Desenhos; v. 3-B - Meio ambiente. Inclui anexos; v. 4 - Meio ambiente.

_____. **Aproveitamento hidroelétrico de São Félix. Usina Cana Brava. Relatório de impacto ambiental**: RIMA - RIL-951. [Rio de Janeiro], jan. 1989. v. 1 - Texto; v. 2 - Anexos.

_____. **Aproveitamento hidroelétrico de São Félix. Usina de Serra da Mesa:** Relatório de Impactos Ambientais - RGE-950. [Rio de Janeiro], ago. 1987.

FURNAS Centrais Elétricas. **Aproveitamento hidroelétrico de São Félix. Usina Cana Brava. Relatório de viabilidade:** Estudos energético-econômicos. [Rio de Janeiro], fev. 1989.

_____. **Aproveitamento hidroelétrico de São Félix. Usina Serra da Mesa**: Projeto Básico. [Rio de Janeiro], jun. 1986. v. 1 - Texto.

_____. ENGEVIX. **Estudos de viabilidade do AHE Peixe**: Relatório preliminar. [Rio de Janeiro], set. 1999.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA - SUDAM; HIDROSERVICE. **Plano de Desenvolvimento Integrado de Área da bacia do rio Tocantins**. Relatório HE 156. R10.0873. São Paulo, ago. 1973.

THEMAG. **Aproveitamento hidrelétrico Peixe**: Estudos de viabilidade. Estudos de impacto ambiental (EIA). [Rio de Janeiro], nov. 2000. v. 1 - Caracterização do empreendimento. v. 2 - Diagnóstico do meio físico. v. 3 - Diagnóstico do meio biótico. v. 4 - Diagnóstico do meio sócio-econômico. v. 5 - Avaliação de impactos. v. 6 - Programas ambientais e conclusões. RIMA - Relatório de impacto sobre o meio ambiente.

_____. INVESTCO. **Usina Hidrelétrica Lajeado**. Projeto básico ambiental - PBA. [Rio de Janeiro], THEMAG, 1998.

_____. INVESTCO. **Usina Hidrelétrica Lajeado**. Projeto básico: Relatório complementar - ELETROBRAS. [S.l.], THEMAG, 1998.

_____. INVESTCO. **Usina Hidrelétrica Lajeado**. Projeto básico. [S.l.], THEMAG, 1998.

DOCUMENTOS EM MEIO ELETRÔNICO

Periódicos, artigos de periódicos e científicos

ANDRADE, Karylleila dos Santos. A toponímia e os viajantes naturalistas estrangeiros na província de Goiás. **Programa de Pós-Graduação em Filologia e Língua Portuguesa, São Paulo.** Disponível em: <http://www.fflch.usp.br/dlcv/lport/pdf/slp14/04.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

AUGRAS, Monique. Imaginária França Antártica. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 19-34, 1991. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2312/1451>. Acesso em: 26 set. 2013.

BARBOSA, Carlos. **Navegando entre as províncias do Pará e Goiás**: século XVII e XIX: artigo científico. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_22897/artigo_sobre_navegando_entre_as_provincias_do_para_e_goias>. Acesso em: 26 set. 2013.

BARREIRA, Aluízio Antunes; DEUS, João Batista de. Goiânia – da utopia à construção do lugar. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 26, n. 1, p. 69-91, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/bgg/article/view/3548>. Acesso em: 26 set. 2013.

BEDA, Rodrigo Lima; MACIEL, Dulce Portilho. **Planejamento do desenvolvimento regional: a Sudeco e os efeitos de sua atuação no Centro-Oeste brasileiro**. Disponível em: <http://www.prp.ueg.br/06v1/conteudo/pesquisa/inic-cien/eventos/sic2007/flashsic2007/arquivos/resumos/resumo54.pdf>. Acesso em 13 de agosto de 2010.

