



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE**

REUVIA DE OLIVEIRA RIBEIRO

**A PAISAGEM NATURAL DO TOCANTINS NO SÉCULO XIX –
CONCEPÇÕES GEOGRÁFICAS NOS RELATOS DE VIAJANTES NATURALISTAS**

**PALMAS – TO
2022**

REUVIA DE OLIVEIRA RIBEIRO

**A PAISAGEM NATURAL DO TOCANTINS NO SÉCULO XIX –
CONCEPÇÕES GEOGRÁFICAS NOS RELATOS DE VIAJANTES NATURALISTAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins. Foi avaliada para obtenção do título de Doutora em Ciências do Ambiente e aprovada em sua forma final pelo orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador: Dr. Fernando de Moraes
Coorientadora: Dra. Marina Haizenreder Ertzogue

PALMAS – TO
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

R484p Ribeiro, Reuvia de Oliveira.

A PAISAGEM NATURAL DO TOCANTINS NO SÉCULO XIX –
CONCEPÇÕES GEOGRÁFICAS NOS RELATOS DE VIAJANTES
NATURALISTAS. / Reuvia de Oliveira Ribeiro. – Palmas, TO, 2022.

146 f.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Doutorado) em Ciências
do Ambiente, 2022.

Orientador: Fernando De Moraes

Coorientadora : Marina Haizenreder Ertzogue

1. Descrição ambiental. 2. Expedição. 3. Explorações científicas. 4.
Naturalista. I. Título

CDD 628

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

FOLHA DE APROVAÇÃO

REUVIA DE OLIVEIRA RIBEIRO

A PAISAGEM NATURAL DO TOCANTINS NO SÉCULO XIX –
CONCEPÇÕES GEOGRÁFICAS NOS RELATOS DE VIAJANTES NATURALISTAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins. Foi avaliada para obtenção do título de Doutora em Ciências do Ambiente e aprovada em sua forma final pelo orientador e pela Banca Examinadora.

Data da aprovação 17/03/2022

Banca examinadora:



Prof. Dr. Fernando de Moraes, Orientador, UFT



Profa. Dra. Karylleila dos Santos Andrade Klinger, Membro Titular, UFT



Profa. Dra. Kátia Maia Flores, Membro Titular, UFT



Prof. Dr. Lucas Barbosa e Souza, Membro Titular, UFT



Profa. Dra. Maria do Espírito Santo Rosa Cavalcante Ribeiro, Membro Titular, PUC-GO

Suplentes



Profa. Dra. Rusvênia Luiza Batista Rodrigues da Silva, Suplente Externo, UFG-GO



Prof. Dr. Tulio Dornas de Oliveira, Suplente Interno, UFT

Palmas/TO
2022

Dedico esta tese a minha família, meu orientador pelo incentivo e aos meus amigos e colegas de trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Fernando de Moraes, orientador desta tese, e à professora Dra. Marina Hainzenreder Ertzogue, coorientadora, por todo empenho, competência, participação com correções, discussões e sugestões que fizeram com que concluíssemos este trabalho.

À professora Dra. Kellen Lagares Ferreira Silva e à professora Dra. Carla Simone Seibert, coordenadoras do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, pela oportunidade de crescimento, pelo aprendizado, pela realização profissional e também pela confiança depositada.

À minha família, em especial a meu esposo, pela compreensão, pelo incentivo e pelo auxílio em todos os momentos.

Ao Diretor Geral e Gerente de Administração do IFTO, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus* Porto Nacional, por todo apoio ao longo de todo o processo.

A todos colegas e professores da pós-graduação em Ciências do Ambiente, pelo convívio e pelo aprendizado.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução desta tese de doutorado.

RESUMO

As explorações, as delimitações e a descrição são elementos formadores de um campo do saber: os estudos ambientais e, em especial, a Geografia, que surge em uma época cartesiana, são influenciados por conceitos dos exploradores e dos naturalistas. Sobre o campo da superfície da Terra, há produções e estudos com base nas diferenciações entre os ambientes. Com isso, as distintas paisagens da Terra ganham fundamento no estudo com propostas e teorias para formações de vegetações, relevo, influências do clima e alterações dos espaços naturais. Com foco nas paisagens naturais, esta pesquisa tem como base a análise bibliográfica dos relatos de cronistas e viajantes naturalistas que estiveram no norte de Goiás, atual estado do Tocantins, no século XIX. Foram selecionadas as narrativas de Johann Emanuel Pohl (1782-1834), Raimundo José da Cunha Matos (1776-1839), George Gardner (1810-1849), Francis de Castelnau (1810-1880) e James William Wells (1847-1902) por abarcarem diferentes formações teóricas e propósitos de viagens. Como objetivo, buscaram-se as concepções de paisagem nos relatos em consonância com o momento da ciência geográfica, além das possíveis influências filosóficas nos modos de descrição da natureza por parte dos viajantes. Iniciaram-se os procedimentos metodológicos pelo conhecimento da obra e pela familiarização com o material. Na sequência, realizaram-se identificação de fragmentos de interesse, organização dos fragmentos a partir de *onde* e *como* e análise e discussão dos dados obtidos. Os resultados indicam uma visão plural da paisagem marcada pela formação cultural e científica do viajante que estabelece comparações e diferenças com o seu local de origem. São evidenciados os arranjos físico-naturais da paisagem com destaque para avaliação dos recursos hídricos, da vegetação e das condições climáticas do Tocantins, por último, uma avaliação da questão ambiental, embrionária no século XIX, com reflexões a partir do sudeste tocaninense.

Palavras-chave: Descrição ambiental. Expedição. Explorações científicas.

ABSTRACT

Explorations, delimitations and description are elements that form a field of knowledge: environmental studies and, in particular, Geography, which emerged in a Cartesian era, they are influenced by concepts from explorers and naturalists. In the field of the Earth's surface, there are productions and studies based on the differences between environments. With this, the different landscapes of the Earth gain ground in the study with proposals and theories for plant formations, relief, climate influences and changes in natural spaces. Focusing on natural landscapes, this research is based on the bibliographic analysis of the reports of chroniclers and naturalist travelers who were in the north of Goiás, the current state of Tocantins, in the 19th century. The narratives of Johann Emanuel Pohl (1782-1834), Raimundo José da Cunha Matos (1776-1839), George Gardner (1810-1849), Francis de Castelnau (1810-1880) and James William Wells (1847-1902) were selected as they cover different theoretical backgrounds and travel purposes. The objective was to seek the landscape conceptions in the reports in line with the moment of geographic science, in addition to the possible philosophical influences on the modes of description of nature by travelers. Methodological procedures were initiated through knowledge of the work and familiarization with the material. Subsequently, the identification of fragments of interest, organization of the fragments from where and how and analysis and discussion of the data obtained were carried out. The results indicate a plural view of the landscape marked by the cultural and scientific background of the traveler who establishes comparisons and differences with his place of origin. The physical-natural arrangements of the landscape are highlighted, with emphasis on the assessment of water resources, vegetation and climatic conditions of Tocantins, finally, evaluation of the environmental issue, embryonic in the 19th century, with reflections from the southeast of Tocantins.

Keywords: Environmental description. Expedition. Scientific explorations.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Composição da paisagem natural	22
Figura 2 - Linha do tempo da evolução conceitual de paisagem.....	24
Figura 3 - Expedições ao Tocantins e períodos de acordo com os autores selecionados.....	27
Figura 4 - Panorama geral do desenvolvimento da ciência no século XIX.....	28
Figura 5 - Naturalistas do século XIX e sua formação/profissão/país financiador da expedição.....	30
Figura 6 - Mudança de perspectiva e relatos de estrangeiros sobre o Brasil no início do século XIX.....	69
Figura 7 - Nuvem de palavras sobre a paisagem natural na viagem de Johann Emanuel Pohl pelo Tocantins	75
Figura 8 - Amostra de Orchidaceae Bifrenaria recolhida por George Gardner no Rio de Janeiro, em 1837	82
Figura 9 - Nuvem de palavras sobre a paisagem natural na viagem de George Gardner pelo Tocantins	85
Figura 10 - Nuvem de palavras sobre a paisagem natural na viagem Francis de Castelnau pelo Tocantins	91
Figura 11 - Desenhos da fauna da expedição de Francis Castelnau à América do Sul (1843 a 1847).....	94
Figura 12 - Nuvem palavras sobre a paisagem natural na viagem de Raimundo José da Cunha Matos pelo Tocantins	99
Figura 13 - Nuvem palavras sobre a paisagem natural na viagem de James W. Wells pelo Tocantins	105
Figura 14 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de Johann Emanuel Pohl	112
Figura 15 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de Raimundo José da Cunha Matos	115
Figura 16 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de George Gardner (1836-1841)	117
Figura 17 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de Francis Castelnau (1843 e 1847)	119
Figura 18 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de James W. Wells	123

Gráfico 1 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Pohl (1976)	63
Gráfico 2 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Matos (2004).....	64
Gráfico 3 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Gardner (1942)	65
Gráfico 4 - Autores e quantidade de fragmentos selecionados, Castelnau (2000)	66
Gráfico 5 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Wells (1995)	67
Gráfico 6 - Comparativo de temperatura média (°C) em Porto Nacional - TO (1931-2010) .	132
Gráfico 7 - Comparativo de umidade relativa (%) em Porto Nacional - TO (1931-2010).....	133
Mapa 1 - Carta topográfica e administrativa da província de Goiás (1849).....	33
Mapa 2 - Viagem de Johann Baptist von Spix e o botânico Carl Friedrich Martius pelo Brasil entre 1817-1820.....	71
Mapa 3 - Viagens de Johann Emanuel Pohl e Johann Natterer pelo Brasil, 1817-1821.	72
Mapa 4 - Mapa do Brasil e dos deslocamentos de George Gardner (1836-1841).....	80
Mapa 5 - Carta da Província de Goiás, Francis Castelnau (1854).....	90
Mapa 6 - Carta corográfica da província de Goyaz e dos Julgados de Araxá e desemboque da província de Minas Geraes, Raimundo José da Cunha Matos (1836).....	98
Mapa 7 - Mapa parcial do Brasil mostrando a rota percorrida do Rio de Janeiro ao Maranhão por James William Wells (1873-1875).....	103
Mapa 8 - Mapa físico do Brasil (1886)	104
Mapa 9 - Normal climatológica da precipitação: trimestre janeiro - fevereiro - março 1981-2010	126
Mapa 10 - Normal climatológica da precipitação: trimestre julho - agosto - setembro, 1981-2010	127
Mapa 11 - Normal climatológica da temperatura média – trimestre abril, maio e junho 1981-2010	131
Quadro 1 - O conceito de paisagem, humano físico e interdisciplinar.....	16
Quadro 2 - Roteiro metodológico para trabalho com literatura de viagem.....	18
Quadro 3 - Ficha de leitura - hipótese de correspondência	19
Quadro 4 - Viagem de Johann Emanuel Pohl e as paisagens naturais do Tocantins	35

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins.....	40
Quadro 6 - Viagem de George Gardner e as paisagens naturais do Tocantins	49
Quadro 7 - Viagem de Francis Castelnau e as paisagens naturais do Tocantins.....	53
Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins	57
Quadro 9 - Teóricos e conceitos de paisagens naturais	107
Quadro 10 – Impactos ambientais nas obras dos viajantes naturalistas, Tocantins, século XIX.....	134
Tabela 1 - Coletas botânicas de George Gardner no Brasil (1836-1841).....	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Problemática e justificativa	13
1.2 Grandes questões: os objetivos e a tese.....	15
1.3 Abordagem da pesquisa: qualitativa e quantitativa.....	17
2 A PAISAGEM NATURAL: CONCEITOS E RELAÇÕES HISTÓRICAS.....	20
2.1 A paisagem natural: desenvolvimento conceitual e as Ciências Ambientais.....	20
2.2 Os estrangeiros: a paisagem nos relatos de viagens	27
2.3 Conceitos de paisagens nas obras de viajantes naturalistas do século XIX	34
3 AS VIAGENS DOS NATURALISTAS NO SÉCULO XIX NO TERRITÓRIO DO ESTADO DO TOCANTINS.....	68
3.1 As ciências naturais e a viagem de Johann Emanuel Pohl	68
3.2 A paisagem no olhar de George Gardner	77
3.3 O Brasil terrestre e fluvial: Francis de Laporte de Castelnau.....	87
3.4 Os grandes projetos: Raimundo José da Cunha Matos e James W. Wells.....	95
4 PAISAGEM NATURAL DO TOCANTINS NOS RELATOS DE VIAGENS DO SÉCULO XIX	107
4.1 Estrutura das paisagens nas rotas de viagens pelo Tocantins no século XIX	109
4.2 Arranjos físico-naturais persistentes na paisagem.....	124
4.3 A degradação ambiental e o olhar do viajante.....	134
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	138
REFERÊNCIAS	141

1 INTRODUÇÃO

As viagens com o intuito de pesquisar sobre a América e a ambição por conhecimento universal são parte da ciência do século XIX e reflexo da expansão europeia. Em um ambiente de busca por novidades, é primordial a colaboração entre as ciências e a expansão de domínios para novos campos do pensamento científico. Assim, viajantes com formação científica, militar, política ou membros da nobreza saíram da Europa em busca de conhecer o mundo e promover o reconhecimento de recursos naturais e de potencialidades para exploração econômica dos territórios sob domínio ou controle europeia. Seja por influência das grandes narrativas ou financiados por monarquias, procuravam algo além dos muros do velho continente. A ideia preponderante era de que, para conhecer, era preciso também vivenciar e demonstrar o mundo vasto para além dos limites do mar.

Desse modo, a abertura do Brasil às expedições científicas, no século XIX, alentou as fantásticas descobertas, algo digno de curiosidade, especialmente dos europeus que se lançavam às navegações e voltavam para casa com artigos para museus, riquezas e grandes histórias. Com o tempo, o gosto por aventuras, anedotas e fantasias de novas terras e povos cresceu na cultura popular do Hemisfério Norte. O incomum chegou às ciências, com suas tentativas de catalogar, classificar e estabelecer parâmetros de análise com base na sociedade europeia. Cumprindo missões de exploração ou de reconhecimento territorial, os europeus não se furtavam em relatar as paisagens da terra Brasil, assim como o grande gosto por estabelecer coleções de flora e fauna.

A paisagem, que tanto extasiava os naturalistas com destino ao Brasil, é o elemento para entender as concepções e a relação com o momento da ciência geográfica no século XIX. Sobre tal categoria geográfica, Gomes (2017, p. 134) indica que “a ideia de paisagem nos ensina a olhar de outra forma, nos ensina a ver coisas, conteúdos, valores, onde parecia antes nada haver de admirável”. As experiências das viagens, escritas em diários, posteriormente adaptadas para livros e, em conjunto com pinturas e desenhos, formam o material de referência para a construção da análise.

1.1 Problemática e justificativa

A pesquisa da tese tem como fundamento as concepções de paisagem dos relatos de viagens e a relação com o momento da ciência geográfica no século XIX e, em segundo, plano as possíveis influências filosóficas nos modos de percepção e descrição da natureza por parte

dos viajantes. A investigação teve início com a seguinte problemática: quais são as relações entre as descrições das paisagens naturais do Tocantins no século XIX e os conceitos de paisagens?

A evolução do pensamento geográfico e a descrição da paisagem do Tocantins no século XIX, período de muitas expedições, conduziram o trabalho cujas justificativas foram a importância de conhecer os primeiros relatos sobre a paisagem do Tocantins com uma interpretação científica e compreender a paisagem natural e as relações filosóficas estabelecidas entre as concepções dos viajantes e o lugar. A seleção das obras foi mediada por fatores como o naturalista ter percorrido o norte de Goiás, hoje estado do Tocantins, no século XIX, e a expedição ser de relevância nacional e internacional.

Além de alargar os conhecimentos sobre tal período e compreender as ciências envolvidas nas expedições naturalistas, o estudo anseia responder a questões como: quais as concepções de paisagem e a relação com o pensamento geográfico? Como era a degradação do meio físico observado pelos viajantes? Quais comparações podem ser estabelecidas à luz dos estudos atuais?

Com base nos autores que descreveram o ambiente em relatos de viagens, buscou-se compreender o meio físico e suas ramificações teóricas de saberes. Sobre a relação entre empírico e o teórico, Gomes (2017, p. 33) afirma que o saber parte de uma atividade difícil em que é necessária a “observação do mundo guiado por categorias que são elas mesmas fundadas na experiência do mundo. A análise sistemática dessas informações e a associação que podemos construir logicamente compõem, em grande parte, o programa da ciência moderna”.

A paisagem é um dos principais conceitos da Geografia, de tal importância que o cerne está ligado aos viajantes e às descrições que realizavam dos lugares. Nas observações, o viajante procura tracejar a paisagem “de acordo com os propósitos científicos, ao caracterizar o que existe de mais notável em determinados locais, tentando estabelecer uma correspondência nem sempre explícita entre aquilo que é narrado e a imagem” (SALLAS, 2013, p. 109). Para aprofundar os conhecimentos, é preciso também voltar-se para o passado, para os naturalistas e sua importante contribuição para o conhecimento sobre sociedades e lugares que divulgaram e estudaram em épocas incipientes da ciência.

A representação da paisagem via narrativa histórica e ambiental é um recurso de grande validade, não completamente explorado pela Geografia, que concentra o entendimento sobre a sistematização dos conhecimentos geográficos. De tal modo, o trabalho busca contribuir para o adensamento de saberes sobre paisagem com o estudo da literatura de viagem.

1.2 Grandes questões: os objetivos e a tese

Os objetivos da pesquisa foram construídos com base na problemática do estudo – quais as relações entre as descrições das paisagens naturais do Tocantins no século XIX e os conceitos de paisagens – e na tese da correspondência entre as descrições utilizadas para as paisagens naturais pelos viajantes naturalistas do século XIX e os conceitos de paisagem sistematizados por cientistas ambientais.

Elencou-se como objetivo geral analisar as concepções de paisagem a partir dos relatos de cinco viajantes que estiveram no Tocantins no século XIX e a relação com o momento da ciência geográfica, além das possíveis influências filosóficas nos modos de descrição da natureza por parte dos viajantes.

Traçaram-se os seguintes objetivos específicos para a concretização do estudo:

- Analisar os conceitos e as referências de paisagem utilizados pelos viajantes naturalistas;
- caracterizar a paisagem do Tocantins do século XIX;
- avaliar a degradação do meio físico observado pelos viajantes naturalistas à luz dos estudos atuais.

Como parte dos objetivos, tem-se a tese da correspondência entre as descrições utilizadas para as paisagens naturais pelos viajantes¹ naturalistas do século XIX e os conceitos de paisagens sistematizados por cientistas ambientais. É importante elucidar que grande parte do pensamento ambiental foi desenvolvido a partir do século XIX; então se parte do pressuposto de que as questões conceituais para a paisagem natural desenvolvidas entre o século XIX e XXI estavam presentes, mesmo que de modo embrionário na época das expedições naturalistas.

No Quadro 1, são expostos alguns conceitos das paisagens naturais e seus respectivos estudiosos a fim de demonstrar a multiplicidade do pensamento geográfico.

¹ São considerados viajantes naturalistas, de acordo com Padoan (2015), aqueles que detinham conhecimento sobre a dinâmica ambiental terrestre e concentravam-se nos estudos de história natural. Assim, para caracterizar as publicações de Raimundo José da Cunha Matos, embora viajante e com obras de cunho naturalista, a melhor forma de descrevê-lo é como memorialista.

Quadro 1 - O conceito de paisagem, humano físico e interdisciplinar

(continua)

Século	Autor	Paisagem
Século XVIII e XIX	Alexander von Humboldt	Visão holística, associação entre elementos diversos da natureza e a ação humana.
Século XVIII e XIX	Carl Ritter	Essencialmente descritiva e com análises regionais.
Século XVIII e XIX	Friedrich Ratzel	Descrição com elementos fixos da paisagem natural, com elementos móveis, em geral humanos.
Século XIX e XX	Siegfried Passarge	Criador da ciência da paisagem, compreensão do processo estruturador, associado a um instrumental cartográfico que permite estabelecer ordem e hierarquia nas paisagens.
Século XIX e XX	Alfred Hettner	Diferentes tipos de paisagens, nomotética (comparação entre paisagens), ideográfica (entendimento de como a paisagem se organiza internamente).
Século XIX e XX	Carl Ortwin Sauer	A paisagem possui caráter integrador e relacional, está associada ao tempo e ao espaço. Sugere separação entre paisagem natural e cultural.
Século XIX e XX	Richard Hartshorne	Diferencia os significados de paisagem e região. A tipologia morfológica é o produto final da pesquisa.
Século XIX e XX	Carl Troll	Paisagem representa um conjunto específico de relações ecológicas, principalmente com seus fatores físicos.
Século XX e XXI	Denis Edmund Cosgrove	A paisagem é um lugar simbólico que se faz com a criação de uma unidade visual carregada de significações.
Século XX e XXI	Georges Bertrand	A paisagem é uma determinada porção do espaço, resultado da combinação dinâmica, portanto, instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo uns com os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável.

Quadro 1 - O conceito de paisagem, humano físico e interdisciplinar
(conclusão)

Século	Autor	Paisagem
Século XX e XXI	Aziz Nacib Ab'Sáber	A paisagem é o resultado de processos passados e atuais. Os processos passados foram responsáveis pela compartimentação regional da superfície, enquanto os processos atuais respondem pela dinâmica presente nas paisagens.
Século XX e XXI	Milton Santos	Entre as várias definições, a paisagem é apenas a porção da configuração territorial que é possível abarcar com a visão; dá-se como um conjunto de objetos real-concretos, é transtemporal.

Fonte: Adaptado de Britto e Ferreira (2011).

Os teóricos citados no quadro compõem as principais referências para as concepções da tese, com as quais são feitas as ligações com as descrições de paisagens dos viajantes naturalistas.

1.3 Abordagem da pesquisa: qualitativa e quantitativa

O aporte da pesquisa foi realizado com base na metodologia qualitativo-quantitativa, utilizando-se da pesquisa bibliográfica e documental. A técnica mista de pesquisa, por permitir maior amplitude de informações e inserção de dados, foi de grande importância diante do grande volume de informações sobre o período, século XIX, e as expedições naturalistas. O conceito de técnica de métodos mistos pode ser caracterizado como

[...] aquela em que o pesquisador tende a basear as alegações de conhecimento em elementos pragmáticos (por exemplo, orientado para consequência, centrado no problema e pluralista). Essa técnica emprega estratégias de investigação que envolvem coleta de dados simultânea ou sequencial para melhor entender os problemas de pesquisa. A coleta de dados também envolve a obtenção tanto de informações numéricas (por exemplo, em instrumentos) como de informações de texto (por exemplo, em entrevistas), de forma que o banco de dados final represente tanto informações quantitativas como qualitativas (CRESWELL, 2007, p. 36).

O início da pesquisa bibliográfica contou com estudos sobre a literatura de viagem, ciências no século XIX, naturalistas e o conceito de paisagem. O recorte temporal, século XIX, justifica-se pelo período das grandes expedições de Humboldt e suas contribuições às Ciências Ambientais. Johann Emanuel Pohl, Raimundo José da Cunha Matos (cronista), George Gardner, Francis Castelnau e James W. Wells formam o recorte selecionado do século XIX de viajantes naturalistas e cronista que estiveram na porção norte do território goiano, hoje estado do Tocantins. A escolha dos autores deve-se à riqueza dos relatos sobre expedições singulares, em um período que eram uma fonte de informação sobre paisagens do Tocantins, até então pouco exploradas por estrangeiros com intuito científico. Pertinente também são as informações sobre o ambiente e as condições culturais que se encontravam no Tocantins no século XIX, com exposição de um panorama geográfico, histórico, conceitual e descritivo da paisagem. As leituras foram organizadas em um roteiro metodológico descrito no Quadro 2.

Quadro 2 - Roteiro metodológico para trabalho com literatura de viagem

1º Conhecimento da obra e familiarização com o material.	Início da seleção textual e momento de atenção ao contexto histórico, propósitos da viagem e financiadores na tentativa de compreender as escolhas do autor.
2º Identificação de fragmentos de interesse.	Menções diretas – identificação de fragmentos, separação e organização com o propósito de enriquecer a discussão, além de oferecer a oportunidade de estabelecer análises comparativas com os dados atuais.
	Menções indiretas – organizadas por tópicos de interesse, separadas de modo qualitativo a partir de critérios de homogeneidade interna, observando-se uma variedade adequada de categorias capazes de contemplar todo o conjunto de fragmentos de texto e úteis aos propósitos de investigação.
3º Organização dos fragmentos em <i>onde</i> e <i>como</i> .	Guiada pelo trajeto percorrido pelo viajante, permanecendo-se atenta à designação dos lugares e à sequência dos fatos relatados.
4º Análise e discussão dos resultados obtidos.	Interpretação das representações contidas na obra e a confrontação com outras informações e dados relevantes, discutidas à luz das teorias de referência.

Fonte: Adaptado de Souza e Teixeira (2014).

Para atingir o primeiro objetivo – intuir os conceitos e as referências de paisagem utilizados pelos viajantes naturalistas –, além das leituras, foi feita uma tabela para cada obra com o fragmento textual, hipótese de correspondência de paisagem e local/data. O Quadro 3 ilustra um exemplo do trabalho realizado. Ressalta-se que na seleção de fragmentos textuais houve o recorte espacial para a atual delimitação espacial do estado do Tocantins.

Quadro 3 - Ficha de leitura - hipótese de correspondência

Fragmento textual de autoria do viajante naturalista	Hipótese de correspondência teórica	Local-data
“A variedade dessas paisagens despertava-nos o mais vivo interesse e quanto à parte pitoresca de nossa viagem, podíamos considerar o dia de hoje como um dos mais felizes” (POHL, 1976, p. 235).	² Alexander von Humboldt/Alfred Hettner	Rio Maranhão (Rio Tocantins) - 1819

Fonte: Elaborado pela autora.

Para abranger os demais objetivos – caracterizar a paisagem do Tocantins no século XIX e comparar a degradação do meio físico observado pelos viajantes naturalistas à luz dos estudos atuais –, foram utilizadas as informações contidas nas tabelas para formação de nuvem de palavras e mapas conceituais e uma análise crítica e comparativa das informações.

² Como se trata de questões embrionárias que seriam desenvolvidas em séculos posteriores, há sempre a possibilidade de dupla correspondência, assim uma hipótese não exclui a outra, ou outras, mas, na tese, optou-se pela mais consistente.

2 A PAISAGEM NATURAL: CONCEITOS E RELAÇÕES HISTÓRICAS

2.1 A paisagem natural: desenvolvimento conceitual e as Ciências Ambientais

Os estudos de paisagem são interdisciplinares e estão presentes em diversas áreas do conhecimento com diferentes aspectos. Há uma construção secular do pensar a paisagem e de sua representatividade que pertence às ciências e à história da humanidade. Assim, de acordo com o viés das ciências ambientais, adotado no trabalho, selecionaram-se algumas abordagens para compor o estudo dos matizes da paisagem natural (Figura 1), destacam-se: Alexander von Humboldt, Siegfried Passarge, Carl Troll, Georges Bertrand e Aziz Ab'Sáber.

Alexander von Humboldt é uma fonte de inspiração para os cientistas do século XIX, lembrado por vários feitos e pelo notável conjunto de sua obra. Para Pedras (2000, p. 99), “a paisagem de Humboldt é o exercício constante de uma mente curiosa que tenta, enfaticamente, se aproximar ao encontro do novo. As construções dos quadros remetem sempre à realidade físico espacial”. Para Gomes (2017, p. 40), Humboldt “foi pioneiro em agregar múltiplos fatores situados e a não considerar as plantas apenas isoladamente, mas sim os conjuntos, a fisionomia, como se dizia”. Na formação de quadros, na descrição do ambiente de modo a enquadrar e emoldurar os componentes, a paisagem em Humboldt é mediada pelo pitoresco, por cenas das paisagens dos trópicos. Em sua exposição, os rios, as chuvas e o mundo natural são integrados para formar o cosmos.

Responsável por formular o conceito da Teoria da Paisagem ou *Landschaftskunde*, Siegfried Passarge, na transição do século XIX para o XX, trabalha com a classificação de paisagem e formação de sistemas. A paisagem natural é uma construção com as seguintes etapas:

Pela importância relativa dos elementos analisados de forma hierárquica seriam definidas de início as ocorrências de menor expressão no espaço, que reuniriam fatos de configuração homogênea, designados por ele de *Landschaftsteile* ou unidades de paisagem. O agrupamento dessas unidades, obedecendo a critérios apoiados nos aspectos naturais, originaria uma ocorrência de maior expressão espacial – ele dava como exemplo o Harz – identificada propriamente como paisagem ou *Landschaft*. O agrupamento dessas paisagens originaria uma categoria de ordem mais elevada, obedecendo a princípios de zonalidade climática e botânica designada de *Landschaftsgebiete* (região ou espaço paisagístico). Todavia era necessário considerar-se a interferência do relevo, que introduzindo um componente de diferenciação vertical, rompia o princípio de zonalidade, produzindo um domínio ou bloco paisagístico específico (*Landschaftsblock*) (ABREU, 2017, p. 151).

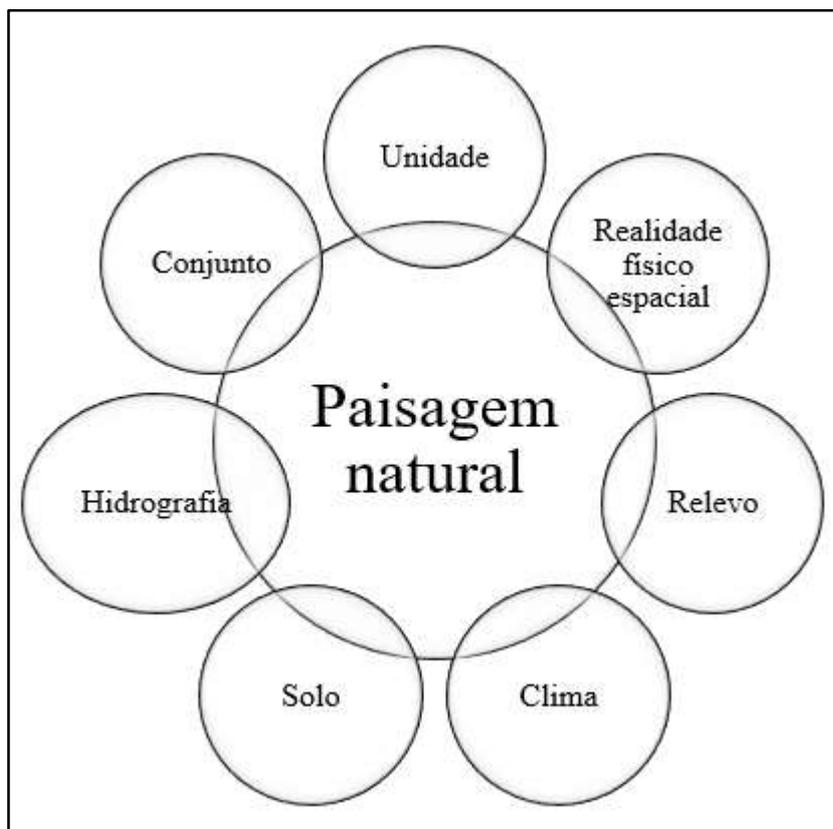
Nota-se hierarquia e unidade no conceito que preza pela amplitude dos espaços, que dá importância às inter-relações dos espaços conectados pelos fatores ambientais. Introduce estudos e considerações sobre o papel do relevo como um agente de relações com os demais organismos em um complexo sistema de fragilidades e potencialidades que reagem em distintos níveis e possuem uma estreita interligação com elementos naturais.

Com uma visão conceitual conectada com o século XX, Carl Troll (1997, p. 4) assevera que, “em princípio, cada paisagem é um indivíduo. Porém, ao se verificar uma determinada característica relativa ao conjunto das paisagens, agrupam-se todas em um conjunto”. O autor apresenta maior relação com a diversidade científica ambiental, o que possibilita conhecer o mundo com mais amplitude e formular hipóteses integradas. O seu aporte conceitual liga-se ao de pensadores da época e ao desenvolvimento multifacetado.

Na transição entre os séculos XX e XXI, tem-se a obra de Ab’Sáber (2003), que é marcada pelos aspectos geológicos e estudo das paisagens brasileiras. Para tal autor, ao iniciar os estudos da natureza, uma conclusão lógica que se pode obter é que a paisagem é uma herança. Produto dos diversos sistemas naturais e antrópicos, ela é moldada ao longo dos tempos, e as marcas são impressas nos diversos domínios. Assim, tanto o tempo histórico quanto as modificações recentes podem ser verificados para uma análise criteriosa do ambiente. Trata-se de uma ampliação e inserção do conceito de herança para os estudos de paisagens, suas proposições abrem espaço para considerar os processos geológicos em conjunto com os fatores temporais.

Contemporâneo de Ab’Sáber, George Bertrand (2004, p. 141) propôs um conceito bastante completo de paisagem: “É o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, em uma determinada porção do espaço, de elementos físicos, biológicos e antrópicos, os quais, reagindo dialeticamente, uns sobre os outros fazem dela um conjunto indissociável em perpétua evolução”. Bertrand propõe uma pesquisa com base no geossistema que une o local ao global em uma área de influência contínua.

Ao avaliar as acepções de paisagem natural dos teóricos, notam-se suas correlações teóricas e diferenças de acordo com o tempo histórico. Desse modo, com base nos conceitos, elaborou-se uma figura síntese das definições (Figura 1). Tal formulação foi essencial para o início do estudo, possibilitando o aporte teórico para a seleção de fragmentos textuais dos naturalistas.

Figura 1 - Composição da paisagem natural

Fonte: Elaborada pela autora.

Conceituada a paisagem natural, foi imprescindível para o estudo tratar sobre:

- a ideia de paisagem;
- evolução do conceito de paisagem na Geografia e nas ciências;
- o olhar a paisagem.

Conhecer significa também ser capaz de expressar o objeto do conhecimento, uma ideia sobre a realidade só existe de fato se for partilhada e recomposta com a ajuda de outros. De acordo com Abreu (2017, p. 146), a ideia de paisagem é formada pelo sistema de dupla polaridade “[...] – a natureza e o homem – que produzirá representações individuais, que se transformarão em coletivas, através da socialização e culturalização. Será vista, portanto, de forma diferente, de acordo com o grupo humano considerado no tempo e no espaço”.

Conforme Sallas (2013), pensar a natureza e a paisagem entra em união com obras artísticas. A autora desenvolve a ideia de que as pinturas de paisagens representavam

[...] as produções da natureza e da arte: a solidão e o horror das rochas, o frescor das florestas, as flores e o verde dos campos [...] tais imagens eram correntes na sociedade europeia e acabaram por influenciar na formação do viajante naturalista e no modo de

descrição das paisagens, formando quadros das cenas encontradas (SALLAS, 2013, p. 96).

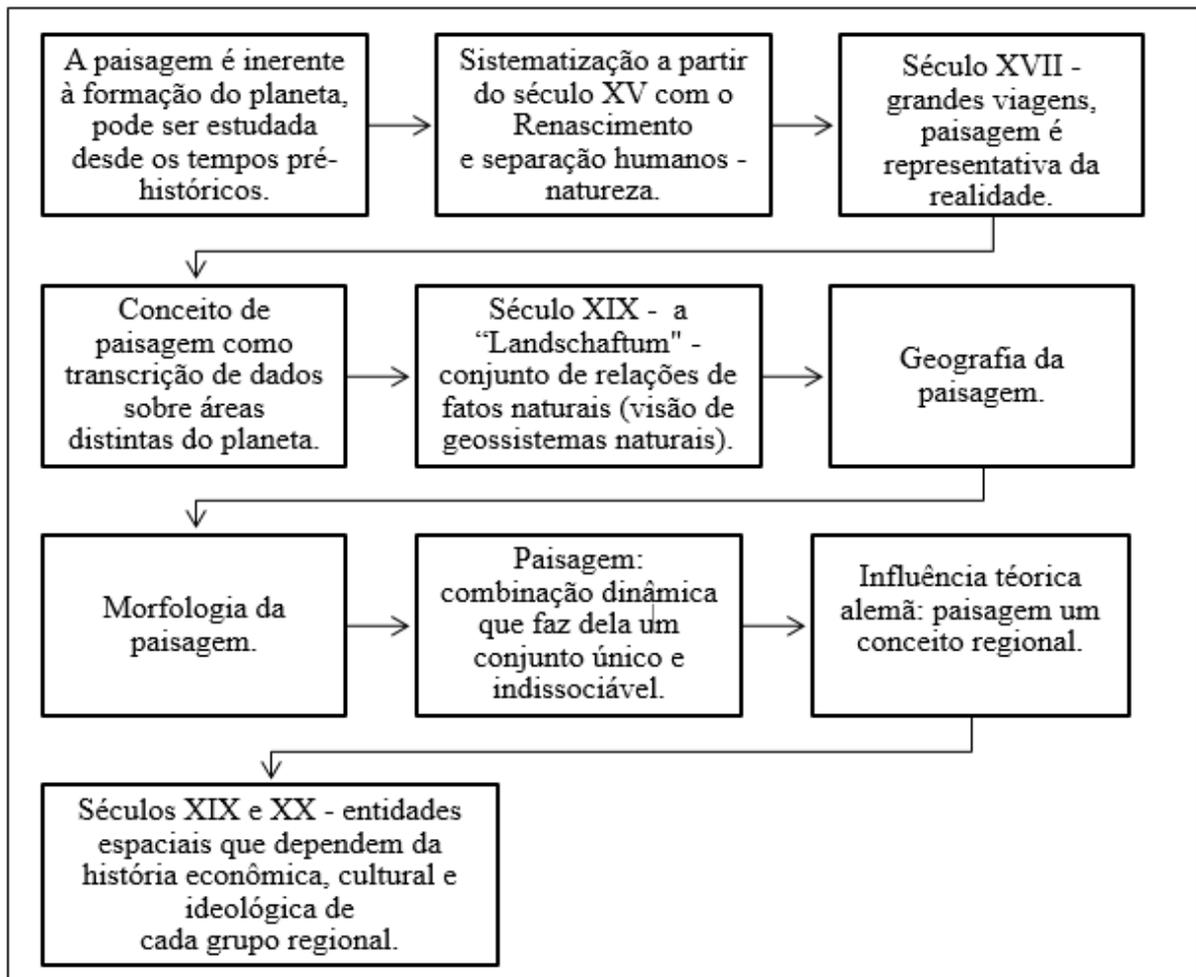
A autora ainda destaca a relação entre o olhar do viajante e a paisagem:

[...] apreendê-la, num primeiro nível, por sua topografia, para em seguida cartografá-la como espaço conhecido e reconhecido. Essa visão será fundamental, ao funcionar como um instrumento de conhecimento e de poder, pelo fato de os viajantes situarem num determinado espaço, não só aspectos mais significativos da natureza, como rios e montanhas, estabelecendo os meios de acesso aos lugares visitados [...] (SALLAS, 2013, p. 103).

Sobre a formalização conceitual, cabe ressaltar que, de acordo com Gomes (2017, p. 134), até o final da Idade Média, o conceito de paisagem não existia, “a designação de paisagem foi dada pela primeira vez a uma pintura (uma tela), mas logo depois o que essa palavra e essa tela nos faziam ver era um recorte, um fragmento do ambiente natural transformado pelo trabalho humano - um quadro”.

Nas Ciências Ambientais e em especial nos estudos geográficos, a paisagem ocupa destaque. A princípio, os estudos de paisagem estavam relacionados ao ambiente natural. Com o advento das novas tecnologias e da interdisciplinaridade nas ciências, as pesquisas foram ampliadas para maior abarque de áreas do saber. O desenvolvimento conceitual é marcado por um contínuo envolver de temáticas que evoluíram com a tecnologia e os novos paradigmas ambientais. A Figura 2 apresenta, em ordem temporal, o crescimento dos estudos e das formulações para paisagem na ciência geográfica e, por que não dizer, nas Ciências Ambientais.

Figura 2 - Linha do tempo da evolução conceitual de paisagem



Fonte: Adaptado de Schier (2003).

A priori, destacou-se a paisagem enquanto existência material, distante de qualquer conceituação que veio com o processo de escrita e pensar a natureza. A dimensão da experiência e das sensações predominava. As marcas nas cavernas indicam uma tentativa de captar, expressar ou recordar uma paisagem vivida. Assim, havia um sentimento, o olhar despertava sensações e memórias impressas para as futuras gerações.

Ao longo do processo de acumulação e registro de conhecimentos, com destaque para o século XV, com o Renascimento e a busca por distinguir os fenômenos naturais, por desenvolver os seres humanos para explorar e dominar o mundo natural, a paisagem era algo ainda misterioso, digno de contemplação e curiosidade. A satisfação dos sentidos humanos pela transformação da natureza era empregada com sucesso, pois se buscava superar os obstáculos.

Com o advento das grandes navegações, houve a necessidade de expressar a paisagem, especialmente em mapas e cartas náuticas, cartografar o mundo e o que ainda deveria ser

descoberto era a missão. Assim, a descrição da paisagem tornou-se um desafio a ser transposto. Com as grandes viagens, foi possível realizar e registrar as diferenças de clima, vegetação e costumes. Os relatos eram preciosos por mostrarem como o mundo poderia ser vasto para além dos domínios europeus.

Giucci (1992), ao analisar os diários de bordo de Cristovão Colombo, expõe a relação do europeu com a América:

Uma paisagem deleitosa, nascida da experiência fundamentalmente visual do viajante, eclodia na América e desfilava sedutora, diante do europeu. Dia, após dia, o Almirante confirmava nas Índias os signos da riqueza, a suavidade do clima, a variedade da flora e da fauna, a nudez dos moradores. [...] a narrativa colombiana informava para estimular, para avivar e excitar o desejo de exploração, conquista e colonização de novos territórios (GIUCCI, 1992, p. 150).

Junto aos relatos de viagens, a paisagem passou a ser ricamente descrita por aqueles que, por diferentes propósitos, tiveram contato com lugares considerados exóticos, de tal modo que uma gama de estrangeiros – de religiosos a políticos – descreveram ou contaram a paisagem sem critérios específicos, aliando o real ao imaginário. De acordo com Lisboa (1997, p. 32), há uma diversidade de motivos que levavam às empreitadas além-mar. Trata-se de jornada difícil e “para a maioria da população não era comum sequer sair do vilarejo onde nascera, a não ser por recrutamento militar”.

Desse modo, os relatos primavam por uma visão fantástica e nebulosa do mundo em que o ambiente externo era uma encantadora e perigosa experiência para os mais aventureiros. É importante ressaltar que “[...] a descrição do ‘desconhecido’ depende das condições do observador e de como e se ele está ‘preparado’ para enxergá-lo” (LISBOA, 1997, p. 46). A autora conclui que, nos relatos, a diferença entre a ficção e a realidade são tênues porque não havia um completo compromisso com a seleção de fatos vivenciados ou histórias que ouviam de populares e pessoas com quem estabeleciam relações.

Com todo o arcabouço teórico e as ricas descrições do mundo no século XIX, iniciaram-se correntes de pensamento e ciências que têm como objeto de estudo o mundo natural. Somente descrever o mundo era uma visão a ser superada, tornou-se necessário compreender os geossistemas e a unidade das complexas formações naturais. No processo histórico, foi desenvolvida a Geografia e a Morfologia da paisagem, com técnicas de estudos para entender os procedimentos que formam o ambiente, aliando, assim, outras dimensões para conceber os domínios naturais.

Por distintos caminhos, pode-se chegar à conclusão de que a paisagem é um conjunto presente no tempo e no espaço, de forma sensível e com vários processos formadores. Assim, a junção de várias ciências pode auxiliar na demanda de conhecer e apresentar aquilo que a visão e os sentidos abarcam. Muito se trata sobre as diversas correntes de pensamento e formas de estudos, em especial, há destaque para a influência alemã, com formulações sobre a regionalidade da paisagem e sua compreensão a partir de unidades do sistema.

Na contemporaneidade, dispõe-se de uma apreciação plural, busca por interdisciplinaridade para resolver problemas e partilhar conhecimentos. Novas dimensões passam a ser avaliadas e aparecem com maior frequência nos estudos, como a cultural, a simbólica, a ideológica e a econômica. Igualmente, temos um mosaico compartilhado em que as conjecturas sobre a paisagem evoluem com o agrupar de teorias, completam o sentido e a forma da ciência de paisagens em estudos do mundo natural.

No desenvolvimento científico das concepções de paisagens, é fundamental compreender o papel do olhar, visto que elas constituem algo externo ao ser que merece ser captado e representado. Apresenta-se que o mundo está

[...] postado fora de nós, em si mesmo, e absolutamente apto à apreensão de nossos sentidos. Porém, esta convicção imediata carrega a ambivalência que, no caso da visão, a língua prontamente acusa e comenta na oposição que governa nosso recurso habitual aos verbos ver e olhar (CARDOSO, 1988, p. 347).

Para captar e apreender o mundo, a distinção proposta por Cardoso (1988) está entre *ver* e *olhar*. Desenvolve-se a ideia de que ver é algo aleatório, sem intenção concreta que não compõe a formação de um quadro mental, o olhar já sugere a captura do objeto com uma distinção e um maior nível de minudências na análise. Assim, o olhar expede

[...] à atividade e às virtudes do sujeito, e atesta a cada passo nesta ação a espessura da sua interioridade. Ele perscruta e investiga, indaga a partir e para além do visto, e parece originar-se sempre da necessidade de “ver de novo” (ou ver o novo), como intento de “olhar bem”. Por isso é sempre direcionado e atento, tenso e alerta no seu impulso inquiridor [...] como se irrompesse sempre da profundidade aquosa de misteriosa do olho para interrogar e iluminar as sobras da paisagem (mesmo quando “vago” ou “ausente” deixa ainda adivinhar esta atividade, o foco que rastreia uma paisagem interior) [...] (CARDOSO, 1988, p. 348).

O cientista, ao deixar seu ambiente de trabalho e ir a campo, trava contato com o olhar que deve ser apurado para as diversas nuances e os diversos tons do movimento da vida pulsante da natureza. Para o naturalista, o novo mundo representava a chance de vislumbrar e com desafios de transcrever, coletar e catalogar o “inexistente” para as nações europeias. Para tal

façanha, era necessária uma formação sólida, introduzir-se para além do senso comum e das histórias populares, um olhar treinado para reconhecer a diversidade de espécies, as formas do relevo e todos os sistemas naturais.

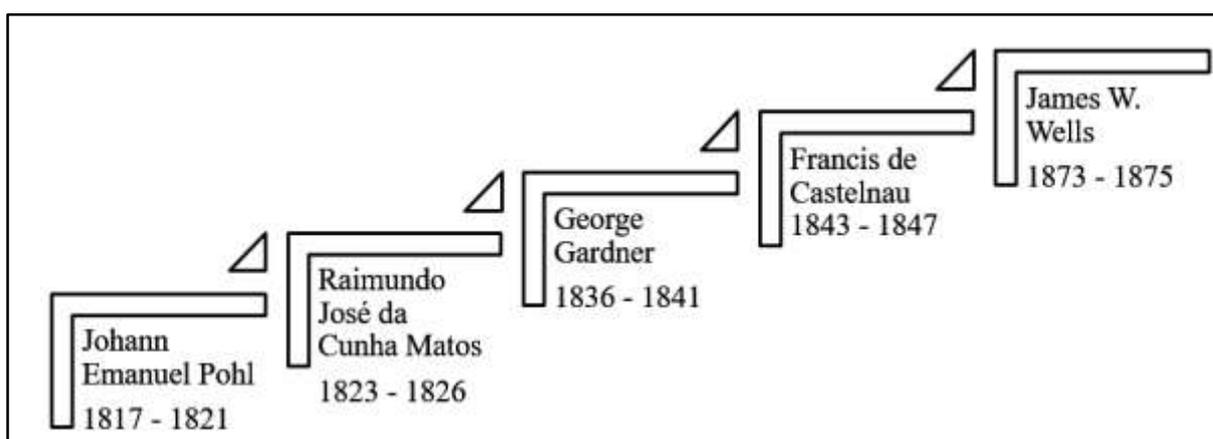
A paisagem natural do interior do Brasil, no século XIX, foi alvo da experiência e do olhar aguçado de viajantes que muito teorizavam e pouca ou nenhuma experiência possuíam em território tropical. Há um esforço para transpor os valores e as teorias aos espaços brasileiros, em um duplo olhar entre o conhecido e o novo que se apresentava de forma tão concreta nos dias longos de expedições por entre sertões, rios e relevos abruptos.

2.2 Os estrangeiros: a paisagem nos relatos de viagens

Com a ciência do olhar, teorias e imaginação, os cientistas/naturalistas/trabalhadores adentraram o território brasileiro. O recorte temporal selecionado para a tese reporta ao século XIX, período de maior abertura do Brasil aos estrangeiros naturalistas, devido à chegada da Corte Portuguesa ao Brasil em 1808.

Para investigar a contribuição dos naturalistas ao estudo das paisagens naturais do Brasil, procedeu-se à seleção com base na importância e na interiorização da expedição, de modo a atingir o território do atual estado do Tocantins. A Figura 3 expõe os naturalistas e o cronista selecionados para este estudo, em ordem cronológica e os períodos das expedições.