BIBLIOTECA DIGITAL DO MUSEU NACIONAL (Brasil). **Revista da Exposição Anthropologica Brazileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional/UFRJ, 1882. Disponível em: <http://www.obrasraras.museunacional.ufrj.br/0029.html>. Acesso em: 25 set. 2013.

BOSCHI, Caio Cesar. A universidade de Coimbra e a formação intelectual das elites mineiras coloniais. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 100-111, 1991. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2309/1448>. Acesso em: 26 set. 2013.

BURITIZAL. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 871, 1942. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1942_v4_n4.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

BURROS DE CARGA. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 647, 1940. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1940_v2_n4.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

CAMPOS, Francisco Itami. Goiás, formas de ocupação: "... uma população sem terra, numa terra despovoada..." **Sociedade e Cultura**, Goiânia, v. 1, n. 1, p. 71-80, jan./jun. 1998. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fchf/article/view/1772>. Acesso em: 26 set. 2013.

DEAN, Warren. A botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 216-228, 1991. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2318/1457>. Acesso em: 26 set. 2013.

FLORESTA DA ENCOSTA ORIENTAL. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 649, 1940. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1940_v2_n4.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

GARFIELD, Seth. As raízes de uma planta que hoje é o Brasil: os índios e o Estado-Nação na era Vargas. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 20, n. 39, p. 15-42, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbh/v20n39/2980.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

GARIMPEIROS. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 873, 1942. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1942_v4_n4.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

GNERRE, Maria Lucia Abaurre. Um viajante a serviço da colonização do Grão Pará e Maranhão. **Com Ciência**, Campinas, n. 77, jun. 2006. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=14&id=124>. Acesso em: 26 set. 2013.

GREGÓRIO, Vitor Marcos. Mãos à obra: o governo provincial paraense e seus esforços para a navegação da região amazônica – 1850-1867. **Almanack Braziliense**, São Paulo, n. 9, p. 122-136, maio 2009. Disponível em: < http://revistas.usp.br/alb/article/view/11712>. Acesso em: 26 set. 2013.

JAECKEL, Volker. Missionários alemães no Estado do Maranhão e Grão-Pará. **Contingentia**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 95-102, maio 2008. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/contingentia/article/view/4160/2952>. Acesso em: 26 set. 2013.

KURY, Lorelai. Auguste de Saint-Hilaire, viajante exemplar. **Intellèctus**, Rio de Janeiro, ano 2, n. 1, 2003. Disponível em: <http://www.intellectus.uerj.br/Textos/Ano2n1/Texto%20de%20%20Lorelai%20Kury.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

LEITE, Miriam L. Moreira. Naturalistas viajantes. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, nov. 1994/fev. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v1n2/a02v1n2.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

MACIEL, Dulce Portilho. Aragarças (1943-1968): a moderna urbe na rota para o oeste. **Revista Plurais**, Anápolis, v. 1, n. 4, [2006]. Disponível em: <http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revistaplurais/article/viewFile/66/91>. Acesso em: 26 set. 2013.

MINDLIN, José E. Viajantes no Brasil: viagem em torno de meus livros. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 35-54, 1991. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2316/1455>. Acesso em: 26 set. 2013.

MOTA, Maria Sarita. Cruzando fronteiras: a expedição científica do Instituto Oswaldo Cruz e a expedição do Roncador-Xingu. **Revista Ideas**: Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 6-25, jul./dez. 2007. Disponível em: <http://r1.ufrrj.br/cpda/ideas/revistas/v01/n01/IDeAS-v01_n01-artigo_MARIA_SARITA_MOTA.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

OBERMEIER, Franz. Documentos inéditos para a história do Maranhão e do Nordeste na obra do capuchinho francês Yves d'Évreux Suitte de l'histoire (1615). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Naturais**, Belém, v. 1, n. 1, p. 195-251, jan./abr. 2005. Disponível em: <http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/artigo%3Aobermeier-2005/obermeier_2005_evreux.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

O PATRIOTA, JORNAL LITTERÁRIO, POLÍTICO, MERCANTIL &c. do RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro: Impressão Regia, v. 3, n. 3, 1814. Disponível em: <http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/038821-15#page/1/mode/1up>. Acesso em: 25 set. 2013.