Figura 3 - Expedições ao Tocantins e períodos de acordo com os autores selecionados



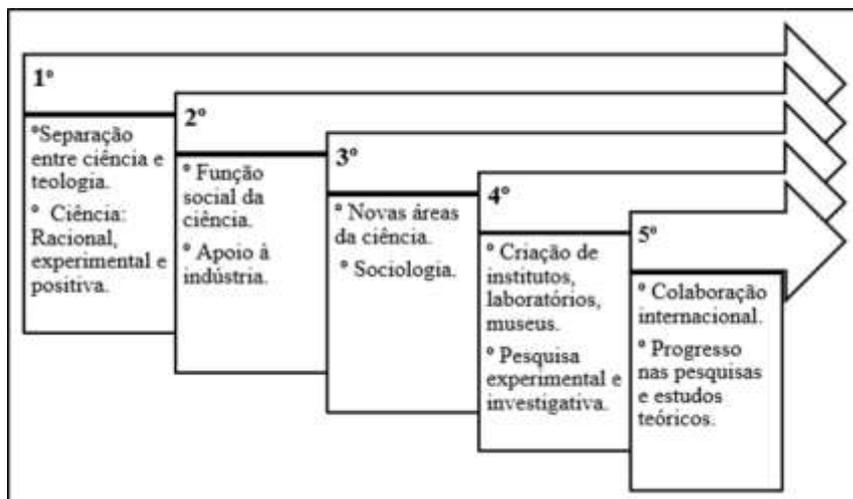
Fonte: Elaborada pela autora.

Toma-se como ponto de partida o ano de 1817 e a expedição de Johann Emanuel Pohl, que veio ao Brasil a trabalho oficial junto à Comitiva da Arquiduquesa Leopoldina por advento do seu matrimônio. As ligações com a Áustria e as boas relações com o governo português permitiram a Pohl produzir uma descrição consistente do território, obteve apoio e financiamento dos dois países. Em tal época, os relatos obtinham grande divulgação “[...] e não eram apenas leitura acessível ao público letrado, mas também serviam de fonte para várias modalidades das ciências empíricas [...]” (LISBOA, 1997, p. 38).

Johann Emanuel Pohl, assim como os demais viajantes em estudo, teve sua formação acadêmica e pessoal na Europa, em um ambiente marcado pela Revolução Industrial e florescimento dos conhecimentos científicos, em um período de lutas populares e conflitos com as monarquias que buscavam garantir seu domínio e aumentar os limites geográficos de suas nações. As descrições constituem um modo de fazer conhecer os novos territórios, a busca pelo novo suscita inclusive o adentrar o Brasil para além da costa marítima divulgada. Os distantes territórios do interior e extremo Norte passam a figurar como objetivos.

Para além da curiosidade, as descrições constituem um breve histórico de um período. Em um relato sobre o *status* e o desenvolvimento científico no século XIX, Rosa (2012, p. 28) classifica cinco períodos distintos de modo a fornecer um realce “às novas condições em que se desenvolveu, em ritmo acelerado, o conhecimento científico, num quadro ampliado das Ciências fundamentais e demais Ciências auxiliares”. A Figura 4 representa o mapa conceitual das ciências no século XIX.

Figura 4 - Panorama geral do desenvolvimento da ciência no século XIX



Fonte: Adaptado de Rosa (2012).

O primeiro aspecto versa sobre o princípio da autonomia científica que não mais se presta a justificar ou agradar os princípios teológicos, a ciência e os seres humanos buscam autonomia para conhecer, pesquisar e divulgar. Tem-se início um saber com base no racional, quantificado com base em experimentação e em busca de resultados para atender as aspirações da população.

À medida que o avanço da ciência desvendava os mistérios da natureza, confirmava a realidade das leis imutáveis do universo e gerava a visão da “máquina do mundo”; a ideia do imprevisível e incognoscível própria do cristianismo ia adquirindo um matiz cada vez mais negativo. O descobrimento do Novo Mundo passava a simbolizar, para uma minoria de letrados, o aumento do saber humano, o progresso da ciência, o triunfo da experiência, a refutação de “verdades” consagradas e a inoperância do modelo de conhecimento antigo (GIUCCI, 1992, p. 202).

Tais modificações propõem estruturas de pensamento e modos acadêmicos de um pesquisador ligado às demandas do seu tempo e em busca de resolver os dilemas. A formação dos naturalistas é caracterizada pela ebulição cultural do novo, das descobertas, do fazer ciência via quantificação e catalogação dos díspares materiais e sociedades.

O segundo aspecto é a apropriação da indústria, setores produtivos e lideranças dos avanços científicos. Ao reconhecer a capacidade e o potencial científico, os governos tornam-se financiadores, em conjunto com demais grupos de interesses, de diversas empreitadas. No caso de vários naturalistas, como Johann Emanuel Pohl e Francis Castelnau, os governos montaram expedições de cunho científico e reconhecimento do território brasileiro. O destino dos materiais catalogados, geralmente plantas, minérios e animais empalhados, eram os museus da Europa.

No terceiro e no quarto aspectos, de acordo com Rosa (2012), com o avançar especialmente da matemática, da química e da física, seus conhecimentos abarcaram outras áreas, contribuindo para as chamadas ciências auxiliares que cresceram e adensaram os campos científicos com novas perspectivas. O avanço foi também para as ciências humanas. A sistematização da sociologia apresentou um contraponto ao mostrar as questões sociais com um viés de análise científica. Não só o mundo natural deve ser conhecido por suas leis e formações gerais, a condição humana, suas escolhas e organização social passam também a figurar como relevantes pensamentos do campo científico.

Ainda de acordo com Rosa (2012), sobre o processo de evolução da ciência no século XIX, é importante mencionar a

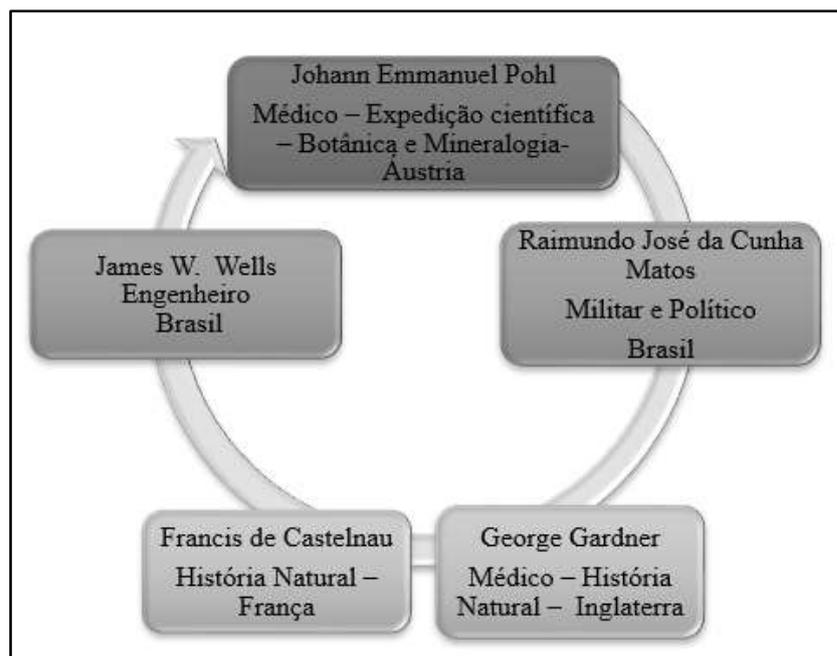
[...] criação de vários institutos, laboratórios, bibliotecas, museus e centros dedicados à pesquisa. A complexidade e a tecnicidade crescentes da Ciência, cada vez menos especulativa e cada vez mais experimental e investigativa, tornariam excessivamente dispendiosa sua prática com relação aos períodos anteriores (ROSA, 2012, p. 32).

Tal aparato seria de grande valia aos naturalistas, que, com o apoio financeiro dos governantes e da burguesa, promoveram a difusão das expedições e seus artefatos.

Em quinto lugar, destaca-se a colaboração internacional para formação de um arcabouço teórico. As nações com maior poder aquisitivo, ao reconhecer o papel preponderante dos feitos científicos e, por consequência, as possibilidades de retorno financeiro, se unem para formar sociedades de conhecimento e estabelecer colaborações, algo inédito para a época. Tanto a pesquisa experimental quanto a teórica encontraram um campo aberto e possibilidades de divulgação e colaboração, elevando, assim, as noções acadêmicas ao proporcionar um encontro de culturas. No ambiente de novas estruturas em que os naturalistas foram formados, as universidades e os governos da época eram difusores da ciência e das conquistas do “Novo Mundo”.

A escolha dos relatos naturalistas e do memorialista (Figura 5) – Johann Emanuel Pohl, Raimundo José da Cunha Matos, George Gardner, Francis de Castelnau e James W. Wells – foi realizada mediante importância da expedição e o grau de formação científica, assumindo que a forma de ver e relatar as descobertas pode ser condicionada à constituição acadêmica.

Figura 5 - Naturalistas do século XIX e sua formação/profissão/país financiador da expedição



Fonte: Elaborada pela autora.

Johann Emanuel Pohl, com formação inicial em medicina, pesquisava e prestava serviços nas áreas de botânica e mineralogia. Sua ampla formação muito contribuiu para a expedição em solo brasileiro, pois buscava ganhar a simpatia e trocar favores e alimentos por consultas médicas. Seus relatos focam nas paisagens naturais com descrições do relevo, nos achados mineralógicos, nos tipos de plantas e na diversidade de animais, assim como nos aspectos humanos, nas doenças e nos usos e costumes da terra.

Com uma formação acadêmica mais limitada informada por várias vezes em seu relato, Raimundo José da Cunha Matos foi militar na época da escrita dos relatos e, posteriormente, político brasileiro. Sua descrição é focada em marcos territoriais, distâncias e limites geográficos. Há grande preocupação em localizar, de forma correta, medindo as distâncias para não restar dúvidas. Na obra, cita conhecer o trabalho de Johann Emanuel Pohl e esforça-se para designar corretamente os espaços da localização. Atende ao modelo de ciência desenvolvida no século XIX com preocupação com as quantificações e os registros detalhados das experiências.

Também médico, George Gardner revela ter especial interesse por história natural, destaca que os estudos de Alexander von Humboldt assim como seus professores o influenciaram a viajar de modo científico e assim prestar serviço ao governo da Inglaterra. De acordo com Andrade e Bastiani (2012), além de coleções da flora e da fauna, Gardner realizou estudos histórico-geográficos e análises dos modos de vida das populações por ele visitadas. Havia grande interesse em conhecer as províncias do Norte devido às poucas expedições e relatos da região.

Na mesma linha de descobertas científicas, representando a França, Francis Castelnau adentra o Brasil com uma missão ampla que percorreria também outros países da América. Sua formação em História Natural o habilitou a conhecer os aspectos das paisagens naturais e travar contato com as populações locais, em especial havia interesse pelos indígenas, sobre os quais fez amplas observações. Ao narrar, demonstra as contradições naturais do ambiente e das populações envolvidas no fim do ciclo da mineração na área que constitui o atual estado do Tocantins.

O engenheiro James W. Wells já estava no Brasil em busca de melhores oportunidades para a carreira quando foi contratado pela Companhia de Construção de Obras Públicas, de Londres, para trabalhar em um projeto para o governo brasileiro com o objetivo de fazer estudos e levantamentos sobre o interior do Brasil. Suas descrições são amplas e ocorrem ao longo de todo o trabalho de engenharia no interior do Brasil. Ao contrário dos demais, Wells permanecia bastante tempo nas regiões, especialmente no interior de Minas Gerais. O fator temporal, as

paisagens com seus obstáculos, as transposições e os deslocamentos são o foco das descrições, não faltam críticas ao povo por sua indolência e cultura popular.

No empreender de uma ampla expedição ao interior do Brasil com diferentes olhares, o gosto pelas cenas naturais e pelas paisagens exóticas estava presente nas narrativas. De acordo com Giucci (1992, p. 25), o desconhecido suscita toda uma mitologia e leva à “projeção do imaginário de uma sociedade que gera prodígios nos espaços distantes do seu próprio entorno”. Assim, há formação da paisagem entre o real e o imaginário que é construída pelo cotidiano no contato com o ambiente e com as populações.

Sobre os naturalistas do século XIX e suas obras, acrescenta-se que

É curioso como, nesses relatos, o olhar que habitualmente se deseja imparcial, desapaixonado, à espera do que vier, do cientista e mesmo do viajante comum, se converte, desde o início das expedições, em observação interessada, com itinerário, objetivos e modos-de-ver sabidos de cor. Antes mesmo de se chegar ao destino, antes de se iniciarem as caçadas, a coleta do material, os contatos possíveis com tribos indígenas, o levantamento hidrográfico, as picadas mato adentro, os chefes de expedição parecem ter bem clara a definição de uma paisagem útil e dos objetos e espécimes a serem colecionados e registrados nas pranchas dos desenhistas itinerantes (SÜSSEKIND, 1990, p. 114).

Com caminhos marcados e em busca de uma missão maior para engrandecer a nação, ideal ou tarefa aceita, tem-se uma diversidade de olhares sobre as paisagens. Essa variedade levou a autora questionar: “o que importa fundamentalmente? O fato de o viajante ensinar a ver, organizar para olhos nativos a própria paisagem e definir maneiras de descrevê-la. E desenhá-la” (SÜSSEKIND, 1990, p. 39). Pontua-se a importância de tal época das publicações para a memória e a constituição da formação brasileira. Acata-se a importância do pioneirismo e da abertura do Brasil às ciências estrangeiras em uma época de poucos recursos disponíveis. Adentrar o Brasil no século XIX era uma tarefa que contava com poucos instrumentos, os mapas eram raros e escassos, assim como as publicações. O Mapa 1 faz parte de um atlas formulado por um grupo de empresários e com o apoio do governo imperial para divulgação dos limites e da geografia das províncias. Nele notam-se as rotas de viagens com destaque para rios, comarcas e freguesias.

Mapa 1 - Carta topográfica e administrativa da província de Goiás (1849)³



Fonte: Arquivo Público do Distrito Federal (1849).

³ CARTA TOPOGRAPHICA & ADMINISTRATIVA DA PROVÍNCIA DE GOIAZ, erigida sobre os documentos mais modernos pelo V.cde J. de Villers de L' Ile Adam. Gravada na lithographia imperial de Vr. Larée. Publicada no Rio de Janeiro por Garnier Irmãos Livreiros. Rua do Ouvidor nº 69. Rio de Janeiro. 1849.

2.3 Conceitos de paisagens nas obras de viajantes naturalistas do século XIX

A construção da pesquisa foi precedida por um estudo bibliográfico com seleção de trabalhos relacionados à literatura de viagens, que, para Mello (2015, p. 15), “surge junto com a imprensa e trata, inicialmente, da única coisa que valia a pena ser narrada, aos olhos renascentistas, pós-medievais: as peregrinações, as cruzadas, as viagens à Terra Santa”. As considerações primam pelo contexto da época assim como pelos estudos historiográficos.

Os autores que mais se aproximam da temática e do viés metodológico possível para o estudo são Teixeira (2013) e Souza e Teixeira (2014), que enumeram os expedicionários que narraram as condições de vida e da paisagem no século XIX, inserindo no mapa os deslocamentos com destaques para o discurso e as vivências dos naturalistas em tal território. Souza e Teixeira (2014) relacionam climatologia e literatura de viagens, tomando como base os relatos de Johann Emanuel Pohl na obra *Viagem ao interior do Brasil*.

Para os autores, a análise histórico-geográfica começa com o conhecimento da obra e familiarização com o material na tentativa de compreender as escolhas do naturalista. Para tal, é necessário conectar-se com o momento histórico, os propósitos da viagem e os financiadores. Na sequência, identificam-se os fragmentos de interesse, com destaque para as menções diretas ao tema proposto, a fim de catalogar e comparar os dados e os fatos atuais. Depois, são organizados os fragmentos em *onde* e *como*, guiados pelo trajeto percorrido pelo viajante. E, por fim, faz-se análise e discussão dos resultados obtidos.

A construção metodológica é composta por etapas de pesquisa e constitui uma fonte importante de trabalhos com o mesmo referencial temporal e princípios de conhecer a paisagem brasileira. Com o foco no Tocantins, foram explorados os deslocamentos, as impressões, o que há de particular e a relação com os demais trechos da expedição.

Assim, busca-se uma metodologia que supra os objetivos que são entender as perspectivas de paisagem nos relatos de viagens e fazer uma relação com o momento da ciência geográfica, além das possíveis influências filosóficas nos modos de percepção e descrição do meio físico-natural. Em tal âmbito, acrescenta-se a metodologia utilizada por Reis Júnior (2007, p. 10), segundo a qual, para análise de obras, é necessário confrontar as informações do texto original para extrair o pensamento do autor e as informações do período, para, assim, compará-los com as referências conceituais e históricas.

Desse modo, para composição metodológica da tese, foi realizada uma “leitura panorâmica (ou seletiva) e leitura detida com a apuração em fichamento sistemáticos” (REIS JÚNIOR, 2007, p. 18). Cada ficha contém: síntese do assunto abordado, conceitos ou indícios

de concepção da paisagem; influências filosóficas nos modos de percepção e descrição da natureza. Os resultados formaram a hipótese de correspondência entre os escritos dos cinco autores naturalistas e os teóricos que se dedicaram aos estudos de paisagem natural.

Os Quadros 4, 5, 6, 7 e 8 foram constituídos com base na metodologia de Reis Júnior (2007). Eles apresentam fragmentos textuais (obtidos após leitura da obra e seleção conceitual) com grifo para palavras ou frases que apregoam a correspondência teórica entre o autor naturalista e os estudiosos de paisagens ao longo dos séculos. Os quadros estão organizados em linha temporal de acordo com as concepções de paisagens. Inicia-se com os trabalhos de Alexander von Humboldt e finaliza-se com as ideias de Georges Bertrand. Há destaque para compreensão da justificativa de correspondência teórica, que foi inserida nas tabelas em modo reduzido e pode ser conferida na íntegra no Quadro 9.

Devido à diversidade das obras, há variação na quantidade de relatos/fragmentos e na formulação de correspondência teórica que ora encontram maior parâmetro com a obra de determinado teórico ora excluem algumas vertentes. Os quadros estão organizados na sequência de viagens do autor naturalista e são seguidos por gráficos que expressam a quantidade de fragmentos e maior ou menor ligação com cada teoria. Assim, apresenta-se o Quadro 4 sobre a obra de Johann Emanuel Pohl e sua relação com a paisagem natural.

Quadro 4 - Viagem de Johann Emanuel Pohl e as paisagens naturais do Tocantins⁴
(continua)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
De outro lado, compensava os nossos esforços a <u>magnífica perspectiva sobre os altos</u> , víamos especialmente a oeste, <u>várias cadeias de montanhas</u> que, <u>em linha reta</u> , se estendiam, de Sul para o norte, <u>ao longo do Rio Maranhão</u> . (POHL, 1976, p. 215). Fronteira/GO/TO – julho.	Alexander von Humboldt	Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.
A região oferecia, aqui, <u>uma bela paisagem</u> . O rio corre <u>majestosamente</u> e rebenta, espumando, contra os rochedos; as <u>margens são ornadas de formosos grupos de palmeiras [...]</u> (POHL, 1976, p. 233). Rio Tocantins – agosto.		Formação de quadros da natureza.

⁴ Fragmentos textuais de acordo com a grafia da época, 1976.

Quadro 4 - Viagem de Pohl e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
A <u>variedade</u> dessas paisagens despertava-nos o mais vivo interesse e quanto à parte <u>pitoresca</u> de nossa viagem, podíamos considerar o dia de hoje como um dos mais felizes. (POHL, 1976, p. 235). Rio Tocantins – agosto.	Alexander von Humboldt	Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.
Atravessávamos <u>campos inteiramente ressequidos, enegrecidos pelos incêndios que os haviam devastado.</u> Já de manhã o <u>calor subia a nível quase insuportável.</u> Assustados com o nosso aparecimento, várias manadas de veados corriam velozmente sobre as <u>estepes calcinadas e davam momentânea vida a estas ermas paragens</u> (POHL, 1976, p. 219). Fronteira/GO/TO - julho.	Carl Ritter	Comparação entre diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.
Hoje a <u>região se tornou mais agradável.</u> Em pouco atingimos um magnífico <u>palmeiral</u> ; densamente apertadas umas contra as outras, as belas maurícias <u>enfeitavam as margens de um regato que serpeava</u> em um bom quarto de légua. Os cachos, de pouco mais de 1 metro, com várias centenas de frutos de 2,5 centímetros de tamanho, pendiam copiosamente, quase maduros, aos lados dos troncos. <u>Repousou-nos olhos esse belo espetáculo, duplamente reconfortante depois das regiões ermas que acabávamos de atravessar.</u> (POHL, 1976, p. 223). Tocantins - Paranã – julho.		Análise comparativa.
A <u>região que atravessávamos era uma vasta planície seca e arenosa, sem vestígio de vegetação, um descampado.</u> O <u>sol queimava violentamente; não soprava sequer uma aragem.</u> <u>Havia falta de água,</u> atormentando-nos terrível sede (POHL, 1976, p. 226). Próximo ao Rio Manuel Alves – julho.		
A <u>estrutura em forma de tendas desta serra denunciava a sua formação de xisto quartzífero.</u> <u>Há muito ouro em seu âmago</u> (POHL, 1976, p. 226). Serra do Berimbau – julho.		

Quadro 4 - Viagem de Pohl e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>São completamente insignificantes os riachos que vimos depois e que se desembocam em ambas as margens do rio. <u>Parece que as margens do Maranhão aqui se elevam tanto que os riachos derivam os seus cursos para outros rios, por exemplo os da margem oriental, para o Rio do sono, que, por sua vez, desemboca no Maranhão, mais para o norte; e, na margem ocidental, para a Araguaia</u> (POHL, 1976, p. 242). Rio Tocantins – agosto.</p>	Siegfried Passarge	A paisagem é um processo genético e estruturador associado a um instrumental cartográfico.
<p>Depois de marcharmos meia hora, observamos <u>importante mudança na vegetação. Não obstante a continuação da seca, já se apresentavam as árvores ornadas com folhagem nova e mostravam sinais de floração</u>, despertando-nos a agradável esperança, para breve, de uma rica coleta de plantas (POHL, 1976, p. 265). Porto Nacional - agosto.</p>	Carl Troll	Dentro da paisagem se produz o nível máximo de interação entre os diferentes elementos.
<p><u>Pouco após, passamos por várias fazendas em decadência</u> e depois subimos a encosta de uma serra, do alto da qual podíamos observar, em seu belo conjunto, as serras que acompanhavam o Rio Maranhão. De resto, <u>a região era inteiramente desprovida de encantos</u>, toda a vegetação morta, todos os riachos secos. Enfim, depois de fazermos três léguas e três quartos, atingimos a Fazenda Passa Três [...] (POHL, 1976, p. 223). Tocantins - Paranaíba – julho.</p> <p><u>As hortas destas fazendas têm um aspecto característico que lembra de certo modo os jardins suspensos de Semíramis.</u> (POHL, 1976, p. 224). Fazenda José Valério – Rio Manuel Alves - julho.</p>	Denis Cosgrove	<p>A paisagem é:</p> <p>I - um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial;</p> <p>II - unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente.</p> <p>III - a ideia de intervenção humana e controle das formas que modelam e remodelam nosso mundo.</p>

Quadro 4 - Viagem de Pohl e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>A <u>região que percorríamos oferecia aspectos tenebrosos</u>. O chão com os carvões que ficaram da vegetação e incendiada, parecia, até onde se podia avistar, coberto por uma negra mortalha. Em alguns lugares, ainda ardia e brilhava o fogo meio apagado. <u>Não se pode imaginar sensação mais opressiva do que a causada no ânimo do viajante pela vista de tão vasta região revestida com essa aterradora aparência</u>. Senti-me profundamente impressionado (POHL, 1976, p. 269). Tocantins – setembro.</p>	<p>Denis Cosgrove</p>	<p>A paisagem é: I - um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial.</p>
<p>Durante uma hora deslizamos entre as margens monótonas, mas enfim assomou à nossa vista uma cordilheira, mudando o <u>aspecto da região</u>; essa <u>cadeia de montanhas, bastante alongada</u> e de uns 440 metros de altura, <u>alcantilada, íngreme e calva</u>, tem o nome de Serra do Lajeado; eleva-se a oeste do rio, em direção ao norte, e deve estender-se até Natividade. <u>A conformação acusa a existência, nessa cadeia de montanhas, do xisto quartzífero</u> que ocorre em Natividade (POHL, 1976, p. 233). Rio Tocantins – agosto.</p>	<p>Aziz Ab’Sáber</p>	<p>A paisagem como uma herança de processos fisiográficos e biológicos.</p>
<p>As <u>formações rochosas do leito do Maranhão</u>, que hoje atravessamos tão dificilmente, <u>devem ser consideradas, todas, como um bloco único</u> de uma falha da Serra do Lajeado; <u>aqui o rio abriu o seu caminho e rasgou assim a cordilheira que se lhe opunha</u>. Se o Maranhão tivesse de ser <u>adaptado à navegação em grande escala</u>, a maior despesa com a <u>canalização ficaria com a remoção desses abrolhos</u> que se apresentam por extensão tão considerável (POHL, 1976, p. 234). Rio Tocantins – agosto.</p>		<p>A paisagem é um conjunto de processos de atuação antiga, remodelados e modificados por processos de atuação recente.</p>
<p>Por trás dessa serra, <u>estende-se, em formas bizarras</u>, na margem ocidental do rio, de leste para oeste, uma longa cordilheira, a Serra Grande; essa <u>formação rochosa</u> de uns 450 metros de altura chama-se, segundo informação de nossos barqueiros, Serra do Mamoeiro; <u>o conjunto</u>, visto do rio, lembra uma fortaleza [...] (POHL, 1976, p. 244). Rio Tocantins – agosto.</p>		

Quadro 4 - Viagem de Pohl e as paisagens naturais do Tocantins

(conclusão)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>Alcançamos, finalmente, o trecho da montanha que, nesta parte, recebeu o nome de Serra das Figuras, conforme acima já referimos. <u>Empinam-se nos altos, massas de pedras isoladas que, com as suas formas bizarras,</u> fornecem campo livre à imaginação que, pelas semelhanças, pode compará-las a figuras de homens e de animais e admirar, nestas <u>conformações singulares,</u> a maravilhosa <u>força da Criação</u> (POHL, 1976, p. 267). Arraial do Carmo – Tocantins – agosto.</p>	Aziz Ab’Sáber	A paisagem como uma herança de processos fisiográficos e biológicos.
<p>A partir daqui, <u>graças às cinzas das queimadas, que favoreciam um viçoso crescimento,</u> os campos começavam a verdejar. De fato, <u>há dois meses completos que não caía uma gota de chuva,</u> mas o forte orvalho era próprio à vegetação (POHL, 1976, p. 216). Fronteira/GO/TO - julho.</p> <p><u>Senti-me muito afetado pelas repetidas mudanças de temperatura nos últimos dias e pela passagem do frio intenso ao ardor do calor Tropical;</u> sofri violenta dor de cabeça e, depois, senti-me muito mal. Os meus criados também ficaram prostrados, com febre, <u>consequência das águas poluídas tomadas na viagem</u> (POHL, 1976, p. 219). Tocantins – Paranã - julho.</p>	Georges Bertrand	A paisagem o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.
<p>As poucas árvores que víamos estavam desfolhadas. Tudo era solidão e só algumas manadas de veados (<i>Cervus campestris</i>), que fugiam assustados com a nossa presença, e um bando de ararunas (<i>Psittacus hyacinthinus</i>), que com seus desagradáveis gritos sobrevoavam as nossas cabeças, davam testemunho de vestígios de vida nas campinas (POHL, 1976, p. 222). Tocantins - Paranã – julho.</p>		
<p>Ele cedeu-nos um edifício bastante grande e forneceu-nos o mínimo necessário <u>de água fresca, que é trazida da distância de três quartos de légua</u> e de que os próprios moradores sentem tanta falta, que estavam dispostos a emigrar, se não chovesse dentro de alguns dias (POHL, 1976, p. 275). Arraial de Conceição – Tocantins - setembro.</p>		

Fonte: Elaborado pela autora.

Entre paisagens marcadas por rios navegáveis, mudanças de estação, efeitos das chuvas ou falta delas, foram selecionados vinte fragmentos textuais que expressam a passagem de Pohl pelo Tocantins, que constitui parte de uma grande expedição ao interior do Brasil. Por ordem de expedição, expõe-se a do memorialista Raimundo José da Cunha Matos, que percorreu do Rio de Janeiro ao Maranhão, sempre por terra com amplos relatos sobre cada uma das regiões. Foram encontradas 29 descrições das paisagens naturais do Tocantins, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins

(continua)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>O terreno entre o Maranhão e o Paraná forma um ângulo agudo, cujo vértice está no ponto da confluência dos dous rios abaixo da sobredita vila da Palma, ou no fim do rio Paranatinga. A vila de São João da Palma foi criada por Alvará de 25 de fevereiro de 1814 no vértice interno do ângulo de terra formado pela confluência dos rios Palma e Paraná, os quais assim unidos correm por espaço de 8 ou 9 léguas com o nome de Paranatinga a entrar na margem direita do rio Maranhão. A localidade da vila é belíssima, por estar no meio dos dous grandes rios, mas o terreno é baixo, e tem algumas lagoas junto às casas, circunstância que torna o lugar úmido e extremamente insalubre</u> (MATOS, 2004, p. 299). Rios Maranhão e Paraná – Vila de São João da Palma.</p>	<p>Alexander von Humboldt</p>	<p>Formação de quadros da natureza.</p> <p>União do pictórico e do científico.</p> <p>Cultivo das cenas naturais e análise científica.</p>
<p><u>Este arraial, situado no meio de ásperas montanhas no fundo de uma cova, junto à margem esquerda do córrego Rico, tem 90 casas todas baixas e pela maior parte maltratadas, dispostas em uma vasta praça, e três ruas cheias de pedras soltas; [...] e estão, sem a mais pequena sombra de necessidade, construindo outra igreja de N. Sra. da Conceição, para ficar talvez tão maltratada como as primeiras. A água que desce das montanhas que ficam a leste do arraial é em tanta quantidade que corre pelas ruas, e apesar disso as poucas famílias que de ordinário aqui existem, entregues à mais perfeita ociosidade, não têm ao menos hortaliça para comerem</u> (MATOS, 2004, p. 158). Tocantins – Arraias – maio.</p>	<p>Carl Ritter</p>	<p>Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.</p>

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins
(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>Todo o terreno que tenho hoje percorrido é montuoso, de pedra calcária, e águas extremamente salobras por estarem carregadas de salitre de que abundam as inumeráveis cavernas destes lugares</u> (MATOS, 2004, p. 160). Tocantins – Arraias – maio.</p>	<p>Carl Ritter</p>	<p>Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.</p>
<p><u>O rio Manso entra na margem esquerda do rio de São Domingos abaixo da boca da caverna em que este sai da terra que o cobriu por espaço de 1/2 légua. Os caminhos do Sumidouro ao Brejão têm de mais só os desfiladeiros de montanhas calcárias, e principalmente um lugar que parece calçado de lava polida ou vidro preto coalhado</u> (MATOS, 2004, p. 168). Tocantins – Arraial de São Domingos – Arraias – maio.</p>		<p>A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos.</p>
<p><u>A configuração da serra Geral é a mesma da Taguatinga, que já ficou descrita: na raiz dela, e em quase toda a estrada desde a Fazendinha, há uma quantidade imensa de areia solta, resultado da decomposição da serra Geral, que é uma massa de piçarra vermelha e amarela. Perto da serra, e menos de 1 légua do arraial, existe um pico insulado a que dão o nome de morro do Moleque; tem a mesma altura da serra, e parece-me que houve tempo em que com ela formou um mesmo corpo, porquanto vejo entre o morro e a serra uma quantidade de barro mui volumosa. As águas correntes que lavam a raiz da serra, as chuvas e ventos fazem cair em diversas ocasiões muita areia tanto da crista como das faces da serra, que conserva a figura de muralha. O desenho junto mostra a configuração do terreno próximo à serra Geral, aqui chamada serra de São Domingos</u> (MATOS, 2004, p. 170). Tocantins – Arraial de São Domingos – Arraias – maio.</p>		<p>As relações no espaço e tempo são o ponto de partida para a análise comparativa.</p>

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>[...] Saí do arraial da Conceição às 4 horas da tarde, e passei imediatamente um pequeno córrego que o atravessa e acha-se de todo seco. Adiante fica uma ipoeira ou pequena lagoa à esquerda da estrada, e adiante desta uma à direita, e ultimamente o córrego do Carrapato que também está seco. As ipoeiras têm águas corruptas, resultados dos trespordamentos do rio da Palma. Às 7 horas cheguei à insignificante casa da fazenda de São Bento, por caminhos mui planos, alguns cerrados de pequenas árvores carrasquenhas e tortuosas. Os pastos acham-se torrados pela força do sol que brilha desde que nasce até que se põe</u> (MATOS, 2004, p. 180). Tocantins – Conceição do Tocantins – junho.</p>	Carl Ritter	Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.
<p><u>Todos estes córregos nascem na serra que fica muito perto ao oriente, e vão entrar na margem direita do rio Areias</u> (MATOS, 2004, p. 187). Tocantins – Arraial do Carmo – junho.</p>		A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos.
<p><u>Os caminhos até aqui são planos; têm alguns capões e capoeiras; e a serra dos Toucinhos fica ao longo do ribeirão da Água Suja. O córrego do Sucuriú, que está antes de entrar no arraial, perde-se no Água Suja 1/4 de légua ao sudoeste do mesmo arraial</u> (MATOS, 2004, p. 190). Tocantins – Arraial do Carmo – junho.</p>		As relações no espaço e tempo são o ponto de partida para a análise comparativa.
<p><u>O arraial é pequeno por ser muito novo, constando apenas de 47 casas, todas insignificantes, a pobre capela de N. Sra. das Mercês, filial da paróquia do Carmo, e um quartel de Registo das embarcações que descem para a Província do Pará ou daí vêm para a de Goiás. É cabeça de julgado criado em o ano de 1810 pelo Ouvidor Joaquim Teotônio Segurado, e compreende os distritos paroquiais do Carmo e Pontal.[...] Este arraial é por ora tão falto de gente limpa, que o tabelião do julgado serve de Comandante do distrito. Como o terreno em que o arraial se acha colocado é muito superior ao nível da corrente do rio Tocantins, não existem águas estagnadas, e por esse motivo goza-se em todo o tempo saúde perfeita</u> (MATOS, 2004, p. 191). Tocantins – Porto Nacional – junho.</p>		

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins
(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>O caminho para o arraial fica em a baixa ou vale formado por duas serras altas: a da direita chamam morro de São João, e dela desce um ribeirão que entra no ribeirão do Carmo, no qual existe uma grande catarata. No fim desta serra, da direita ao noroeste do arraial, está um morro redondo a que dão o nome de Urinol. Pelo vale, ao longo da estrada, corre o ribeirão do Carmo, que recebe todas as águas que se atravessam, e vai lançá-las na margem esquerda do Tocantins. Dizem que no alto do morro de São João existe uma grande lagoa (MATOS, 2004, p. 192). Tocantins – Arraial do Pontal - Porto Nacional – junho.</u></p>	Carl Ritter	Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.
<p>Ao norte do Manuel Alves da Natividade, o terreno que eu percorri forma um novo sistema hidrográfico; e não obstante haver dous vales desde a serra até ao Maranhão ou Tocantins, as águas são diversas. <u>O vale mais oriental é formado pela continuação da serra de Duro, então chamada das Mangabeiras ou das Figuras, e a serra dos Olhos de Água ou da Natividade e Carmo; um imenso rio corre entre essas duas serras, debaixo do nome de rio das Balsas, ramo ocidental do Sono Grande, um dos maiores tributários do Tocantins, e cuja foz se encontra 40 léguas ao norte do Porto Real (MATOS, 2004, p. 202). De São João das duas Barras (Paraná) desde o Arraial do Cavalcante até o Pontal – junho.</u></p>		A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos.
<p><u>O arraial de São Miguel e Almas acha-se assentado em terreno áspero, 14 léguas ao oriente do arraial da Natividade, e 3 léguas distante da passagem oriental do rio de Manuel Alves. [...] No distrito de São Miguel há 4 engenhos de açúcar ou rapaduras, 23 sítios de agricultura e 10 pequenas fazendas de criar gado, 33 escravos e 24 escravas. A aldeia de São José do Duro está assentada perto da serra deste nome, e foi fundada no ano de 1751 para habitação dos índios acroás (vulgo coroados), xacriabás, aricobés, caiapós e tupinambás, que também povoaram a aldeia de São Francisco Xavier da Formiga dos Xacriabás, destruída pelos acroás antes da fundação do Duro (MATOS, 2004, p. 314). Tocantins – Almas – Natividade – Dianópolis.</u></p>		As relações no espaço e tempo são o ponto de partida para a análise comparativa.

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>Do rio do Peixe ao porto da Piedade, meio-dia de viagem. As margens do rio Grande não são sempre baixas: têm matas gerais ou virgens muito cerradas, e em alguns lugares há campos de pastagens.</u> Este registo da Piedade é o de que tratei no Itinerário N. 6, e fica 5 horas de viagem ao sul da foz do rio Crixauçu (MATOS, 2004, p. 347). Da Cidade de Goiás ao Pará via Rio Araguaia.</p>	Carl Ritter	A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos.
<p><u>Da tapera do Bananal ao fim do furo ou ponta do norte da ilha do Carajá, Santa Ana, Curumarés ou Itaperapeva, vai-se em oito dias de viagem. O leito do rio no lugar da união dos dous braços que formam a ilha tem mais de 1/2 légua de largura. Daqui é necessário procurar a margem esquerda do rio para se abrigar do vento maretas, principalmente ao meio-dia, em que as ondas sempre estão encapeladas. A margem esquerda é toda de campo, e tem barrancos altos</u> (MATOS, 2004, p. 349). Da Cidade de Goiás ao Pará via Rio Araguaia.</p>		As relações no espaço e tempo são o ponto de partida para a análise comparativa.
<p>Em frente do Registro, na distância de 1/4 de légua, está a majestosa serra Geral; majestosa pela sua extensão a 300 léguas em superior e que tem diversos nomes; e <u>majestosa por apresentar uma frente bem semelhante às muralhas de uma praça, isto é, talhada proximamente a pique em muitos lugares, e apresentando cortinas e baluartes com ângulos reentrantes e salientes para o lado de oeste em que está a Província de Goiás</u> (MATOS, 2004, p. 162). Tocantins – Taguatinga – maio.</p>	Siegfried Passarge	Associação da paisagem natural à compreensão do processo genético e estruturador.
<p><u>A serra Geral terá 100 braços de altura perpendicular, desta altura o espaço desde a raiz para cima até 80 ou 90 braços tem algum talude [...]. A raiz da serra tem um imenso areal solto, resultado da decomposição do terreno em uma grande série de séculos. A serra é composta de barro vermelho e piçarrão: tem muito pouco arvoredo, e este nos reentrantes que ela forma. O vento que corre ao longo da serra levanta turbilhões de areia, que sufoca os viandantes, e fatiga enormemente os cavalos</u> (MATOS, 2004, p. 163). Tocantins – Taguatinga – maio.</p>		Utilização do instrumento cartográfico para estabelecer uma ordem e uma hierarquia entre as paisagens, passando do nível local ao zonal.

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>Logo adiante do ribeirão está o córrego do Jacó; nenhum dos córregos e ribeirões que passei desde o Areias tem ponte; às 7 horas e meia entrei no arraial do <u>Porto Real, que se acha assentado na margem direita do rio Tocantins em terreno elevado e mui superior às maiores cheias, o qual terreno, em rampa mui doce, e coberto de árvores carrasquenhas, chega ao tombadouro da Ponta da Serra</u> (MATOS, 2004, p. 190). Tocantins – Porto Nacional – junho.</p>	Siegfried Passarge	Associação da paisagem natural à compreensão do processo genético e estruturador.
<p><u>O terreno que decorre desde a serra Geral, que divide a Província de Goiás da de Minas Gerais ao rumo próximo norte-sul, pode ser considerado como formando três profundos vales entre a mesma serra, limite oriental, e o rio Araguaia, limite ocidental.</u> Estes vales são o do rio Paraná, o do Maranhão e o do Araguaia; e estendem-se desde as cabeceiras dos rios Paraná e Maranhão de um lado, e o Araguaia do outro, até à passagem do Benevenuto ou porto dos Bois do Paraná, no distrito de Arraias. <u>O sistema geológico daí em diante até ao arraial da Natividade é diferente; pois que os vales que existem correm da serra Geral ao rio Tocantins aos rumos este-oeste, enquanto a oeste do Tocantins ou Maranhão aparece um novo vale formado pelo rio de Santa Teresa, que é mui considerável</u> (MATOS, 2004, p. 201). De São João das duas Barras (Paraná) desde o Arraial do Cavalcante até o Pontal – junho.</p>		Utilização do instrumento cartográfico para estabelecer uma ordem e uma hierarquia entre as paisagens, passando do nível local ao zonal.
<p><u>A configuração das terras nestes lugares indica rompimento violento das águas através da serra do Lajeado. Adiante fica o funil do rio, lugar em que o imenso volume de águas do Tocantins passa entre duas muralhas naturais da serra do Lajeado: tem ½ légua de extensão, e aí mesmo há pedras que parecem restos da serra destruída pelas águas. Esta passagem é chamada o Segundo Funil; dizem que a largura do canal é de 20 braças. Abaixo do funil alarga o rio, e entram pela direita três córregos pequenos chamados Riachão, Matrinxã e Coqueiros</u> (MATOS, 2004, p. 371). Rio Tocantins – Funil.</p>		

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>O arraial fica 1/4 de légua ao ocidente da serra dos Olhos d'Água, <u>por haver alguns de água tépida: esta serra forma sistema com as da mesma natureza do distrito de Arraias. O calor durante a tarde é insuportável, por proceder dos raios do sol refletidos da serra dos Olhos d'Água. O arraial já foi mais extenso e rico, como deixam ver as suas ruínas</u> (MATOS, 2004, p. 184). Tocantins – Natividade – junho.</p>	Carl Troll	Dentro da paisagem se produz o nível máximo de interação entre os diferentes elementos.
<p>O rio Perdido também se chama rio Xavante. <u>As terras novas de que acima falo foram descobertas há muito poucos anos por vários moradores do Pilar, que indo procurar pastos para o seu gado encontraram uma serra, e nela uma estreita garganta além da qual acharam as mais deliciosas pastagens, e muitos animais vacuns e cavalares que estavam alçados</u> (MATOS, 2004, p. 348). Da Cidade de Goiás ao Pará via Rio Araguaia.</p>		
<p>O arraial da Conceição é <u>sobremaneira árido: a água que se bebe vem de longe em vasilhas, e por pobreza ou por incúria não a encanam</u>, apesar de ser possível essa operação (MATOS, 2004, p. 180). Tocantins – Conceição do Tocantins – junho.</p>	Denis Cosgrove	A paisagem é: I - um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial; II - unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente; III - a ideia de intervenção humana e controle das formas que modelam e remodelam nosso mundo.
<p>O <u>arraial da Natividade é muito extenso, tem boas praças, largas ruas, e algumas grandes casas, e o número dos fogos da povoação monta a 188. Há quatro igrejas no arraial, a primeira é a matriz de N. Sra. da Natividade, templo grande, que se está concertando, e tem unicamente três altares: São Benedito, capela pequena, e antiga que está servindo de matriz; achei-a muito asseada; N. Sra. do Terço, pequena e pobre com um altar; e a de N. Sra. do Rosário, que é a vasta capela-mor de um grande templo que se começou, e cujo corpo da igreja ficou na altura de oito palmos</u> (MATOS, 2004, p. 183). Tocantins – Natividade – junho.</p>		

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>O que <u>acabo de dizer é mais aplicável aos distritos de Flores e da Conceição do que a outros lugares: falo a respeito de Flores por informação, mas a respeito do outro território, convenceu-me a experiência pessoal. Nas campinas imensas que atravessei desde Arraias até ao Porto Real, sofri calor extraordinário [...]. Desde que o sol nascia até que se ocultava, não se via uma única nuvem; a atmosfera parecia incendiada e em labaredas que se levantavam da superfície da terra; a extraordinária visão da Mirage ou Fata Morgana apresentou-se-me duas vezes: a primeira na margem direita do rio da Palma, e a segunda nas ipoeiras que ficam ao norte do arraial da Conceição. (MATOS, 2004, p. 205). De São João das duas Barras (Paraná) desde o Arraial do Cavalcante até o Pontal – junho.</u></p>	Denis Cosgrove	<p>A paisagem é:</p> <p>I - um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial;</p> <p>II - unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente;</p> <p>III - a ideia de intervenção humana e controle das formas que modelam e remodelam nosso mundo.</p>
<p><u>Eu mostrei no roteiro n. 50 como teve princípio a navegação do rio Araguaia, braço ocidental do Tocantins; mostrei uma descrição do mesmo rio abaixo; agora passo a mostrar a do rio acima, para se conhecerem os processos da viagem, os dias que se gastam nas subidas das cachoeiras, que são muito mais dificultosas de vencer do que quando se navega em sentido da correnteza das águas (MATOS, 2004, p. 355). Da cidade do Pará para a de Goiás pelos rios Tocantins e Araguaia.</u></p>		
<p><u>Passarei agora a mostrar um diário de navegação do rio Tocantins desde o arraial de São Pedro de Alcântara até ao Porto Real. Eu não tenho notícia do seu autor, mas parece-me que foi levantado pelo naturalista alemão Mr. Pohl. E peça curiosa. O Jornal principia em 27 de junho sem declarar o ano em que foi escrito: se é de Mr. Pohl foi em 1823. Saiu do arraial de São Pedro, e navegou ou andou ao rumo do sul quarta de sudoeste, 1.500 braças. Ao su-sudoeste, 5.000 braças. Largura do rio Manuel Alves Grande, 25 braças. N. B. Se este roteiro não for uma impostura, vê-se logo no princípio a diferença que há entre os cálculos dos práticos que contam 3 léguas desde o rio Manuel Alves Grande ao arraial de São Pedro (MATOS, 2004, p. 381). São Pedro de Alcântara até ao Porto Real.</u></p>		

Quadro 5 - Viagem de Raimundo José da Cunha Matos e as paisagens naturais do Tocantins
(conclusão)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>Uma légua mais ao oeste do arraial está o morro do Moleque, o qual tem figura quase cônica, e fica sobre uma extensa planície: a sua altura talvez chegue a 100 braças, e a sua contextura é semelhante à da serra Geral. Este morro cônico levantado no meio de um campo merece a atenção do filósofo! Como se formou esta massa de terra insulada? Será efeito de um vulcão ou de um sifão? Será resto ou parte de alguma cordilheira que outrora aqui existisse, e de que não aparecem vestígios nos terrenos? Se é resto de montanhas, quantas convulsões da natureza não sofreram estes lugares!</u> (MATOS, 2004, p. 181). Tocantins – Natividade – junho.</p>	Aziz Ab’Sáber	<p>A paisagem como uma herança de processos fisiográficos e biológicos.</p> <p>A paisagem é um conjunto de processos de atuação antiga, remodelados e modificados por processos de atuação recente.</p>
<p><u>Eu estou persuadido de que as linhas horizontais do Mausoléu são veias de argila, que separam as estratas de que é formada a serra, e que o quadrado que parece porta é obra do acaso. O motivo mais poderoso que tenho para pensar que o Mausoléu é obra natural procede da configuração do mesmo morro visto da fazenda de São Francisco</u> (MATOS, 2004, p. 188). Tocantins – Arraial do Carmo – junho.</p>		
<p><u>[...] Os distritos da Conceição e os de São Domingos são muito arenosos, por motivo da progressiva decomposição da serra Geral e outras formadas de picarrão, areia e barro, acontece que os ribeirões, que durante a estação das chuvas levam imensa água, ficam absolutamente secos no tempo em que não chove. O princípio e o fim desta época são fatais aos homens, por serem atacados de febres intermitentes; ao gado, por lhe faltar água e morrer atolado nas lagoas quando se vão secando; aos peixes finalmente, que, ficando em poços ou pegos mais fundos do leito dos rios que secam ou se cortam, não podem resistir ao calor da água desses pegos ou poços, que se esquentam pelo sol. Nesta época a natureza sofre, e não há vivente algum que deixe de padecer maiores ou menores incômodos</u> (MATOS, 2004, p. 205). De São João das duas Barras (Paraná) desde o Arraial do Cavalcante até o Pontal – junho.</p>	Georges Bertrand	<p>A paisagem o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável.</p>

O memorialista Raimundo José da Cunha Matos teceu amplas discussões e descrições sobre os aspectos naturais, políticos e econômicos do Tocantins. Trata-se de um estudo com muito esmero e registros valiosos sobre o ambiente.

Na sequência, expõem-se os dezoito fragmentos textuais selecionados do trabalho de George Gardner (Quadro 6), com a sua trajetória de observações da paisagem tocantinense no século XIX.