_____. Rio de Janeiro: Impressão Regia, v. 3, n. 4, 1814. Disponível em: <http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/038821-16#page/1/mode/1up>. Acesso em: 25 set. 2013.

RAMINELLI, Ronald. Ciência e colonização: viagem filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista Tempo**, Niterói, v. 3, n. 6, p. 157-182, dez. 1998. Disponível em: <http://www.historia.uff.br/tempo/artigos_livres/artg6-10.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

RANGEL, Tamara; LIMA, Nísia Trindade. A capital federal nos altiplanos de Goiás – medicina, geografia e política nas comissões de estudos e localização das décadas de 1940 e 1950. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 47, p. 29-48, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/3282/2234>. Acesso: 26 set. 2013.

ROMANI, Carlo. Algumas geografias sobre a fronteira franco-brasileira. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 2, n. 3, p. 43-64, maio 2008. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie/article/view/3896/3580>. Acesso em: 26 set. 2013.

SÁ, Magali Romero; DOMINGUES, Heloísa Maria Bertol. O Museu Nacional e o ensino das ciências naturais no Brasil no século XIX. **Revista da SBHC**, São Paulo, n. 15, p. 79-88, 1996. Disponível em: <http://www.mast.br/arquivos_sbhc/156.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

SCHNEIDER, Claércio Ivan. A construção da identidade brasileira através do estudo dos relatos de viagem. **Akrópolis**, Umuarama-PR, v. 13, n. 1, jan./mar. 2005. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/akropolis/article/view/453/412>. Acesso em: 26 set. 2013.

SILVA, Dalila Helena; MACIEL, Dulce Portilho. **Araguaia--Tocantins**: espaço vital para o Estado brasileiro. Disponível em: <http://www.prp.ueg.br/06v1/conteudo/pesquisa/iniccien/eventos/sic2008/fronteira/flashsic/animacao/VISIC/arquivos/resumos/resumo109.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2010.

Discurso, dissertação e resenha

GOULART, João. **Discurso pronunciado pelo presidente da República na instalação da Comissão Interestadual dos Vales do Araguaia e do Tocantins - CIVAT**, realizado em Goiânia, 24 de outubro de 1962. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/joao-goulart/discursos-1/1962/49.pdf/at_download/file>. Acesso em: 13 ago. 2010.

LUZ, Josélio Mendes. **A primeira experiência de planejamento estatal em Goiás**: o Plano e a reforma administrativa do governo Mauro Borges (1961-1964). 1987. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em História das Sociedades Agrárias, Faculdade de História, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1987. Disponível em: < http://emaginedesign.com.br/pos_historia_tres/luz_joselio_mendes1987.pdf>. Acesso em: 6 set. 2011.

MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. **Resenha**. Rio de Janeiro: Brasiliana Eletrônica, [19--?]. Resenha de: CRULS, Luis. Relatório da Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1947. Disponível em: <http://www.brasiliana.com.br/pop/pop_resenha/3/aa6abc0e7f9e-34c8033333fbe38b838e>. Acesso em: 2 set. 2011.

Legislação

BRASIL. Decreto-lei nº 179, de 16 de fevereiro de 1967. Autoriza a instituição da Fundação Interestadual para o Desenvolvimento dos Vales do Tocantins--Araguaia e Paraguai-Cuiabá (FIRTOP) e dá outras providências. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 16 fev. 1967. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-179--16-fevereiro-1967-375908-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 13 ago. 2010.

BRASIL. Decreto-lei nº 74.279, de 11 de julho de 1974. Outorga à Eletronorte concessão para o aproveitamento progressivo da energia hidráulica do rio Tocantins. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 11 jul. 1974. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-74279-11-julho-1974-422717-publicacao-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2010.