Quadro 6 - Viagem de George Gardner e as paisagens naturais do Tocantins⁵

(continua)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>As <u>altas colinas ondulantes que circundavam o vale onde se erguia casa, davam-lhe aspecto muito pitoresco</u> (GARDNER, 1942, p. 267). Dianópolis – outubro.</p>	<p>Alexander von Humboldt</p>	<p>Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.</p> <p>Formação de quadros da natureza.</p>
<p>A <u>região em volta de Arráias oferece muitas perspectivas tão pitorescas e encantadoras aos olhos do observador comum como aos do naturalista: para este, porém, o encanto é duplo, pela grande variedade de objetos de investigação oferecidos pela diversidade do solo e de situação</u> (GARDNER, 1942, p. 306). Arraias - fevereiro – maio.</p>		
<p>A <u>região que percorremos antes de chegar a este lugar é de superfície ondulante e consiste principalmente em grandes campos abertos, cujo solo é quase todo de areia branca, e, sendo escassamente coberto de vegetação erbacea, tornava muito fatigante à vista o reflexo vivo do sol</u> (GARDNER, 1942, p. 261). Chapada de Mangabeiras - setembro.</p>	<p>Carl Ritter</p>	<p>Comparação entre diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.</p>
<p>A <u>região entre estes dois lugares é plana e de poucas matas; mas ao lado oriental da estrada perto da vila, ha uma extensa serra, de cerca de dois mil pés de altura, que se projeta de norte a sul</u> (GARDNER, 1942, p. 277). Natividade – Fevereiro.</p>		

⁵ Elaborado de acordo com a grafia de Gardner (1942).

Quadro 6 - Viagem de George Gardner e as paisagens naturais do Tocantins

(Continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>A vila de Arraias está agradavelmente situada em um recôncavo no alto da Serra: é cercada de todos os lados por baixas colinas de relva, com poucas moitas e pequenas árvores. As mais altas destas colinas ficam ao nordeste da vila e por detrás delas emana bela corrente de água que supre em todas as estações do ano (GARDNER, 1942, p. 302). Arraias - fevereiro – maio.</u></p>	Carl Ritter	Comparação entre diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos.
<p><u>A região que atravessamos era muito semelhante à primeira parte dos campos gerais, com exceção das últimas quatro-léguas da jornada, que passavam por uma alta zona ondulante e destituída de vegetação arbórea. O solo era arenoso e branco, raramente coberto [sic] de arbustos nanicos e pequenos tufos secos de grama: apenas aqui e ali, entre moitas, surgia uma outra pequena árvore enfezada. À medida, porém, que nos aproximávamos do rio, a região se tornava mais achatada e mais bem servida de matas (GARDNER, 1942, p. 257). Fronteira Bahia –Tocantins – setembro.</u></p> <p><u>Embora as partes montanhosas da região sejam secas e de aparência estéril, as pequenas concavidades ou vales que as cortam têm sempre um pequeno regato límpido e fresco que as rega e são geralmente bem servidas de matas (GARDNER, 1942, p. 261). Chapada de Mangabeiras - setembro.</u></p> <p><u>O sólo e clima destas redondezas são muito superiores aos de Piauí e Ceará; as chuvas geralmente começam em outubro e continuam mais ou menos até fins de abril (GARDNER, 1942, p. 281). Natividade - outubro – fevereiro.</u></p>	Alfred Hettner	O foco está no conjunto específico de uma única paisagem, buscando entender como ela se organiza internamente.

Quadro 6 - Viagem de George Gardner e as paisagens naturais do Tocantins

(Continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>As montanhas são aqui, como já foi dito, inteiramente compostas de compacta e primitiva pedra calcárea, semelhante à que existe em Natividade, e que depois notei que se estende por muitas léguas na direção sul. As partes inferiores destas montanhas são regularmente cobertas de matas, mas as partes superiores, que consistem de picos agudos e ásperos, cercados em sua base de rochas desfeitas, são quase destituídas de vegetação, encontrando-se apenas uma pequena figueira silvestre, um grande cactus espinhento, uma trixis arbustiva, uma legonia e uma loasa picante (GARDNER, 1942, p. 300). Arraias - fevereiro – maio.</u></p>	Alfred Hettner	O foco está no conjunto específico de uma única paisagem, buscando entender como ela se organiza internamente.
<p><u>A região entre a vila e o rio é quase toda uma planície baixa, de campos abertos, pântanos e tractos de terra escassamente cobertos de árvores. Alguns belos arbustos florescentes e umas poucas orquideas terrestres foram colhidas na jornada (GARDNER, 1942, p. 289). De Natividade a Arraias - outubro – fevereiro.</u></p>	Carl Sauer	A paisagem é constituída de inter-relações.
<p><u>No percurso da primeira légua e meia a Chapada tinha raras e pequenas árvores, que se iam tornando mais pequenas e delgadas à medida que avançávamos, até que por fim nada mais se via, naquele sítio safaro, senão uns poucos arbustos enfezados, de um a um e meio pé de altura (GARDNER, 1942, p. 259). Chapada de Mangabeiras – setembro.</u></p> <p><u>Posto não houvesse chovido aqui por mais de uma semana, achámos o rio muito cheio, concluindo disto que deviam ter caído fortes chuvas mais para cima daquele lugar (GARDNER, 1942, p. 292). Conceição do Tocantins - fevereiro.</u></p>	Carl Troll	Dentro da paisagem se produz o nível máximo de interação entre os diferentes elementos.
<p><u>A apresentação desta planta evocou-me gratas lembranças de remotos tempos, que me arrastaram em longo caudal de reflexões, acabando por me comparar com a própria planta, estrangeiro em terra estranha e associado a companheiros ainda mais estranhos (GARDNER, 1942, p. 258). Tocantins – setembro.</u></p>	Denis Cosgrove	A paisagem é: I - Composição e estrutura espacial.

Quadro 6 - Viagem de George Gardner e as paisagens naturais do Tocantins

(Conclusão)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>Apesar de se prestar o clima e solo da missão à cultura dos vários produtos dos climas tropicais</u>, os habitantes são tão indolentes, que vivem geralmente na maior penúria de mantimentos (GARDNER, 1942, p. 263). Dianópolis - setembro.</p> <p><u>Tão rara é a população desses distritos</u>, que entre S. Bento e o Arraial, numa <u>distância pelo menos de vinte milhas, só encontrámos uma casa</u>. A maior parte deste distrito apenas se presta à criação de gado; mas há também grande <u>porção admiravelmente propícia a plantação de várias espécies</u> (GARDNER, 1942, p. 289). Conceição do Tocantins – fevereiro.</p>	Denis Cosgrove	II - unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente. III - a ideia de intervenção humana e controle das formas que modelam e remodelam nosso mundo.
<p><u>Passada a tempestade, o céu tornara-se claro, limpo de nuvens, e o sol poente foi um dos mais belos que jamais observei: o esplendor de seus raios e a planície de aspecto oceânico</u> em que viajávamos traziam-me reminiscências de tantos outros que vira no mar, entre os trópicos (GARDNER, 1942, p. 259). Chapada de Mangabeiras – setembro.</p> <p><u>Trovoadas e chuvas vinham do norte, nordeste e léste, formando-se provavelmente nas serras que existem a grande distância naquela direção</u> (GARDNER, 1942, p. 282). Natividade - outubro – fevereiro.</p> <p>Por causa de sua <u>elevada posição, o clima de Arráias é muito mais fresco que o das planícies em baixo</u> e as <u>chuvas são também mais pesadas e de maior duração; elas vem sempre do nordeste</u>, começando em outubro ou novembro e prolongando-se até o mês de abril ou até que comece um <u>vento regular de sudeste, primeiro sinal de que estação da seca entrou</u> (GARDNER, 1942, p. 303). Arraias - fevereiro – maio.</p>	Georges Bertrand	A paisagem o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Os fragmentos textuais correspondem aos deslocamentos entre os meses de setembro e maio com locomoção via terrestre e entrada no Tocantins após longa estadia na região Nordeste.

Na sequência de expedição, destaca-se a viagem e o relato de Francis Castelnau pelo Tocantins (Quadro 7), que ocorreu grande parte via navegação fluvial.

Quadro 7 - Viagem de Francis Castelnau e as paisagens naturais do Tocantins⁶

(continua)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>Os dias 8 e 9 passaram-se subindo o rio, cujas margens se tinham tornado muito <u>pitorescas</u> e apresentavam dos dois lados enormes rochedos areníticos de cor vermelha, com o vértice coberto por uma vegetação magra e quase sempre <u>cortado horizontalmente</u> em forma de mesa. A <u>face voltada para o rio</u> subia geralmente a prumo, apresentando muitas cavidades abertas pela ação das águas, onde bandos de andorinhas e morcegos tinham procurado refúgio. <u>Quase não há corredeiras neste trecho; mas nele se encontram vários estreitos que aumentam a profundidade do leito e fazem crescer muito a velocidade das águas.</u> O primeiro destes estreitos fica pouco acima da Ilha dos Estreitos, lugar onde acampamos no dia 7. Não tem ele mais que 100 metros de largura e o dobro de comprimento. No dia 9, pela manhã, passamos um outro, cuja largura não ia além da metade do primeiro. <u>Os rochedos de grés avermelhado em que está encaixado o rio nesta parte de seu percurso, elevam-se gradualmente em ambas as margens até a Ilha de São José, que tem duas léguas de comprimento e divide o leito do rio, restituído à sua largura habitual, em dois braços.</u> Aí o rio inflete numa direção quase paralela à de uma serra que já o vinha acompanhando desde algum tempo, composta de grés vermelho. <u>A direção desta cadeia de montes é aproximadamente de leste para oeste</u> (CASTELNAU, 2000, p. 213). Tocantins – Rio Araguaia- agosto.</p>	<p>Alexander von Humboldt</p>	<p>Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.</p> <p>Formação de quadros da natureza.</p>
<p>O <u>rio expande-se novamente</u>; mas, embora seu leito continue a permitir passagem franca, vê-se quando em quando surgir de sob a água enormes pedras negras, despedaçadas e nuas, <u>dando à paisagem aspecto selvagem e imponente</u> (CASTELNAU, 2000, p. 220). Tocantins – Rio Tocantins – agosto.</p>		

⁶ Fragmentos textuais de acordo com a grafia da época de publicação do livro, ano 2000.

Quadro 7 - Viagem de Francis Castelnau e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>A paisagem era bastante pitoresca; a vista era limitada por um magnífico buritizal, de onde o nosso pessoal não tardou a arrancar as grandes palmas em leque, para construir uns sete ou oito ranchos à prova de chuva. Nesses campos, grande era a atividade da vegetação, não sendo isso devido somente às chuvas, mas também as queimadas feitas pouco tempo atrás (CASTELNAU, 2000, p. 230). Tocantins – Peixe – setembro.</u></p> <p>Essas colinas, conquanto pouco elevadas, são de acesso difícil, por causa da falta de caminhos. <u>Afora isso, a paisagem era das mais pitorescas, como nos dias precedentes, e a caça abundante (CASTELNAU, 2000, p. 232). Tocantins – sudeste – setembro.</u></p>	Alexander von Humboldt	<p>Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.</p> <p>Formação de quadros da natureza.</p>
<p>Antes do pôr-do-sol, <u>alcançamos a extremidade sul da ilha de Bananal, que aparece em alguns mapas com o nome de ilha de Santana e é talvez a maior ilha fluvial do mundo.</u> Como era de grande importância determinar a posição exata daquele ponto, resolvi estacionar nele um dia inteiro (CASTELNAU, 2000, p. 165). Tocantins – Ilha do Bananal - junho.</p> <p>A <u>ilha de Bananal nos parecia completamente plana, não apresentava uma única praia de areia, o que na margem direita também raramente se encontrava. O rio, cuja largura e profundidade se mantiveram constantes durante todo o dia, não recebeu nenhum afluente.</u> As matas que cobriam as duas margens eram frondosas, mas baixas. A distância percorrida foi de quinze léguas e meia (CASTELNAU, 2000, p. 169). Tocantins – Ilha do Bananal - junho.</p> <p>Durante as duas primeiras léguas a <u>margem direita era ladeada de colinas pouco elevadas, que pareciam ser a continuação da serra que tínhamos visto primeiramente na margem esquerda, e cujo prolongamento formava as entaipavas atravessadas no dia 29.</u> Depois destas colinas, o Araguaia, em cujo leito surgem pedras de quando em quando, corre o dia todo através de campos, ao cabo do que <u>avistamos uma nova serra, provavelmente ligada à que tínhamos visto de manhã por contrafortes situados no interior das terras (CASTELNAU, 2000, p. 178). Tocantins – Ilha do Bananal- junho.</u></p>	Carl Ritter	<p>Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.</p> <p>A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos.</p> <p>As relações no espaço e tempo são o ponto de partida para a análise comparativa.</p>

Quadro 7 - Viagem de Francis Castelnau e as paisagens naturais do Tocantins.

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>Os campos que margeiam os dois lados do rio são planos como os dos dias precedentes; neles vêm-se morros em várias direções (CASTELNAU, 2000, p.179). Tocantins – Rio Araguaia- julho.</u></p> <p><u>A formação de toda esta zona parecia ser em geral, de xistos argilo-talcosos. Na margem direita eles eram a princípio estratificados em camadas inclinadas de 30 a 45 graus; mais tarde, formavam camadas fortemente revolvidas e contornadas, que as águas do rio submetiam a constante erosão. Também nesta última parte do trajeto, era impossível apreciar com justeza o ângulo de inclinação das rochas, cujo mergulho era sempre para nordeste (CASTELNAU, 2000, p. 192). Tocantins – Rio Araguaia- julho.</u></p> <p><u>No leito do rio voltaram a aparecer alguns rochedos; eram talhados de várias maneiras pelas águas, mas sua estratificação era perfeitamente horizontal. E em alguns lugares mostravam-se cortadas a pique [...] (CASTELNAU, 2000, p. 202). Tocantins – Rio Araguaia- julho.</u></p>	<p>Carl Ritter</p>	<p>Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.</p>
<p><u>As numerosas ilhas que se erguem sobre a massa tranquila das águas do rio dividem-no em muitos braços; mas o que neste dia vimos de mais notável foi a primeira entaipava que encontramos no rio Araguaia. Dá-se este nome a recifes que atravessam o rio de uma a outra margem, dando a impressão de serem o prolongamento das serras que se vêem fugir de cada lado, correndo no mesmo sentido (CASTELNAU, 2000, p. 177). Tocantins – Ilha do Bananal- junho.</u></p>	<p>Siegfried Passarge</p>	<p>Associação da paisagem natural à compreensão do processo genético e estruturador.</p>
<p><u>Ao centro desta bacia descortina-se uma vista admirável das montanhas que fecham o horizonte e fazem sobressair o delicado perfil das palmeiras existentes no primeiro plano. A estreita porta do desfiladeiro por onde se escapa o rio mostra no centro do quadro, as gigantescas muralhas de grés por entre as quais, num remoto passado, o Tocantins deve ter aberto passagem, com uma violência ainda hoje testemunhada pelos blocos despedaçados de grés ou de granito que se oferecem em ambas as margens ao olhar espantado do viajante (CASTELNAU, 2000, p. 220). Tocantins – Rio Tocantins – agosto.</u></p>	<p>Aziz Ab’Sáber</p>	<p>A paisagem como uma herança de processos fisiográficos e biológicos.</p>

Quadro 7 - Viagem de Francis Castelnau e as paisagens naturais do Tocantins.

(conclusão)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>A <u>vegetação era sempre muito frondosa e baixa, oferecendo muito interesse ao botânico.</u> Faz-se geralmente idéia muito errada acerca da <u>riqueza da flora das margens dos grandes rios da América.</u> Nestas regiões, em que alternativamente se faz sentir <u>a ação das correntezas mais violentas e, por ocasião da vazante, a dos raios diretos do sol, geralmente só se encontra uma vegetação pobre e mirrada, mas extremamente compacta.</u> É só algumas léguas para o interior, ou nos lugares nunca <u>atingidos pelas enchentes, que se pode encontrar a vegetação ativa e pujante que dá tanta magnificência às paisagens da América tropical</u> (CASTELNAU, 2000, p. 170 e 171). Tocantins – Ilha do Bananal- junho.</p>	Georges Bertrand	A paisagem o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.
<p>A 25, descemos a corrente com rapidez, fazendo um total de dez léguas. Como uma das embarcações tivesse parado alguns instantes, para dar tempo aos passageiros de abrir um tronco onde supunham encontrar mel, cera e breu, aproveitamos a oportunidade para visitar um campo virgem, <u>cujá vegetação, por consequência, não tinha ainda sido submetida a essa torrefação que lhe dá, em geral, uma aparência tão enfezada</u> (CASTELNAU, 2000, p. 176). Tocantins – Ilha do Bananal- junho.</p>		

Fonte: Elaborado pela Autora.

Na sequência, apresenta-se a expedição, por motivos de trabalho estrutural, de James W. Wells (Quadro 8), que adentra o Tocantins e deixa relatos sobre regiões como o Jalapão e o rio Sono. Avalia a região sob o viés do desenvolvimento e da ligação com os locais considerados desenvolvidos. As constatações primam pela beleza natural e ideia de natureza intocada que, no futuro, seria descoberta e valorizada.

Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins⁷

(continua)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>É uma bela região, o ar é magnífico, deliciosamente fresco e puro; não há água estagnada, nem vegetação apodrecida, nem mosquitos, nem pragas de nenhum tipo. A brisa varre a superfície encapelada do capim como em um campo de milho maduro; é tudo tão claro e brilhante que a gente se sente fervilhar de saúde e animação (WELLS, 1995, p. 123). Tocantins – Rio Diogo – abril.</u></p>	Alexander von Humboldt	Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.
<p><u>Nos distantes leste e sudeste surgiam os baluartes dos esporões avançados dos estranhos tabuleiros das Chapadas, exibindo, mesmo a grande distância, os inúmeros tons de sua formação e suas paredes íngremes e escarpadas, vincadas por profundas fendas perpendiculares cavadas pelas chuvas e intempéries de séculos. Entre nós e esses penhascos havia uma vasta extensão de morros e vales, marrons à distância, verdes no primeiro plano; longas linhas sinuosas de florestas escuras ou alamedas de buritis preenchiavam as depressões; em todas as direções havia elevações esparsas de mais morros de topo achatado, alguns formando cadeias, outros isolados, outros em grupos; suas paredes perpendiculares e sulcadas eram imensamente pitorescas em seus magníficos tons (WELLS, 1995, p. 133 e 134). Tocantins – Jalapão – abril.</u></p>		Formação de quadros da natureza.
<p><u>O clima deste distrito do Jalapão é certamente saudável, seco e quente nos platôs e morros, mas sempre temperado com brisas frescas; nos vales baixos enflorestados o calor é naturalmente mais úmido. A temperatura varia durante o ano de 76° (° F) a 88° (° F) durante o dia, e de 70° (° F) a 78° (° F) à noite. É claro que não tive como verificar isto pessoalmente, mas, pelo que observei e pela informação recebida, calculo que esta seja a variação aproximada. Não há febres ou doenças endêmicas, sezões e maleitas, ou seja, febres remitentes e intermitentes são muito raras (WELLS, 1995, p. 150). Tocantins- abril.</u></p>		

⁷ Fragmentos textuais de acordo com a grafia da época de publicação do livro, ano de 1995.

Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>A água é maravilhosamente límpida e transparente, e a paisagem das margens é inenarravelmente encantadora. Em muitos lugares, elas se erguem em barrancas elevadas de arenito multicolor, encimadas por florestas e recobertas de trepadeiras floridas. Em outros pontos, os campos se estendem até as margens avermelhadas e praias brancas de areia, em longos declives de relva verde. Nas poças de água sombreada das curvas, as lindas margens refletem-se como em um espelho (WELLS, 1995, p. 154). Tocantins – Rio Sono – abril.</u></p> <p><u>Os tons suaves da madrugada de uma linda manhã caíam igualmente sobre campo e corrente e tingiam toda a criação com seus matizes rosados. As margens ricamente coloridas brilhavam à luz quente, que fazia as folhas gotejantes da floresta, as samambaias e flores da praia, todas luzirem e reluzirem como jóias. Sobre o rio, aqui e ali, manchas de vapor ascendente obscureciam em parte suas camadas de ouro cintilante, até que uma leve brisa levou para longe a neblina na mais sutil das nuvens (WELLS, 1995, p. 156). Tocantins – Rio Sono – abril.</u></p> <p>Era um quadro que, mesmo na ausência de conforto pessoal, não se podia deixar de contemplar com deleite, e toda a natureza parecia dar boas-vindas à aurora cor-de-rosa e ao ar puro e fresco, depois da noite escura e ameaçadora (WELLS, 1995, p. 156). Tocantins – Rio Sono – abril.</p> <p><u>Estas florestas são certamente encantadoras de se ver em sua vegetação imensamente variada e exuberante, mas andar por elas é um trabalho difícil; elas formam um tremendo emaranhado de sarças e cipós, de troncos altos e retos, gigantescas árvores em arco e caules esguios das árvores novas, trepadeiras e grandes raízes e espinhos e acúleos que arranham e picam como uma vespa (WELLS, 1995, p. 164). Tocantins – Rio Sono – abril.</u></p>	<p>Alexander von Humboldt</p>	<p>Valorização dos aspectos estético e científico do ambiente.</p> <p>Formação de quadros da natureza.</p>

Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p><u>Mas estes rios goianos, especialmente os destes gerais, têm a fama de serem tão bem providos de habitantes estranhos e venenosos, que não se pode evitar um sentimento de apreensão ao dar um mergulho, pois há jacarés, enguias elétricas, piranhas e, finalmente, uma certa aranha d'água, que eu tenho estado curioso para ver, mas ainda não consegui [...] (WELLS, 1995, p. 142). Tocantins – Natividade – abril.</u></p>	<p>Carl Ritter</p>	<p>Compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional.</p> <p>A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos.</p>
<p><u>A manhã seguinte surgiu escura com nuvens pretas e o chão, molhado e empapado da chuva ainda forte; a mudança, depois de uma longa seqüência de belas manhãs como a que tínhamos experimentado, [...] mas a visão do então transbordante Soninho, agora um rio furioso e intransponível, fez-me congratular a mim mesmo por tê-lo atravessado no dia anterior (WELLS, 1995, p. 143). Tocantins – abril.</u></p>		
<p><u>O local era um ermo selvagem e silencioso, cercado por morros de densas florestas, pois aparentemente uma cadeia atravessa neste ponto a região, de uma formação muito diferente do que a que geralmente se encontra entre o São Francisco e o Tocantins. Excetuando-se talvez o material da serra que cruza o Rio Grande em Boqueirão (WELLS, 1995, p. 163). Tocantins – Rio Sono-funil - abril.</u></p>		
<p><u>Diversos outros córregos menores tiveram de ser atravessados mais adiante, com maior ou menor dificuldade, e no fim da tarde deixamos o campo ondulado e gramado, ao qual nos havíamos acostumado, e entramos em um terreno bruscamente ascendente e acidentado, coberto com as árvores retorcidas e o mato dos cerrados, o acesso a dois morros altos de topo plano a cerca de três milhas de distância, separados por um desfiladeiro amplo, de mata fechada, cujas encostas eram pontilhadas de pedras grandes e pequenas (WELLS, 1995, p. 144). Tocantins – Morro do celeste – abril.</u></p>	<p>Alfred Hettner</p>	<p>O foco está no conjunto específico de uma única paisagem, buscando entender como ela se organiza internamente.</p>

Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>Esta Natividade é um dos <u>centros das antigas operações mineradoras</u> dos primeiros colonizadores portugueses, uma raça de espírito aventureiro que se espalhou por Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, em <u>busca de ouro</u>, como um enxame de formigas. Gardner passou por Natividade em 1838 e descreve em seu livro o estado já então <u>terrivelmente decadente da velha cidade</u> e os vestígios de <u>grandes lavagens aluviais abandonadas</u> há muito (WELLS, 1995, p. 140). Tocantins – Natividade – abril.</p>	Carl Sauer	A paisagem é constituída de inter-relações.
<p>A <u>paisagem</u> é extremamente <u>selvagem</u> e estranha, em muitos lugares os <u>penhascos</u> têm mais de 100 pés de altura, e acima de suas bordas, como um delicado rendilhado contra o éter azul, há uma franja da <u>folhagem emplumada</u> da alta e esguia bacaba e do <u>tucum</u>, <u>palmeiras</u> até então <u>desconhecidas</u> para mim, bambus emplumados e a infinita variedade da <u>vegetação tropical</u>. A partir da beira dos penhascos a terra se eleva até <u>montanhas consideráveis</u> (WELLS, 1995, p. 160). Tocantins – Rio Sono-funil - abril.</p>	Carl Troll	As paisagens são formadas por divisões mínimas, ecótopo, que expressam a distribuição dos diversos elementos. Dentro do ecótopo se produz o nível máximo de interação entre os diferentes elementos da paisagem.
<p>A <u>aparência das matas do Tocantins</u> é bem pobre, pois a verdura parece consistir principalmente em <u>massas compactas de arbustos rasteiros, cobertos e entrançados por trepadeiras em flor</u>. Possivelmente, os longos "tiros", ou trechos sem curva, que terminam em horizontes de céu e água, tendem a diminuir e ananizar a <u>aparência das margens verdes</u>, e o efeito é realmente <u>enganador</u>, pois por trás dessas paredes de folhas há muitas <u>árvores de magnitude considerável que não são perceptíveis da água</u> (WELLS, 1995, p.176). Tocantins – maio.</p>		

Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins.

(continuação)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>Um pouco acima do Rio do Manoel Alves, uma <u>cadeia de montanhas cruza o rio</u> e, a julgar pelo pequeno volume da maioria dos <u>riachos</u> que se juntam ao Tocantins do lado leste entre o Sono e o Manoel Alves, estas montanhas são provavelmente uma continuação daquela serra que cruza o Sono na Apertada Hora⁸. É uma teoria plausível e que merece existir até que se prove seu erro. Em outros pontos, <u>as terras que margeiam o rio são levemente onduladas e, por toda parte, cobertas com o capim e o cerrado dos campos arenosos, exceto nas barrancas e na subida dos muitos valesinhos dos cursos tributários onde longos e estreitos cinturões de floresta dominam</u> (WELLS, 1995, p. 180). Tocantins – Rio Manoel Alves - maio.</p>	Carl Troll	As paisagens são formadas por divisões mínimas, ecótopo, que expressam a distribuição dos diversos elementos.
<p>Ao recolher-me para a noite em meus aposentos em um quartinho no rancho dos viajantes, apareceu uma praga que eu não contava encontrar em um lugar destes; a luz mal se extinguiu quando estranhos ruídos roçagantes foram ouvidos <u>entre as folhas de palmeira das paredes, e logo depois ficou claro que um considerável número de insetos de tamanho respeitável estava montando uma pista de corrida sobre meus cobertores. Ao acender um fósforo, para meu grande asco, percebi que o lugar estava fervilhando com miríades de baratas fedorentas, de duas ou duas e meia polegadas de comprimento</u> (WELLS, 1995, p. 141). Tocantins – Natividade – abril.</p>	Denis Cosgrove	I - um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial; II - unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente.
<p>Esta vida no Sono é decididamente <u>agradável</u>; é exatamente como um longo piquenique, muito <u>rústico</u>, é certo, e aborrecido como o são todos os piqueniques quando <u>chove</u>, e excitante o suficiente na Apertada Hora, um lugar por onde eu não gostaria mais de passar em uma balsa. <u>O clima é agradável e muito saudável, a paisagem bela e variada, a ponto de não poder ser descrita, e não há mosquitos</u> (WELLS, 1995, p. 166). Tocantins – Rio Sono – abril.</p>		III - a ideia de intervenção humana e controle das formas que modelam e remodelam nosso mundo.

⁸ Região de difícil navegação pelas imensas corredeiras e presença de rochedos e quedas d'água no Rio Sono.

Quadro 8 - Viagem de James W. Wells e as paisagens naturais do Tocantins.

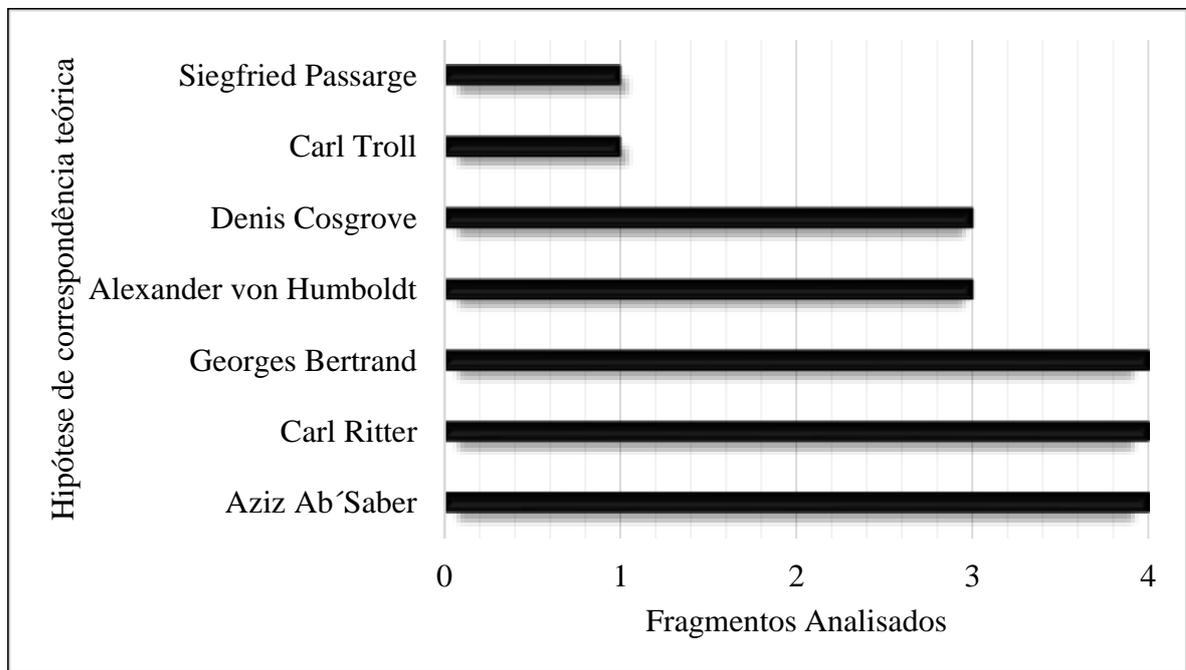
(conclusão)

Fragmento textual, local e período	Hipótese de correspondência teórica (em ordem cronológica)	Justificativa de acordo com o Quadro 9.
<p>A <u>queda do terreno de onde estávamos até o chão abaixo de nós é muito grande e abrupta</u>, e eu pude, até certo ponto, compreender os motivos que levaram o meu informante de Santa Maria a dizer-me que o fundo da terra abaixo da nascente do Rio Preto ficava azul de tanta distância; pois aqui <u>uma névoa levemente azul e transparente cobria a paisagem, dando-lhe uma aparência exagerada de profundidade e distância</u> (WELLS, 1995, p. 119). Tocantins - Chapada da mangabeira – abril.</p>	Georges Bertrand	A paisagem o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.
<p>É de fato uma <u>bela região</u>, e se não fosse tão <u>distante do mundo lá fora</u>, seria um <u>lugar magnífico para a criação de gado</u> e a imigração; assim como é, permanecerá provavelmente <u>intocada</u> por muitas gerações, até que os Estados Unidos estejam superpovoados, e talvez o interior da África já todo colonizado, e até que uma ferrovia alcance esta terra linda e promissora (WELLS, 1995, p. 138). Tocantins – Rio Sono – abril.</p>		
<p>O <u>sol estava baixo</u> quando a tediosa operação foi completada, <u>nuvens negras amontoavam-se, o trovão murmurava e o ar estava pesado e abafado, todos estes, indícios de uma noite tempestuosa</u>. Tínhamos até então sido favorecidos por um <u>tempo tão firme que não era de se esperar que tal sorte continuasse, especialmente porque abril é uma época chuvosa, e o mês seguinte traz geralmente grandes tempestades</u> (WELLS, 1995, p. 143). Tocantins – abril.</p>		
<p>A última parte das <u>margens do Sono é muito baixa</u>, e a terra adjacente sujeita a inundações, as <u>praias são lodosas do húmus depositado do rio, que aqui flui tão lentamente</u>, ou pode ser que as <u>águas da cheia do Tocantins</u> recuem naquele ponto, e encontrando a correnteza do Sono, <u>tornem-se estagnadas</u> e depositem a matéria que transportam em solução, pois certamente não há <u>solo macio no alto deste rio</u> para gerar tanta lama; <u>o solo é arenoso demais para isto</u> (WELLS, 1995, p. 169). Tocantins – Rio Sono – abril.</p>		

Fonte: Elaborado pela autora.

Além da seleção, os fragmentos textuais foram sintetizados em gráficos para expressar a quantidade de correspondências teóricas com os autores/concepções de paisagens naturais. Na mesma sequência de autores apresentados nos Quadros 4, 5, 6, 7 e 8, os gráficos assinalam a predominância teórica na obra de cada naturalista/memorialista. Assim, o Gráfico 1 expressa maior correspondência conceitual da obra de Pohl (1976) com Carl Ritter, Aziz Ab'Sáber e Georges Bertrand. Salienta-se que, em um mesmo fragmento textual, pode haver mais de uma correspondência teórica e, nesse caso, optou-se pela ideia predominante.

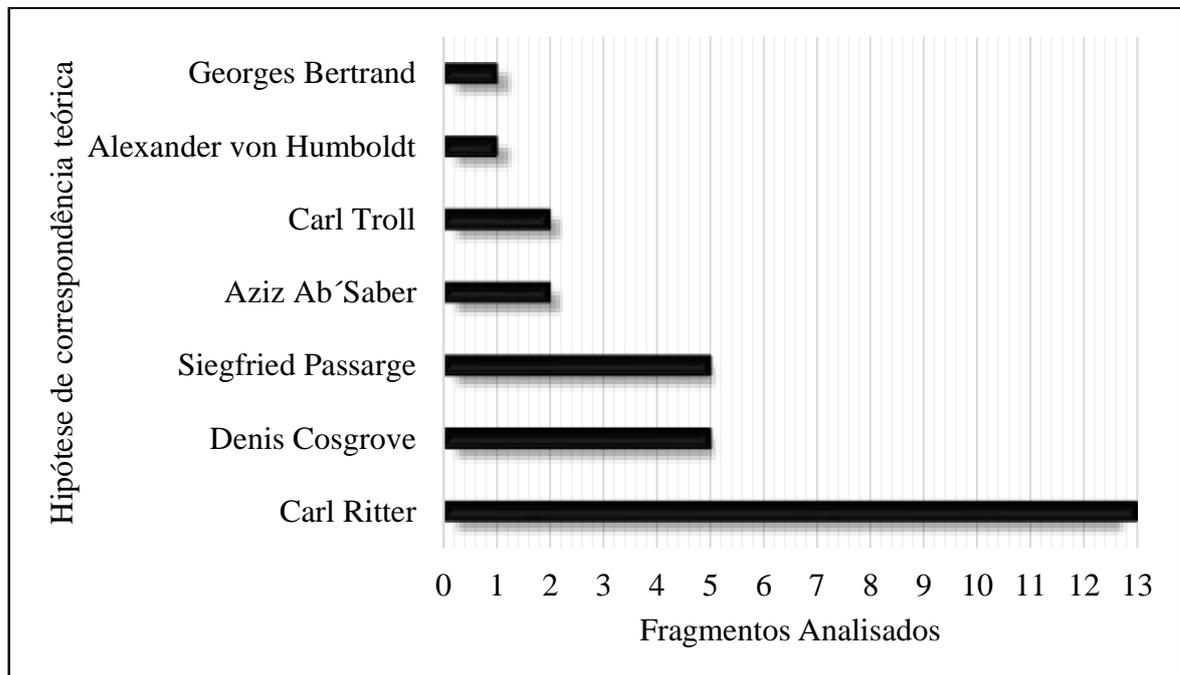
Gráfico 1 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Pohl (1976)



Fonte: Elaborado pela autora.

Na obra de Matos (2004), há uma grande diferença de correspondência pela preponderância de teórica com Carl Ritter, conforme pode ser verificado no Gráfico 2, em menor escala, estão as relações conceituais com Denis Cosgrove e Siegfried Passarge.

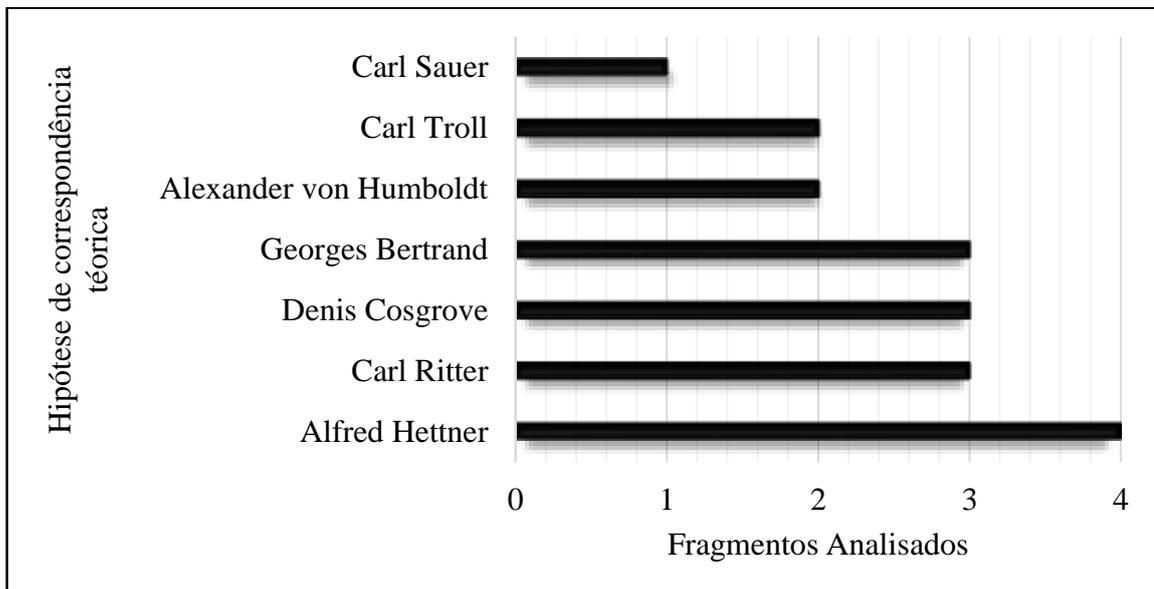
Gráfico 2 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Matos (2004)



Fonte: Elaborado pela autora.

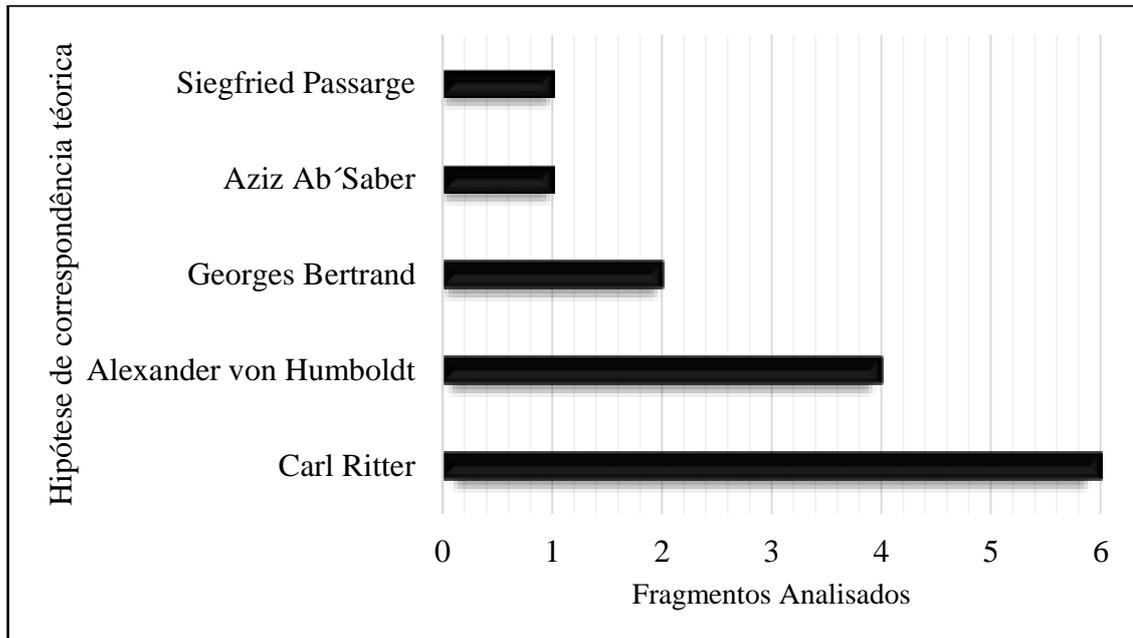
O Gráfico 3, que corresponde à obra de George Gardner, revela maior assimetria entre várias concepções de paisagem natural com o predomínio do conceito desenvolvido por Alfred Hettner. Tem-se uma paisagem com a tentativa de compreender sua organização interna e com foco nas observações regionais, ou seja, até onde o olhar alcança. Fato que se pode teorizar devido a não citação de momentos em que os diários eram escritos e elaborados, assim, supõe-se que eram editados em momentos de descanso ou posteriormente à observação com maior confiança nos processos de memória.

Gráfico 3 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Gardner (1942)



Fonte: Elaborado pela autora.

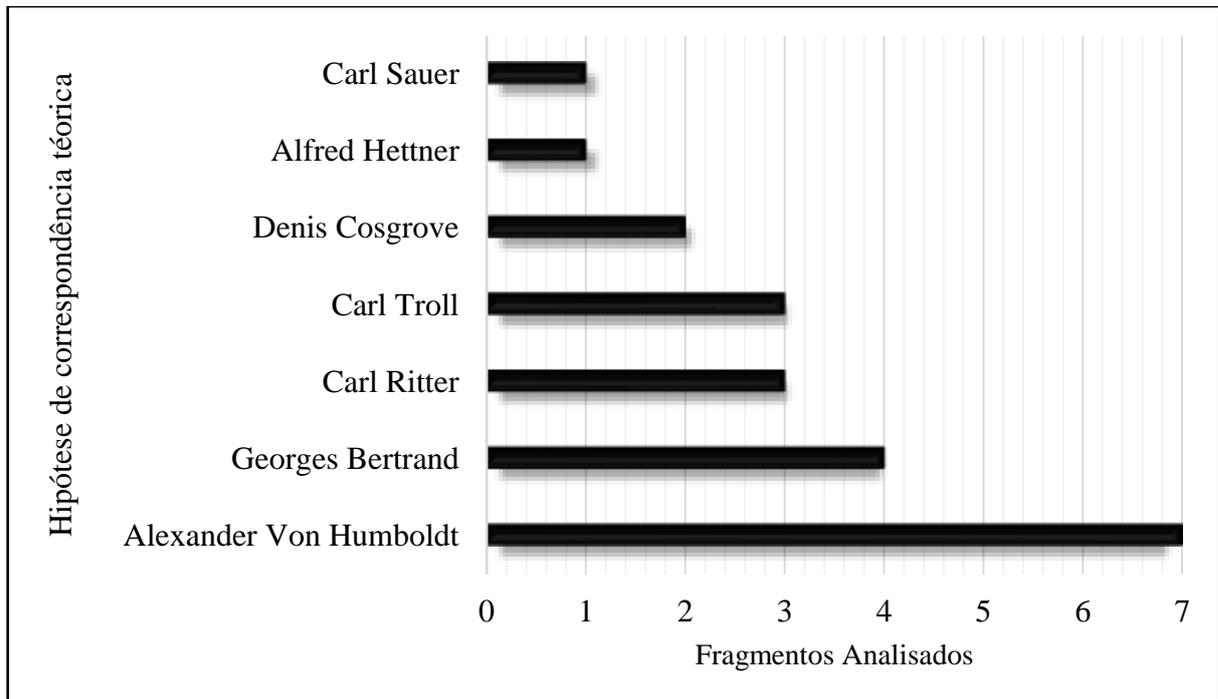
De acordo com Matos (2004), a publicação de Castelnau (2000) apresenta maior semelhança teórica com Carl Ritter e, em secundário, com as concepções de Alexander von Humboldt (Gráfico 4). Há uma amplitude na formação dos quadros, devido à grande parte do trajeto no Tocantins ter sido feita por navegação, assim as observações da região e a composição teórica primam por quadros e uma paisagem com observações das margens da vegetação, sem grandes detalhes ou minúcias (na maior parte da trajetória). Há destaque nas correspondências com Aziz Ab'Sáber e Georges Bertrand para temas como herança nas paisagens e relações ecológicas, temas incipientes na época, mas que estão ligados à forma do naturalista conceber a paisagem.

Gráfico 4 - Autores e quantidade de fragmentos selecionados, Castelnau (2000)

Fonte: Elaborado pela autora.

No trabalho de Wells, a maioria de fragmentos textuais e ideias remete às concepções de Alexander von Humboldt e, em secundário, a Georges Bertrand. O Gráfico 5 revela as relações estabelecidas com as teorias sobre a paisagem natural. Trata-se de um ambiente pictórico e de belezas, um quadro vivo da natureza exuberante, e, ao mesmo tempo, há relações de desenvolvimento humano de conservação da natureza e de integração das paisagens. É um lugar extremamente sujeito às intempéries que produzem uma delicada relação de interdependência entre os fatores zonais e locais. Em Wells (1995), há uma teia de relações ecológicas e uma grande gama de formulações sobre as paisagens naturais, conforme pode ser conferido na diversidade de autores/concepções correlatadas.

Gráfico 5 - Hipótese de correspondência sobre a paisagem natural e quantidade de fragmentos textuais selecionados, Wells (1995)



Fonte: Elaborado pela autora.

Os gráficos exibem as relações e uma distribuição por vezes desigual com um balanço de maior ou menor aproximação teórica. Na sessão 4, serão estabelecidas as condições de viagens de cada naturalista, assim como as suas experiências progressas e a natureza de suas obras e viagens pelo Brasil.

3 AS VIAGENS DOS NATURALISTAS NO SÉCULO XIX NO TERRITÓRIO DO ESTADO DO TOCANTINS

Neste capítulo, é examinado o contexto científico do século XIX em consonância com as grandes expedições. Esse período é marcado pela produção de diários de viagem referentes à abertura de rotas e descrições para além da costa litorânea. A viagem ocorria de diversas formas, por isso os viajantes naturalistas foram agrupados de acordo com a natureza da expedição. Assim, há Johann Emanuel Pohl e George Gardner, viajantes em pequena caravana e com trajetória terrestre predominante; Francis Castelnau, com uma viagem desenvolvida explorando os grandes rios e com uma comitiva grande; Raimundo José da Cunha Matos e James W. Wells, já residentes no Brasil e trabalhos desenvolvidos a serviço do Império brasileiro.

3.1 As ciências naturais e a viagem de Johann Emanuel Pohl

O século XIX marcou o predomínio da ciência europeia e sua difusão cultural, modo de sistematizar e conhecer as diversas realidades. Para tal processo, a Revolução Industrial e os progressos científicos alcançados foram fundamentais para formar uma nova mentalidade de conquistas das terras além-mar. Junto às aquisições territoriais e às imposições culturais, os povos dominados também foram submetidos ao modo de vida burguês com a valorização das atividades e das mercadorias industriais, além do avanço do capitalismo sobre o mercantilismo.

A ciência, em tal período, alcançou grandes conquistas e modificou o *status* dos povos, houve cada vez mais uma tentativa de afirmação do poder real impactado pelo crescente poder da classe burguesa. Teve início a uma era de indústrias com migrações campo-cidade, forjando um novo ambiente de trabalho e com ascensão de novas demandas sociais. Salienta-se que

O requinte, o luxo e o gosto apurados da classe aristocrática eram motivos de inveja e, ao mesmo tempo, modelo a copiar. Pertencentes, em sua maioria, à classe média, os artistas passariam a intérpretes dos interesses, das preocupações, das prioridades, dos anseios e das pretensões de uma classe que, além do mais, se tornava importante mercado das suas obras literárias e artísticas. Museus, galerias de arte e gabinetes de leitura se multiplicavam, exposições, concertos, teatro e ópera eram frequentados por crescente número de apreciadores; prêmios eram distribuídos e os artistas ganhavam fama, prestígio e dinheiro (ROSA, 2012 p. 26).