BRASIL. Decreto-lei nº 85.983, de 6 de maio de 1981. Outorga a Furnas concessão para um conjunto de aproveitamentos de energia hidráulica do trecho principal do rio Tocantins e seus afluentes, em Goiás. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 6 maio 1974. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-85983-6-maio-1981--435601-publicacao-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 5.365, de 1 de dezembro de 1967. Cria a Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (SUDECO), e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1 dez. 1967. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=117830>. Acesso em: 13 ago. 2010.

Livros e verbetes

ALMEIDA, Giovanna Soares; VIEIRA JÚNIOR, Pedro Abel; RAMOS, Pedro. **Os programas de desenvolvimento econômico do Centro-Oeste brasileiro e suas consequências**: anos 60 e 70. Disponível em: <http://www.alasru.org/cdalasru2006/21%20GT%20Giovanna%20Soares%20Almeida,%20Pedro%20Abel%20Vieira%20J%C3%BAnior,%20Pedro%20Ramos.pdf>. Acesso em: 13 de ago. 2010.

ALMEIDA, Maria Regina Celestino de. **Índios**. Disponível em: <http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>. Acesso em: 3 dez. 2010.

CAMBESES JÚNIOR, Manuel. **A saga do Correio Aéreo Nacional**. Rio de Janeiro: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, [s.d.]. Disponível em: <http://www.incaer.aer.mil.br/opusculo_can.pdf>. Acesso em: 31/08/2011.

CARVALHO, José Candido de Melo. **Viagem filosófica pelas capitanias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá (1783-1793)**: uma síntese no seu bicentenário. In: REPOSITÓRIO institucional do Museu Paraense Emílio Goeldi Rio de Janeiro: CNPQ; Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1983. Disponível em: <http://repositorio.museu-goeldi.br/jspui/handle/123456789/398?mode=simple&submit_simple=Mostrar+registo+em+formato+simples>. Acesso: 16 de set. 2013.

COOK, William Azel. **Through the wildernesses of Brazil by horse, canoe and float**. New York: American Tract Society, 1909. Disponível em: < http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/00413500#page/1/mode/1up>. Acesso: 26 de set. 2013.

COUDREAU, Henri. **Voyage au Tocantins-Araguaya, 31 décembre 1896 - 23 mai 1897**. Paris: A. Lahure, 1897. Disponível em: < http://www.archive.org/details/voyageautocanti00coudgoog>. Acesso em: 1 set. 2011.

JARDIM Botânico de Belém do Pará. In: DICIONARIO Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930). Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz, 2002. Disponível em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/verbetes/jbotbelem.htm#fontes>. Acesso em: 13 out. 2010.

REINHARDT, Nicole. **Maria Adelina Amorim. Os Franciscanos no Maranhão e Grão-Pará. Missão e cultura na primeira metade de seiscentos**. Lisboa: Universidade de Lisboa/Universidade Católica Portuguesa, 2005. Disponível em: < http://chretienssocietes.revues.org/index467.html>. Acesso em: 7 set. 2010.

Relatórios

AEROSUL. **Rio Tocantins - estudos hidrelétricos do Peixe**: cadastro de propriedades rurais Rio Tocantins margem esquerda. [S.l.]: AEROSUL, 2001.

BIBLIOTECA DIGITAL DA CÂMARA (Brasil). **Relatório apresentado a S. Ex. o Sr. Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas**. Rio de Janeiro: Commissão Exploradora do Planalto Central do Brazil, 1894. Disponível em: <http://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/3101>. Acesso em: 26 set. 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Plano estratégico de recursos hídricos da bacia hidrográfica dos rios Tocantins e Araguaia**: relatório síntese. Brasília: ANA, 2009. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/bibliotecavirtual/detalheBusca.asp?cod_registro=9971&categoria=7>. Acesso em: 26 set. 2013.

ELETROBRAS. Diretoria de Planejamento e Engenharia. **Manual de inventário de bacias hidrográficas**. Rio de Janeiro: ELETROBRAS, 1997.