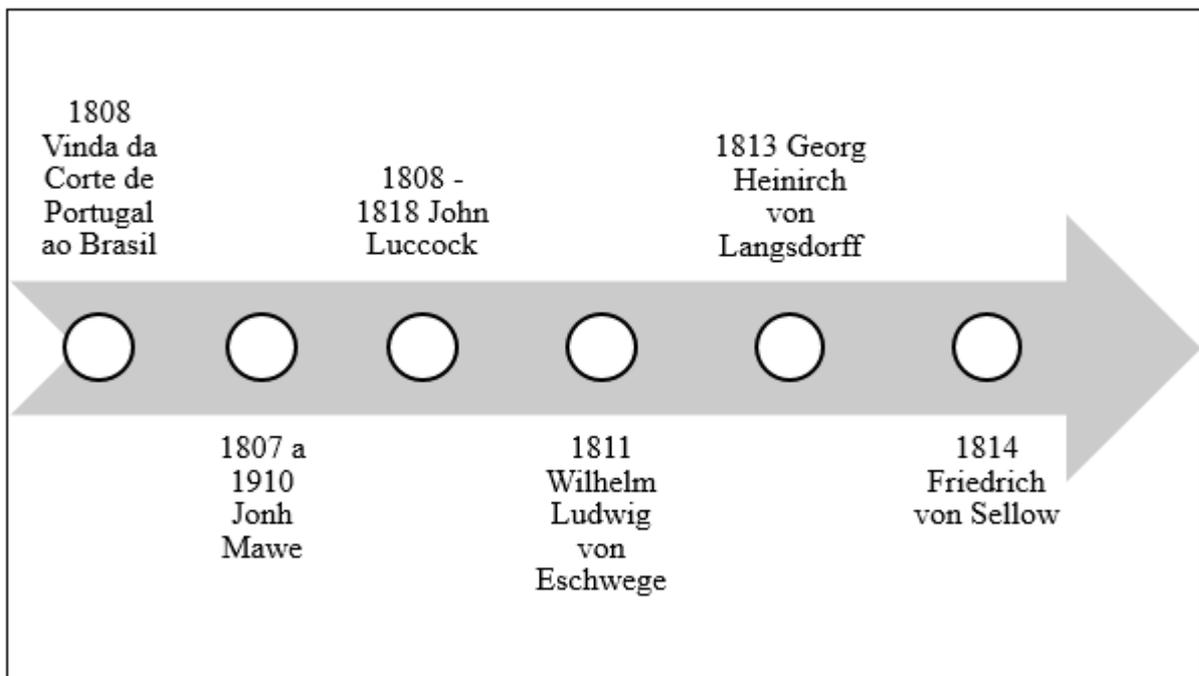
É no contexto de diversificação das artes, das pesquisas e das viagens exploratórias que ocorreram as expedições naturalistas, em um ambiente com grande vislumbre do progresso científico concebido como fator de crescimento e desenvolvimento dos povos. Os estudos de

história natural, botânica, mineralogia alcançaram proeminentes avanços e cativaram uma gama de estudiosos. Desse modo, a ciência no século XIX

[...] pode ser qualificada de “positiva”, pelas características que assumiu, as quais a distinguem da de épocas anteriores. A gradual incorporação, inicialmente nos meios intelectuais, de um pensamento científico, tem um profundo significado histórico, pois representaria a rejeição de pressupostos falaciosos, especulações fantasiosas e preceitos arbitrários como bases da Ciência em favor de uma metodologia estritamente científica para o estudo dos fenômenos físicos, humanos e sociais. O conseqüente avanço extraordinário no conhecimento teórico científico, e de sua aplicação em benefício da Sociedade, a partir de novas e firmes bases, será um dos aspectos mais importantes do progresso do espírito humano, e, em definitivo, uma significativa marca da História Universal (ROSA, 2012, p. 28).

Com o desenvolvimento científico e da imprensa, principia a produção e a circulação de livros sobre as novas terras e os continentes “exóticos”. Em exame sobre a produção de relatos do território brasileiro, Lisboa (1997) assinala como determinante a vinda da Corte Portuguesa ao Brasil para o adensamento da produção literária. Os primeiros relatos, de acordo com a autora, são de estrangeiros que já estavam radicados no Brasil e que passaram a viver no território, como Georg Heinirch von Langsdorff. A Figura 6 destaca alguns autores e contínua produção de trabalhos.

Figura 6 - Mudança de perspectiva e relatos de estrangeiros sobre o Brasil no início do século XIX



Fonte: Adaptada de Lisboa (1997).

As primeiras impressões do Brasil são valiosas para ter uma noção da percepção do autor em relação ao cotidiano das paragens por ele visitadas. Sobre a relação entre empírico e o teórico, Gomes (2017, p. 33) considera que o saber parte de uma atividade difícil na qual é necessária a “observação do mundo guiado por categorias que são elas mesmas fundadas na experiência do mundo. A análise sistemática dessas informações e a associação que podemos construir logicamente compõem, em grande parte, o programa da ciência moderna”.

Conforme assinala Wulf (2016), já eram correntes na Europa os relatos de viagens, a elite intelectual discutia seus métodos em reuniões, então seria lógico que o Reino da Áustria, por ocasião do casamento da Arquiduquesa Leopoldina com o Príncipe Dom Pedro, enviasse seus acadêmicos para formar coleções e pesquisar o Brasil. Assim, a Arquiduquesa chegou ao Brasil com uma comitiva. O grupo era composto por Joh. Char. Mikan, doutor em medicina e professor de botânica na Universidade de Praga; Joh. Natterer Junior, assistente do Real e Imperial Gabinete de História Natural da Corte.

Acompanhava o grupo também Heinrich Schott, responsável pela Zoologia, então Real e Imperial Jardineiro da flora da Áustria; Dominik Sochor, Porta-Arcabuz de sua alteza imperial; Arquiduque Príncipe Herdeiro; Thomas Ender, para ser desenhista de paisagens; Johann Buchberguer, para ser pintor de plantas; os naturalistas Johann Baptist von Spix e Carl Friedrich Martius; Johann Emanuel Pohl, encarregado de mineração, depois também de botânica.

A primeira expedição foi chefiada pelo médico austríaco, Johann Emanuel Pohl, que desembarcou no Brasil em 1817 e permaneceu até 1821. Ele encontrou o país marcado por disputas religiosas, escravidão e pouco acesso ao desenvolvimento econômico. Pohl embarcou para uma missão de pesquisas e reconhecimento do território. O grupo não viajou junto, “[...] havíamos-nos convencido de que uma viagem em conjunto no interior do País seria menos produtiva para as nossas observações e coleções do que viagens isoladas, em que cada qual, segundo o seu destino, tomaria a sua rota [...]” (POHL, 1976, p. 13). A expedição de Pohl durou quatro anos e reuniu muito material mineralógico e cerca de 4000 espécies de plantas. Todo esse material foi destinado a Viena em 1821, conforme consta no diário do naturalista (1976).

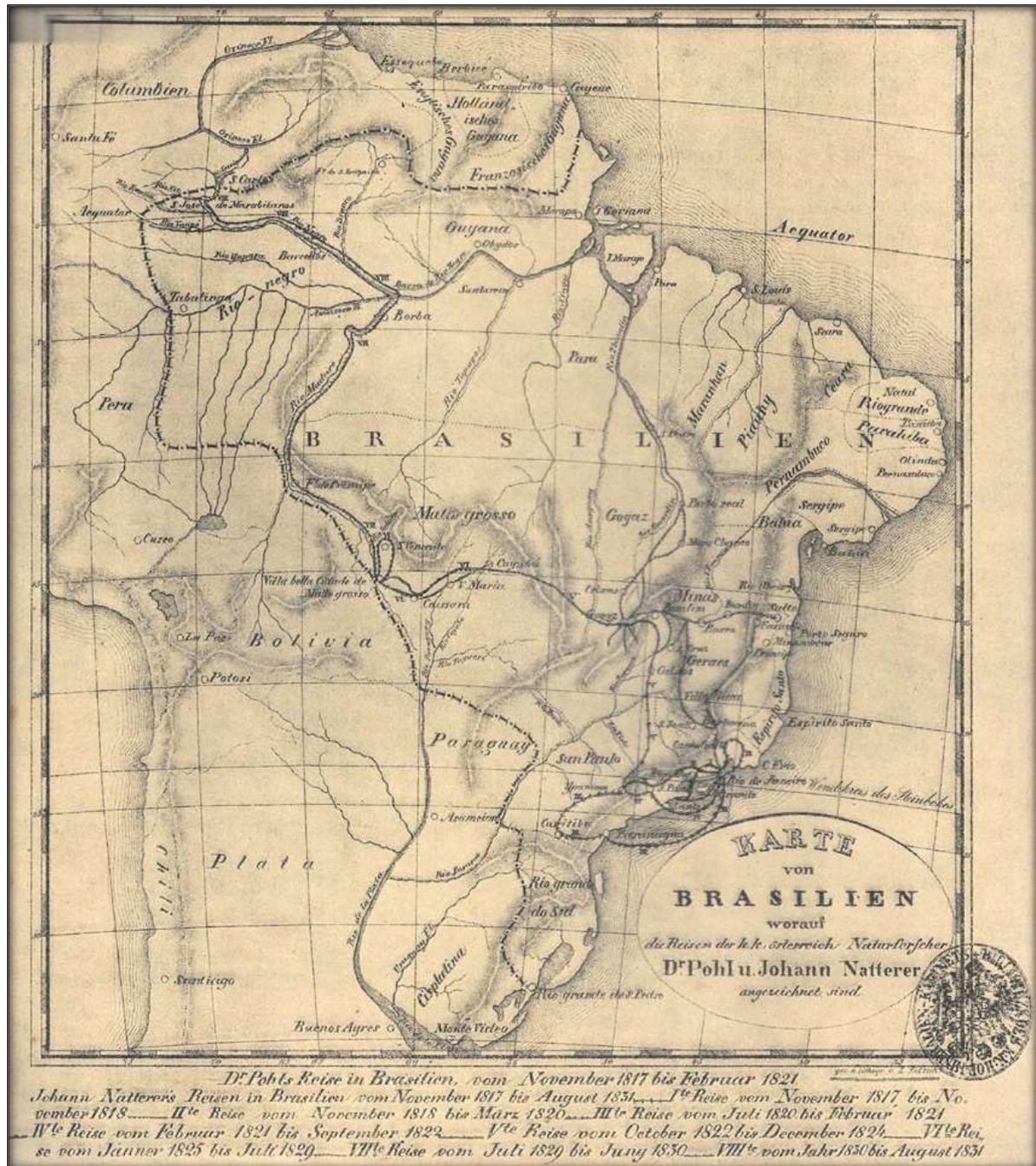
Para demonstrar as rotas, o Mapa 2 expõe a trajetória empreendida por Johann Baptist von Spix e o botânico Carl Friedrich Martius, enquanto o Mapa 3 assinala o trajeto de Johann Emanuel Pohl. Por se tratar de um material *on-line*, o mapa apresenta números ao longo da trajetória que representam a quantidade de fragmentos textuais com descrição das regiões, a plataforma possibilita uma interligação entre a descrição e o local.

Mapa 2 - Viagem de Johann Baptist von Spix e o botânico Carl Friedrich Martius pelo Brasil entre 1817-1820



Fonte: Atlas dos viajantes no Brasil (*on-line*).

Mapa 3 - Viagens de Johann Emanuel Pohl e Johann Natterer pelo Brasil, 1817-1821



Fonte: Johann Emanuel Pohl e Johann Natterer, disponível em:

<https://www.levyleiloeiro.com.br/peca.asp?ID=396009>. Acesso em: 4 jan. 2021

Expoente da mentalidade científica do século XIX, Johann Emanuel Pohl expõe, em sua literatura de viagem, as pitorescas visões ainda distantes dos momentos. Suas primeiras impressões, ainda no começo da expedição, na Itália rumo à Ilha da Madeira, dão conta da imponência das paisagens naturais:

Tivemos, assim, tempo bastante para ver com deleite o admirável panorama da Madeira e dirigir os nossos binóculos, alternadamente, para as belas formas das montanhas desta ilha, que se elevam para o céu, e para as massas de casas da cidade de Funchal. Vê-se a subir suavemente a praia pitoresca, a alegre cidade com quintas variegadas que se perdem entre vinhedos, onde amadurecem as mais deliciosas uvas desta região. A terra vermelha dessas vinhas, o verde claro das parreiras e a coloração escura das florestas no alto produzem grande efeito pitoresco (POHL, 1976, p. 29).

O adentrar em território brasileiro ocorre com a mesmo entusiasmo e descrição das belezas naturais que causam boa expectativa ao viajante:

Pujante e grandiosa é a impressão que causa a vista dessa baía, e de suas águas orladas de elevações e planuras, que tão arrebatadoramente se alternam! A rica flora da costa, as altas palmeiras nas ilhas, as formas pitorescas do Pão de Açúcar e o pico duplo do Corcovado ao oeste, a distante Serra dos Órgãos ao norte, tudo isso reunido sublima o encanto do quadro (POHL, 1976, p. 38).

Entretanto o encanto logo é dissipado ao deixar a costa e embrenhar-se no continente, no caso, na cidade do Rio de Janeiro:

O interior da cidade não corresponde a impressão pitoresca que o seu panorama causa. O estilo de construção das casas é uniforme, a pavimentação é ruim e a iluminação das ruas é fraca; as igrejas, com suas torres, vistas de longe, surpreendem pela quantidade ou pela situação e agradam aos olhos, mas, de perto, não satisfazem. As torres, aqui, têm forma em geral pouco imponente; falta-lhes inteiramente Audácia de uma construção remontada, como estamos habituados a ver. Os próprios templos são construídos com mau gosto e sobrecarregados, no interior, de ornatos de obra de talha e dourados. Falta-lhes o mais alto adorno artístico: belos retábulos, que aqui só raramente se encontram. Ordinariamente, são substituídos por imagens de madeira, que de modo algum se realçam pelo valor artístico (POHL, 1976, p. 39).

Para um especialista acostumado ao desenvolvimento industrial, artístico e científico europeu, desembarcar em um território colonizado, com todas as restrições de crescimento impostas pela Coroa Portuguesa, representa uma visão diversa das maravilhas e das riquezas expostas sobre o “Novo Mundo”. Depois de excursões breves, que serviam de preparativo para iniciar uma longa campanha pelo interior do Brasil, em uma comitiva que contava com “um criado europeu e um tropeiro. Viajamos em muares. A parte pedestre da caravana era formada por dois nativos assalariados a alto preço, que se encarregavam de três muares e da bagagem” (POHL, 1976, p. 53).

A obra Pohl é de grande relevância, pois se trata de um dos pioneiros a conhecer o interior do Brasil e obter apoio da Coroa Portuguesa para pesquisar, coletar e viajar a regiões distantes do território brasileiro. Na apresentação da obra *Viagem no interior do Brasil*, destaca que visitou, primeiramente, Angra dos Reis - RJ, na sequência, São João del-Rei - MG, passando por Barbacena - MG. Também em Minas Gerais, conheceu Paracatu do Príncipe

(Paracatu - MG) e seguiu com destino à capital da capitania de Goiás, via Serra dos Cristais, Santa Luzia (Luziânia - GO) e Meia Ponte (Pirenópolis - GO).

Depois de uma longa estada na Cidade de Goiás, devido à estação chuvosa, partiu para o Arraial de Anicuns (Anicuns - GO) e para as Aldeias de São José de Mossamedes e de Maria (Mossâmedes - GO) e, posteriormente, para o arraial de Pilões (Iporá - GO). É importante salientar que Pohl não completou a edição dos diários de viagem. A segunda parte das descrições não foi editada pelo autor, consta no livro a seguinte observação:

A prolongada enfermidade que precedeu o lamentável desaparecimento do Autor, Dr. J. E. Pohl, impediu que ele se encarregasse pessoalmente da edição deste segundo tomo de sua *Viagem no Interior do Brasil*. Entre os seus papéis, contudo, foi encontrado o Diário completo, cuja impressão Sua Majestade o Imperador ordenou (POHL, 1976, p. 167).

Os deslocamentos da segunda parte compreendem de Goiás ao Arraial das Traíras (Niquelândia - GO), passando por Santa Rita (Faina - GO), Carretão de Pedro Terceiro (entre Rubiataba e Nova América - GO) e Crixás, Pilar (Pilar de Goiás - GO). Alcança o Tocantins com entrada pela atual Paranã, onde percorre o Sudeste do estado com destino a Porto Nacional de onde viaja via Rio Maranhão (rio Tocantins) até São Pedro de Alcântara (atual Carolina, MA). O trajeto fluvial durou 22 dias entre ida e retorno à Porto Real (Porto Nacional - TO) de onde seguiu por via terrestre para Goiás e avança para a Real Mina de Galena do Abaeté (Abaeté - MG) e depois a Vila do Fanado (Minas Novas - MG). Continuou pelo Rio Jequitinhonha de onde seguiu para Salto Grande (Braúnas - MG) e visitou Aldeia do Alto dos Bois (Angelândia - MG). Alcançou, novamente, a Vila do Fanado (Minas Novas - MG), seguiu para Vila Rica (Ouro Preto - MG). Daí regressou ao Rio de Janeiro. Logo depois retornou à Europa, já com a saúde debilitada, onde faleceu em 22 de maio de 1834.

Para compreender as descrições das paisagens naturais e suas relações com as teorias sobre paisagens, foi realizada a leitura da obra e a separação em fragmentos textuais que remetem à área de interesse (Tocantins). Os fragmentos textuais foram inseridos no *site Word Art* (<https://wordart.com>), que possibilita importar o texto e selecionar as palavras com classificação por ordem de frequência. Foram excluídas as expressões textuais, termos semelhantes, e a classificação foi elaborada com base nos vocábulos para a paisagem natural, conforme expresso na Figura 1, composição da paisagem natural.

O resultado em forma de nuvem de palavras (Figura 7) expressa a frequência de vocábulos na descrição das paisagens naturais.

“rochosa” e a “vegetação” com sua “folhagem” e “floração” são expressas associadas a um ambiente amplo, pitoresco e com uma vastidão. Tanto para expressar a grandiosidade dos fenômenos naturais, quanto a imensidão da vegetação e do relevo, o termo *região* esboça uma observação menos minuciosa com uma descrição de parte da paisagem.

É necessário recordar que o autor expressa os muitos infortúnios em território tropical:

Quem, acompanhando este diário, tiver em mente as condições que, quase todo dia e a cada hora, tem de enfrentar o naturalista naquele país – condições das quais na Europa nem ideia se faz – não se admirará de que, em constante luta com os elementos que passam de um extremo a outro; com animais indóceis que têm de ser utilizados nos transportes; com a falta de toda sorte de medicamentos que, nas terras civilizadas, se encontram em toda parte; com os maus caminhos, a preguiça e ignorância do povo [...]. O espírito e o corpo do viajante, às vezes, se prostrem e de modo algum possam render tanto quanto na Europa (POHL, 1976, p. 416).

Coloca-se a perspectiva de que os problemas ambientais e de saúde muito comprometeram o julgamento de Pohl e a descrição das paisagens. Aparentemente o cansaço das longas jornadas e o difícil cotidiano acabaram por suplantar descrições nem sempre encorajadoras ou com uma definição científica. Para exemplificar essa particularidade em seus relatos, expõem-se dois trechos de sua obra: o primeiro do Rio de Janeiro, no mês de outubro, e o outro do norte de Goiás, no mês de julho.

Tudo isso já apresenta um grau de bem-estar muito maior do que eu havia encontrado na Serra. Mas outra praga nos esperava. Os mosquitos e os bichos de pé são aqui tão abundantes incômodos que todos nós, principalmente os nossos pobres negros, com seus pés descalços, desejar vamos ver a montanha pelas costas (POHL, 1976, p. 83).

Desde que passamos o Rio Preto, a região assumiu um aspecto absolutamente diverso. Pode ser descrita como pesada e melancólica. Só se veem serras despidas de qualquer vegetação tem vários erros e matações secos (POHL, 1976, p. 210).

As matas, os rios, as florestas aparecem quase sempre em descrições amplas e sem a intenção de oferecer uma caracterização, assim como a descrição temporal nem sempre é exata. Há lapsos, com isso, não é possível saber quanto tempo durou a estadia em cada lugar ou o tempo de deslocamento pelas regiões. Não é sustentada na obra a descrição com a mesma exatidão, quando acontece é por decisão do autor, que, por vezes, observa sem a intenção de revelar todos os detalhes.

Verifica-se que especialmente a dura rotina de viagem ao interior do Brasil muito direcionou as energias do viajante, visto que o diário era mais uma tarefa para além de recolher

o material destinado aos museus, conviver com a comitiva e a população local, lidar com as intempéries climáticas e administrar os recursos financeiros.

Ao analisar as atividades dos naturalistas no Brasil, adiciona-se que

A visão de mundo do “eu” europeu deixava evidente sua dificuldade em vivenciar a diferença: considerava-se como o centro de tudo e todos, os “outros” eram apreendidos e sentidos pelos valores e modelos da cultura europeia. O outro é aquele que não se identifica; é aquele cuja descoberta causa êxtase. É a própria diversidade do real que invoca o problema da alteridade: o fascínio da aventura, da tensão, do sofrimento. Os relatos dos viajantes na Província de Goiás são marcados por ideias etnocêntricas (ANDRADE, 2008, p. 97).

Ressalta-se que há diversas concepções sobre os trabalhos naturalistas e como avaliavam as paisagens. Por seu carácter expedicionário, é possível que não tenham compreendido todos os aspectos dos ambientes visitados o que, para Andrade (2008, p. 99), lhes impulsionou “a emitir julgamentos e opiniões a partir de seus olhares etnocêntricos”. Ainda sobre os viajantes naturalistas do século XIX, pode-se acrescentar que

[...] oriundos de uma realidade europeia, cujos valores e visão de mundo eram impregnados das concepções iluministas de progresso e apoiados pela ideia de que a alavanca da civilização era a ciência, não foram capazes de se isentar de suas condições de portadores do germe civilizador. Assim, para o pesquisador, seria no mínimo imprudente proceder à leitura desses relatos vendo-os como imparciais, mas seus relatos, mesmo que impregnados desses valores, tornam-se imprescindíveis para uma melhor compreensão desse importante período da História (OLIVEIRA, 2018, p. 310).

Mesmo com as diversas contribuições para as ciências naturais e humanas, os relatos de Pohl devem ser lidos de acordo com o contexto da época. Há de se reconhecer suas limitações naturais e considerar o contraditório na diversidade de valores e saberes sobre as regiões visitadas. Acrescenta-se a necessidade de se ter um olhar para a dualidade e a diversidade de concepções ao trabalhar com a literatura de viagens.

3.2 A paisagem no olhar de George Gardner

A viagem de George Gardner ao Brasil partiu de Glasgow (Escócia), em 14 de março de 1836. A mesma foi financiada pela Inglaterra, e motivada pelo desejo de pesquisar espécies vegetais. Outros dois fatores foram determinantes para a escolha do Brasil: o pouco conhecimento dos ingleses sobre o Império brasileiro e os poucos naturalistas ingleses a ingressar no território, especialmente no interior e na região Norte do Brasil.

Ao chegar ao Brasil, o contexto da viagem ocorreu em meio à transformação política do Brasil para o Império, tendo Dom Pedro I como Imperador. Segundo Maringoni (2012), as mudanças foram oriundas de anseios por maior autonomia para o território. A proclamação do Império e a relativa independência de Portugal tentavam acalmar o desejo de uma população em busca de desenvolvimento estrutural e econômico.

Para os viajantes naturalistas, representa uma oportunidade, inclusive, para fixar-se em território nacional. Cada vez mais se tenta projetar a ideia de um Brasil aberto às nações estrangeiras, com foco na ampliação de reformas e estudos necessários para o crescimento da nação. Verifica-se que, apesar do relativo rompimento com o passado colonial, na realidade, os arcabouços permaneceram os mesmos, não há uma transformação profunda, e o Brasil continua com inspiração e formação política com base nas nações europeias. Ao analisar o Rio de Janeiro, Gardner (1942, p. 5-6) cita que “o grande desejo dos habitantes da cidade parece que é dar-lhe ares europeus, o que até certo ponto já acontece, parte pelo influxo dos próprios europeus, parte pelos próprios brasileiros que têm visitado a Europa para, se educarem ou para outros fins”.

Ao iniciar a transcrição de suas observações sobre o território brasileiro, o naturalista destaca a intenção de formar um quadro real das paisagens naturais de cada região e, em segundo plano, descrever os costumes e a circunstância em que se encontrava a população local. Com tal motivação, visitou o Rio de Janeiro e seus arredores, em especial, a Serra dos Órgãos. Em pequenas excursões, seguiu para a Bahia, por via marítima, alcançando Pernambuco, Olinda, a Ilha de Itaparica, seguindo para Alagoas, Pernambuco, novamente rumo ao Ceará de onde iniciou a grande expedição ao interior do Brasil.

Além do Piauí, onde realizou amplas coletas de vegetais, especialmente em Oeiras, seguiu em direção ao norte de Goiás (atual Tocantins), passando pela Bahia e alcançando as cidades de Dianópolis, Almas e Arraias (TO), seguiu por Goiás, com destino a Minas Gerais. Há uma ampla descrição de Minas, em especial, de Ouro Preto. No avançar da jornada, retornou ao Rio de Janeiro, onde, após uma breve estadia, regressou a Serra dos Órgãos para novos estudos e coletas botânicas. Do Rio de Janeiro, após despachar as coleções, voltou à Inglaterra com escala no Maranhão, onde demorou três semanas e aproveitou para conhecer a região e ampliar as coletas botânicas.