Trabalhos apresentados em eventos

BARBO, Lenora de Castro; SCHLEE, Andrey Rosenthal. A cartografia histórica e os caminhos de ocupação do atual Distrito Federal. In: SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA HISTÓRICA, 3., 2009, Ouro Preto. **Anais**... Ouro Preto: UFMG, 2009. Disponível em: <https://www.ufmg.br/rededemuseus/crch/barbo_schlee-a-cartografia-historica-e-os-caminhos-de-ocupacao.pdf>. Acesso em: 13 set. 2013.

CASER, Arthur Torres. Os relatórios médicos da Comissão Rondon. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA ANPUH-RIO IDENTIDADES, 13., 2008, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: ANPUH, 2008. Disponível em: <http://encontro2008.rj.anpuh.org/resources/content/anais/1212965378_ARQUIVO_OsRelatoriosMedicosdaComissaoRondon.pdf>. Acesso em: 12 set. 2013.

COELHO, Maria Célia; MONTEIRO, Maurílio de Abreu; SILVA, Regiane Paracampos da. Alterações entre natureza e sociedade em áreas do sudeste do Pará-Brasil. In: ENCONTRO ANUAL ANPPAS, 3., 2006, Brasília. **Anais**... Brasília: ANPPAS, 2006. Disponível em: <www.anppas.org.br/encontro_anual/.../TA510-05032006-230739.DOC>. Acesso em: 1 set. 2011.

FELDMAN, Sarah. A década de crença no planejamento regional no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 13., 2009, Florianópolis. **Anais**... Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/anais/ena13/ARTIGOS/GT5-1021-859 20090307181003.pdf>. Acesso em: 6 set. 2011.

GNERRE, Maria Lucia Abaurre. Sertões incultos e rios caudalosos: A desordem da natureza e os planos racionais nos roteiros de viagem do séc. XVII. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 23., 2005, Londrina. **Anais**... Londrina: ANPUH, 2005. Disponível em: <http://anpuh.org/anais/wp-content/uploads/mp/pdf/ANPUH.S23.1411.pdf>. Acesso em: 13 set. 2013.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **4ª Expedição em campo para realização dos estudos de criação da Unidade de Conservação (UC) no município de Paranã**. Palmas, 2013. Disponível em <http://central2.to.gov.br/arquivo/31/1073>. Acesso em 12 nov. 2013.

MACIEL, Dulce Portilho. Goiânia: uma ideia recorrente e seu uso político. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 22., 2003, João Pessoa. **Anais**... João Pessoa: ANPUH, 2003. Disponível em: <http://anpuh.org/anais/wp-content/uploads/mp/pdf/ANPUH.S22.183.pdf>. Acesso em: 12 set. 2013.

MIRANDA, Elis. Cametá: marcas da presença portuguesa na Amazônia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ESPAÇO ATLÂNTICO DO ANTIGO REGIME: PODERES E SOCIEDADES, 2005, Lisboa. **Actas**... Lisboa: FCSH/UNL, 2005. Disponível em: <http://cvc.instituto-camoes.pt/eaar/coloquio/comunicacoes/elis_miranda.pdf>. Acesso em: 13 set. 2013.

PAINKOW, Aurielly; TEIXEIRA, Irenides; COSTA, Lailton. Jornal *Norte de Goyaz*: legado da família Ayres à imprensa tocantina. In: ENCONTRO NACIONAL DA REDE ALFREDO DE CARVALHO, 1., 2005, Hamburgo/RS. **Anais**... Hamburgo, 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/3o-encontro-2005-1>. Acesso em: 12 set. 2013.

PATACA, Ermelinda Moutinho. Coletar, preparar, remeter, transportar – práticas de História Natural nas viagens filosóficas portuguesas (1777-1808). In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 26., 2011, São Paulo. **Anais**... São Paulo: ANPUH, 2011. Disponível em: <http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300882030_ARQUIVO_ermelindaanpuh2011.pdf>. Acesso em: 13 set. 2013.

Portais da internet

AGÊNCIA BRASIL. Brasília, 2013. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA - AGEITEC. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 24 set. 2013.

AGÊNCIA FAPESP. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.agencia.fapesp.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

AGÊNCIA TOCANTINENSE DE NOTÍCIAS. Tocantins, 2013. Disponível em: <http://atn.to.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

AMAZÔNIA O MUNDO DESCONHECIDO. Seus habitantes de mitos. 2012. Disponível em: <http://ecyconrado.blogspot.com.br>. Acesso em: 24 set. 2013.

ARQUEOLOGIA DIGITAL. Belém, 2013. Disponível em: <http://arqueologiadigital.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

ARQUIVO HISTÓRICO DO EXÉRCITO – AHEX. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.ahex.ensino.eb.br/index.php/pt/>. Acesso em: 23 set. 2013.

BIBLIOTECA DIGITAL CURT NIMUENDAJÚ. 2013. Disponível em: <http://biblio.etnolinguistica.org/>. Acesso em: 24 set. 2013.

BIBLIOTECA DO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/index.htm>. Acesso em: 24 set. 2013.

BIBLIOTECA NACIONAL DE PORTUGAL. Lisboa, 2009. Disponível em: < http://purl.pt/index/geral/PT/about.html>. Acesso em: 23 set. 2013.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL BRASIL. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://bndigital.bn.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

BLOG DA SULA: cultura tocantinense, crônicas, artigos e afins. Tocantins, 2008. Disponível em: <http://sulafailde.wordpress.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

BOTANICUS.ORG. Disponível em: <http://www.botanicus.org/>. Acesso em: 23 set. 2013.

BRASILIANA USP. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.brasiliana.usp.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

CÂMARA MUNICIPAL DE PALMAS. Palmas-TO, 2011. Disponível em: <http://www.cmpalmas.to.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

CAROLINA, MARANHÃO, A RAINHA D'ÁGUA. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.carolinama.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

CASA DO RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.casadorio.com.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

CAVALCANTE: Chapada dos Veadeiros. Cavalcante-GO, 2013. Disponível em: <http://cavalcantego.blogspot.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL – CPDOC. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < http://cpdoc.fgv.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

COLEÇÃO ETNOGRÁFICA: Carlos Estevão de Oliveira. Museu do Estado de Pernambuco. Recife-PE, 2013. Disponível em: <http://www.ufpe.br/carlosestevao/index.php>. Acesso em: 24 set. 2013.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO – CESP. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.cesp.com.br/portalCesp/portal.nsf/V03.02/Index?OpenDocument>. Acesso em: 24 set. 2013.

CONEXÃO TOCANTINS: O Brasil que se encontra aqui é visto pelo mundo. Palmas-TO, 2013. Disponível em: <http://conexaoto.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO - CIMI. Brasília, 2013. Disponível em: <http://cimi.org.br/site/pt-br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

CONSÓRCIO ESTREITO ENERGIA - CESTE. Usina Hidrelétrica Estreito. Estreito-MA. 2009. Disponível em: <http://www.uhe-estreito.com.br>. Acesso em: 23 set. 2013.

CPFL Energia. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.cpfl.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

ELETRONORTE – Centrais Elétricas do Norte do Brasil. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/>. Acesso em: 24 set. 2013.

ENERPEIXE. Tocantins, 2009. Disponível em: <http://www.enerpeixe.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

FUNDAÇAO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < http://portal.fiocruz.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.furnas.com.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

GOVERNO DE GOIÁS. Goiânia-GO, 2013. Disponível em: <http://www.goias.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Tocantins, 2013. Disponível em: <http://portal.to.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013 e 12 nov. 2013.

GOVERNO DO MARANHÃO. Maranhão, 2013. Disponível em: <http://www.ma.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

GUIA ECOLÓGICO. 2013. Disponível em <http://guiecologico.wordpress.com/author/guiaecologico>. Acesso em: 11 nov 2013.

IESA. Araraquara-SP, 2013. Disponível em: <http://www.iesa.com.br>. Acesso em: 24 set. 2013.

INSTITUTO AGRÔNOMICO - IAC. Campinas-SP, 2012. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 26 set. 2013.

INSTITUTO DO TRÓPICO: SUBÚMIDO. Goiás, 2013. Disponível em: <http://www.ucg.br/ucg/institutos/its/site/home/>. Acesso em: 24 set. 2013.

INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO – IHGB. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.ihgb.org.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

INSTITUTO SOLIDÁRIO. Vitória-ES, 2013. Disponível em: <http://www.institutosolidario.org.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

INVESTCO. Tocantins, 2008. Disponível em: <http://www.investco.com.br>. Acesso em: 23 set. 2013.

KEY ROYAL BOTANIC GARDENS. Richmond, 2013. Disponível em: <http://www.kew.org/>. Acesso em: 23 set. 2013.

LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO DE OBRAS RARAS. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.labdigital.icict.fiocruz.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

LAJEADO – TO. Lajeado-TO, 2013. Disponível em: <http://www.lajeado.to.gov.br>. Acesso em: 24 set. 2013.

MARANHÃO, UMA GRANDE DESCOBERTA. Maranhão, 2013. Disponível em: <http://www.turismo.ma.gov.br/pt/>. Acesso em: 24 set. 2013.

MUSEU DA IMAGEM E DO SOM – MIS. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.mis.rj.gov.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

MUSEU DO ÍNDIO. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.museudoindio.org.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

MUSEU NACIONAL. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. Belém-PA, 2013. Disponível em: < http://www.museu-goeldi.br/portal/>. Acesso em: 24 set. 2013.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE'S PROFILES IN SCIENCE. Bethesda, USA, 2013. Disponível em: <http://profiles.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 23 set. 2013.

NATURATINS. Palmas-TO, 2013. Disponível em: <http://naturatins.to.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

OAS ENGENHARIA. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.oas.com/oas-com/oas-engenharia/oas--engenharia.htm>. Acesso em: 24 set. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ. Imperatriz--MA, 2011. Disponível em: <http://www.imperatriz.ma.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ. Marabá-PA, 2013. Disponível em: <http://maraba.pa.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

PRINTS & PHOTOGRAPHS READING ROOM - LIBRARY OF CONGRESS. Washington, USA, 2012. Disponível em: <http://www.loc.gov/rr/print/>. Acesso em: 24 set. 2013.

REDE ENERGIA. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.redenergia.com/>. Acesso em: 24 set. 2013.

SAMA MINERAÇÕES ASSOCIADAS. Minaçu-GO, 2013. Disponível em: <http://www.sama.com.br/pt>. Acesso em: 24 set. 2013.

SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA - SECULT. Goiânia-GO, 2013. Disponível em: <http://www.secult.go.gov.br/>. Acesso em: 23 set. 2013.

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE PROMOÇÃO DA IGUALDADE RACIAL - SEPPIR. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

SECRETARIA DO TRABALHO E DA ASSISTÊNCIA SOCIAL – SETAS. Palmas-TO, 2013. Disponível em: <http://setas.to.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

THEMAG ENGENHARIA. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.themag.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

TRACTEBEL ENERGIA: GDF SUEZ. Florianópolis, 2013. Disponível em: <http://www.tractebelenergia.com.br/wps/portal/internet>. Acesso em: 23 set. 2013.

TURISMO TOCANTINS. Palmas-TO, 2013. Disponível em: <http://turismo.to.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2013.

WIKIMEDIA COMMONS. 2013. Disponível em: <http://commons.wikimedia.org>. Acesso em: 24 set. 2013.

Em novembro de 2013, a Zit Gráfica e Editora imprimiu
1.000 exemplares deste livro, com capa forrada e
miolo em papel Couché Reflex Matte L2, 150 g/m² e
guarda em papel Color Plus New York, 180 gm².