Desde de sua entrada no Brasil com desembarque no Rio de Janeiro, Gardner preza por destacar as diferenças da terra brasileira em relação à sua pátria:

Se o aspecto do país e a natureza da vegetação eram tão diferentes dos da velha pátria, quão mais estranhos eram os seres humanos que ao desembarcar se me depararam!

As numerosas canoas e pequenos botes que cortam o porto são todos tripulados por pretos africanos; da mesma raça são os transeuntes que passam pelas longas e estreitas ruas, seminus muitos deles suando sobre pesados fardos, e a exalar um odor tão forte que se torna quase intolerável (GARDNER, 1942, p. 3).

E ainda:

O rico solo negro que tem estado em formação por séculos, nas grandes ravinas, pela queda das folhas, cobre-se de fetos herbáceos (dorstenias, heliconias, begonias) e outras plantas amigas de sombra e umidade, ao passo que acima dele se erguem os altos e grandes fetos arborescentes e as nobres palmeiras cujas folhas estremecem a mínima viração. Mas são as árvores gigantescas da floresta que as produzem a mais forte impressão na mente do estrangeiro. Bem senti a verdade da observação de Humboldt, que, quando um viajante recém-chegado da Europa penetra pela primeira vez nas selvas da América do Sul, a natureza se lhe apresenta sob tão inesperado os aspectos, que ele mal pode discernir o que mais lhe excita admiração - se o profundo silêncio dessas solidões, se a beleza individual e o contraste das formas ou vigor e frescura da vida vegetal que caracteriza o clima dos trópicos (GARDNER, 1942, p. 19).

O Mapa 4 demonstra a longa trajetória do naturalista pelo Brasil, o qual, além de reunir espécies botânicas, travou amplo contato com as populações locais, soube captar a diversidade de costumes e as paisagens das diferentes regiões que visitou.

A rota de Gardner foi realizada tanto por deslocamentos marítimos, especialmente na região Nordeste do Brasil, quanto por via terrestre. Nesse último, o elemento climático sempre era o fator considerado. A maioria dos viajantes era aconselhada a viajar em épocas chuvosas; Gardner fez o oposto. Devido ao roteiro, da região do interior do Nordeste com deslocamento para o Sul em direção ao Tocantins e Goiás, visitar tais regiões em épocas de seca significava uma ampla escassez de todos os recursos. Com isso, ignorou os conselhos sobre a melhor época para empreender expedições à parte do Ceará, ao final do período chuvoso, para as longínquas regiões sertanejas. Sua coleta botânica foi farta e contou com 6.096 espécies destinadas a museus e espaços científicos da Europa (Tabela 1).

Tabela 1 - Coletas botânicas de George Gardner no Brasil (1836-1841)

Cidade/Estado	Quantidade de espécies botânicas coletadas
Rio de Janeiro	751
Serra dos Órgãos - RJ	707
Bahia	47
Pernambuco	319
Alagoas	210
Ceará	497
Jardim e Crato - CE	120
Piauí	661
Oeiras - PI	20
Formosa do Rio Preto - BA	239
Goiás	1.406
Minas Gerais	968
Maranhão	151
Total	6.096

Fonte: *Site Royal Botanic Gardens* (período 1836-1841).

Uma amostra do trabalho de George Gardner pode ser conferida na Figura 8, que demonstra o modo de organização e catalogação do trabalho botânico durante a empreitada ao Brasil.

Em sua descrição da rota empreendida, é marcante a interferência do ambiente. A primeira citação refere-se ao Crato no Ceará, no mês de setembro, e a segunda, decorrido quase um ano, remonta ao interior do Piauí no mês julho.

A beleza da noite, a doçura revigorante da atmosfera, a variedade de aspectos da paisagem, tão diferente de quanto, havia pouco, houvera visto, tudo tendia a gerar uma exultação de espírito, que só conhece o amante da natureza, e que em vão eu desejava fosse duradoura, porque me sentia não só em harmonia comigo mesmo, mas “em paz com tudo em torno” (GARDNER, p. 1942, p. 150).

Estes campos são em parte abertos, em parte coberto de mato: os abertos cobrem-se de ervas perenes e grosseiras e não são de todo despidos de árvores, mas as que há são todas mais ou menos decíduas, com a exceção de uma só que é verdadeiramente sempre verde, uma espécie de *zizyphus*, conhecida pelo nome de joazeiro [...] (GARDNER, 1942, p. 231).

Percebe-se, a partir da primeira citação, quando em descanso, com um pouco de repouso e satisfeitas as necessidades por alimentos, referência à paisagem de forma romantizada, descrita com suas belezas e minúcias. Há harmonia local, um gosto pela natureza e por suas cenas que são um deleite para os olhos. Essa descrição contrasta-se da segunda citação em que, com a formação em botânica, descreve a vegetação simplesmente como “mato” e “ervas perenes e grosseiras”, sem delimitar a espécie ou descrever as condições. As duras condições do trajeto somadas à falta de conforto podem ter influenciado os relatos e não relatos.

Nota-se que o interesse do viajante pela paisagem foi essencial para o mais ou menos conhecimento. Não há uma sistematização, a descrição acontece pelo gosto, pela vontade ou pela disponibilidade do autor. Assim, há supressões em algumas regiões enquanto a riqueza de detalhes em outras, como se constata a supressão na seguinte citação:

A região que atravessamos era muito semelhante à primeira parte dos campos gerais, com exceção das últimas quatro-léguas da jornada, que passavam por uma alta zona ondulante e destituída de vegetação arbórea. O solo era arenoso e branco, raramente coberto de arbustos nanicos e pequenos tufo secos de grama: apenas aqui e ali, entre moitas, surgiu uma outra pequena árvore enfezada. À medida, porém, que nos aproximávamos do rio, a região se tornava mais achatada e mais bem servida de matas (GARDNER, 1942, p. 257).

Para Yázigi (2002), a visão é o caminho inicial para perceber o mundo que é decodificado pelo pensamento. Assim, abre-se espaço para múltiplos fatores como a imaginação e as representações pessoais dos elementos. Tem-se uma paisagem múltipla no tempo e no espaço de acordo com o captar de cada viajante naturalista. Complementa-se com a indicação de que “a ideia de paisagem não se refere apenas ao que é observável pois o

conhecimento dos fenômenos e processos menos visíveis são essenciais para se interpretá-la de forma cabal” (CONTI, 2014, p. 240).

Com um olhar sobre o ambiente no Brasil, a leitura de obra de George Gardner é uma produção de conhecimento sobre um Brasil em mudanças devido ao declínio da produção aurífera e ao isolamento da população em pequenos vilarejos. Foram muitos percalços de longa expedição. Em Minas Gerais, quase no final da expedição, foi assolado por falta de recursos financeiros e, ao solicitar ajuda, relata a decepção com os seus conterrâneos:

Contando-lhe então o escopo de minha viagem, dei-lhe candidamente a conhecer a desagradável situação em que me encontrava por falta de dinheiro e pedi-lhe emprestadas vinte e cinco libras esterlinas, que lhe pagaria mediante uma ordem aos meus agentes no Rio. Com isto, disse-lhe eu, faria um favor a mim e àqueles sob cujo patrocínio estava viajando. [...] dizendo-me que lhe pesava nada poder fazer por mim; mas acrescentou que, como os meus agentes no Rio eram também agentes da companhia de mineração do Morro-Velho, talvez lá me fosse possível obter auxílio. “Em todo caso”, concluiu ele, o “médico de lá é patrício seu, um escocês, que talvez esteja disposto a valer-lhe”. Com este parecer virou-me as costas, sem se despedir, e retirou-se da sala (GARDNER, 1942, p. 404).

Importante ressaltar as falhas e as faltas dos viajantes que, imbricados com o sistema colonizador, direcionavam o mesmo olhar elitista à população e aos costumes locais, por vezes com uma análise superficial dos problemas históricos da região visitada. Das atividades desenvolvidas, indicavam como indolência a falta de cultivo de gêneros alimentícios, assim como, em relação à extrema pobreza dos lugares visitados, atribuíam somente às populações a causa dos infortúnios.

Inexistem críticas ao sistema imperial ou à colonização como propulsora de ambientes sem estrutura e abandono institucional das populações ermas. Alimonda (2011) explica que

[...] toda una tradición de la buena historiografía inglesa se ha aplicado a reconstruir las resistencias populares de la época de la revolución industrial, en la forma de la defensa de una “economía moral”, donde una ética colectiva presidía y regulaba las relaciones sociales y ambientales, en nombre de la preservación de valores básicos de convivencia (ALIMONDA, 2011, p. 39-40).

São apontadas as falhas e as faltas dos religiosos, especialmente os padres e a influência deles na população. Talvez por seguir outra religião, protestante, George Gardner tenha realizado tantas observações e apontamentos sobre as mazelas da Igreja Católica.

Em um compilar dos fragmentos textuais, foi possível obter uma nuvem de palavras sobre as paisagens naturais, com as principais referências sobre o Tocantins (Figura 9).

como aos do naturalista: para este, porém, o encanto é duplo, pela variedade de objetos de investigação oferecidos pela diversidade do solo e de situação” (GARDNER, 1942, p. 306).

As situações mudam com o avançar da expedição e o vivenciar das diferenças econômicas e das dificuldades da jornada. O sentimento de ser estrangeiro e as inúmeras diferenças culturais fazem da paisagem o objeto de reflexão. Ao encontrar uma espécie vegetal rara, Gardner (1942) reflete que ela evocou sentimentos de não pertencer ao local e sentir-se deslocado em meio ao ambiente tão diverso.

De tal modo, a expedição de Gardner prima pela novidade de alcançar as longínquas rotas, ora idealizadas como paisagens deslumbrantes, ora levando a situações de desconforto. Com isso, há supressão de observações e uma avaliação segmentada que utiliza termos grotescos e nada especiais para descrever a pitoresca paisagem tropical.

Aqui e além, ao longo das margens, vêem-se algumas habitações; nenhuma, porém, na parte interior da terra. Os únicos objetos que descansam à vista nesta região quase deserta eram as moitas verdes que cresciam nas margens inundadas e os grotescos cactos abundantes em lugares sêcos e pedregosos (GARDNER, 1942, p. 99).

Apesar das dificuldades já esperadas, George Gardner conseguiu cumprir a missão com algumas descobertas vegetais. A ele é atribuída a descoberta de uma nova espécie de orquídea, a *Cattleya walkeriana*, visualizada pela primeira vez pelo viajante próximo a um dos afluentes do rio São Francisco, em Minas Gerais. O nome é uma referência e homenagem a Edward Walker, também botânico e companheiro de parte da expedição.

Cattleya Walkeriana, Gardn. Herb. Fl. Bras. n. 5200.

Hab. — On the stem of a tree overhanging a small stream which falls into the Rio San Francisco, beyond the Diamond district, Brazil.

The flowers of this very fine species measure about four inches in diameter. It is nearly related to *C. superba*, (Schomb. in. Lindl. Sert. Orchid, t. 22) but is readily distinguished by its much shorter pseudo-bulbs, and smaller leaves, by the larger and more rotund middle lobe of the labellum, but particularly by the obliquely truncated lateral lobes, which envelope only the lower half of the broadly winged column, and not the whole of it, as in *C. superba*.

The specific name will serve to commemorate the services of Mr. Edward Walker, who accompanied me as an assistant during the last two years of my travels in Brazil, and by whose activity and intelligence I was enabled to make many additions to my collections which might otherwise have escaped my notice, of which the present plant is an example (GARDNER, 1843, p. 663).

Verifica-se que o olhar a paisagem é algo que exige habilidade, determinação e conhecimentos prévios, o conjunto de saberes que determina a interferência e a abrangência

das descrições e das coletas do meio natural. Sobre a complexidade da paisagem, há de se distinguir que ela

[...] nunca está no primeiro plano, pois ela é o que se vê de longe, de um ponto alto. Sempre precisamos nos distanciar para observá-la e, de certa forma, a paisagem é o lugar onde não estamos (pois observamos), podendo até ser um “pano de fundo”. A observação, a percepção e as múltiplas compreensões/interpretações da paisagem sempre são feitas pelas lentes ou filtros da formação científica e da cultura do observador. E justamente por essa razão, por ser uma unidade visual, a paisagem não pode ser definida de forma universal, sem considerar a lente ou o filtro do observador (METZGER, 2001, p. 2).

Portanto, cabe uma relação de multiplicidade da realidade descrita, dos fatores ambientais presentes, do momento histórico e da capacidade científica do naturalista. Com uma pesquisa bibliográfica ampla, pode-se iniciar um trabalho de inferências para buscar no passado as nuances e as comparações com o tempo presente.

3.3 O Brasil terrestre e fluvial: Francis de Laporte de Castelnau

A viagem de Francis Castelnau e sua comitiva pela América do Sul ocorreu com o financiamento do governo francês, na época, liderado pelo Rei Luís Felipe I. O período foi definido pela ascensão da burguesia, pela repressão das revoltas populares e pelo apoio do monarca às conquistas coloniais. A marcante burguesia industrial, que ganhava espaço no cenário local, era responsável por prover recursos às expedições que enchiam os museus e faziam reconhecimento dos territórios e dos povos colonizados.

A jornada de Castelnau ocorreu entre 1843 e 1847 e, ao regressar à França, encontrou um cenário diferente, o início da chamada “Primavera dos povos”. O povo francês reivindicava melhores condições sociais, direito ao voto e empregos no florescente sistema industrial. A situação culminou com a renúncia Rei Luís Felipe I.

Sobre a escopo da viagem de Castelnau, Porro (2013), ao traduzir páginas inéditas da obra do naturalista, elucida que, após visitar a América do Norte e voltar à França, travou contato com o Príncipe, Ferdinand Philippe (duque de Orléans), que o indicou para expedição científica e, desse modo,

[...] planejava enviar às regiões mais centrais e menos conhecidas da América do Sul. É desnecessário dizer que aceitei com profundo reconhecimento a missão, que iria finalmente possibilitar-me visitar aqueles países sempre ensolarados e onde a natureza descortina todas as suas viçosas maravilhas [...] (PORRO 2013, p. 284-285).

Na tradução de Porro (2013), consta como objetivos e expectativas do viajante:

[...] estudar, em todos os seus aspectos, a grande bacia do Amazonas, destinada a desempenhar um papel importante na futura história da América e que, após o prolongado olvido das nações da Europa, irá um dia assombrar o mundo político e comercial. Eu me proponha atravessar duas vezes o continente: a primeira, partindo do Rio de Janeiro em direção a Lima, procuraria seguir, sempre que possível, a linha do divisor das águas que se dirigem, umas rumo norte, para desaguar no rio Amazonas, e as outras para o sul, indo formar o rio da Prata; e a segunda, na volta, descendo o próprio curso do Amazonas. Através dessas duas seções do continente eu esperava alcançar o objetivo acima indicado: a primeira deveria fazer-me conhecer as nascentes dos afluentes meridionais daquele gigantesco rio e investigar as possíveis comunicações entre as suas águas e as do Paraguai, o que iria permitir uma navegação ininterrupta desde a ilha de Trinidad, a mais meridional das Antilhas, até Buenos Aires; a segunda me permitiria estudar os produtos do Amazonas e as facilidades que o seu escoamento poderia encontrar. Assim delineada, a exploração estaria limitada pela linha do Equador e pelo trópico de Capricórnio, deixando fora todos os afluentes setentrionais do Amazonas (Porro, 2013, p. 285).

Sobre o contexto da viagem de Francis Castelnau, Mello (2015) tece outras considerações sobre o período:

[...] no final do século XVIII, a Europa tornara-se maníaca pelas viagens, pelo encontro com o outro, alargando a cada dia o seu objeto de interesse, estudo e reflexão. Ora, entre essas novas possibilidades que se ofereciam ao Velho Mundo, a América era um dos lugares preferidos para a difusão das luzes, o lugar de prática das doutrinas sobre o homem primitivo e a sociedade civilizada. Assim, a França lança-se às missões científicas, que, sob pretexto de explorações do solo, do clima, da latitude e longitude, do estudo dos povos, da fauna e da flora, vão muito mais longe, no sentido de buscarem garantir a irradiação das ideias do Iluminismo (Mello, 2015, p. 17).

Ao partir de Paris, em 1843, Francis Castelnau e sua comitiva passaram por algumas ilhas no Oceano Atlântico, desembarcam no Rio de Janeiro, em julho, onde realizaram as primeiras expedições e, posteriormente, partiram para o interior do Brasil. A estada no Rio de Janeiro e preparativos para a jornada, o que incluía obter autorizações e cartas de recomendação para viajar, foram profícuos para excursões botânicas com observações e obtenção de amostras da fauna e da flora. Antes mesmo de iniciar a empreitada, relata que foi atacado por uma febre perniciosa e, com alto grau de sofrimento, foi conduzido à região da Serra dos Órgãos na expectativa de que as baixas temperaturas o auxiliassem na melhora.

Devido às condições de saúde, inicialmente não acompanhou a caravana e fez trechos curtos até o reestabelecimento de sua saúde. Do Rio de Janeiro, Castelnau e sua comitiva partiram em direção ao interior de Minas Gerais, seguindo para Goiás, de onde se retiraram via rio Araguaia para a região Norte, alcançaram a Ilha do Bananal e seguiram para a confluência dos rios Araguaia e Tocantins (região do Bico do Papagaio). Retornaram via rio Tocantins com

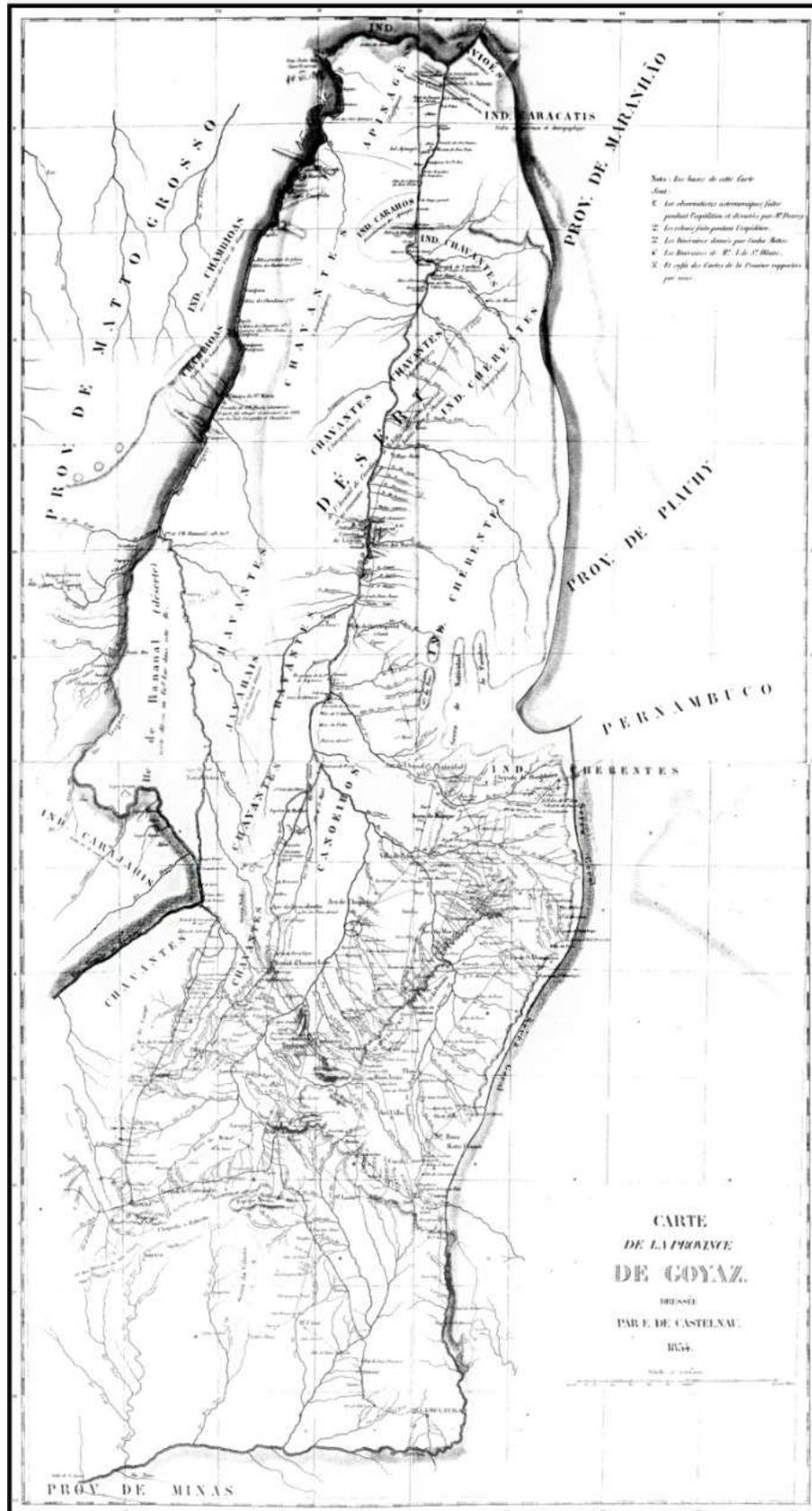
parada em Porto Nacional, de onde regressaram para Cidade de Goiás por via fluvial, rio Tocantins, e via terrestre. A expedição continuou em direção ao Mato Grosso de onde seguiu para a Paraguai, a Bolívia e o Peru.

Ao longo da navegação pelos rios Araguaia e Tocantins, Castelnau travou contato com várias tribos indígenas e relatou amplos aspectos da paisagem fluvial, assim como as dificuldades para obter alimentos e abrigo ao longo das paradas. Tratava-se de “caminhos” pouco explorados, e o naturalista dedicou uma seção do livro para relatar as dificuldades da navegação em que destacou os obstáculos naturais com saltos e corredeiras e a presença de indígenas hostis que habitavam nas margens.

Além do diário de viagem, produziu vários mapas das regiões visitadas e esforçou-se para uma avaliação geográfica do território. Houve contribuição para “retificar o traçado dos dois grandes rios de Goiás, traçado que nas cartas mais acreditadas é extremamente defeituoso [...]” (CASTELNAU, 2000, p. 246) e conclui com a indicação das direções dos rios e sua culminância.

O Mapa 5 consta na edição em francês do diário de viagem, publicada na Europa, que contém diversos mapas com destaque especial para as áreas fluviais.

Mapa 5 - Carta da Província de Goiás, Francis Castelnau (1854)



Fonte: Castelnau (1854).

Na configuração das paisagens naturais descritas por Castelnau, a edição da nuvem de palavras (Figura 10) expressa a importância da paisagem natural com preponderância dos aspectos fluviais.

Figura 10 - Nuvem de palavras sobre a paisagem natural na viagem Francis de Castelnau pelo Tocantins



Fonte: Elaborada pela autora com base em Castelnau (2000).

Ao navegar pelo rio Araguaia em direção ao Norte, as primeiras observações expressam o fascínio da vegetação que margeia o rio assim como as inúmeras praias cheias de pássaros e animais variados. Tais paisagens compõem o deleite do naturalista que encontra a visão idílica do paraíso intocado e da natureza plena sem a presença humana. Há a expectativa da descoberta, da primazia dos relatos e de aumentar os conhecimentos científicos sobre as paisagens tropicais.

A paisagem é descrita utilizando termos que permitem notar a aproximação (corredeiras, palmeiras, areia) e o distanciamento (matas, terras). Assim, é possível notar a diferença de descrição quando está em terra e aproxima-se da paisagem de quando está navegando e não se aproxima do objeto. A relação estabelecida é de distanciamento do mundo natural, que existe independentemente das atividades humanas, mas integrado em seus sistemas naturais. Em parte do trajeto, são realizadas medições de pressão atmosférica graças a um barômetro, que foi danificado ao longo do trajeto. As observações climáticas e da amplitude da vegetação e das paisagens naturais permitem entender o sistema integrado que prevalece nas Américas.

As cadeias montanhosas servem de direção para obter a localização e são descritas em sua integração com as serras, os rochedos e as estruturas de estratificação e camadas. Há uma miscelânea de descrições entre a rotina diária e os aspectos naturais. Por vezes, prevalece a imersão em temas como a diversidade de insetos, peixes, indígenas e falta de alimentos. O cotidiano difícil pode ter tomado grande parte da atenção do naturalista que se encontrava entre as preocupações do comando e o ato de observar cartograficamente a paisagem.

A navegação produziu obras sobre a diversidade ecológica das paisagens com levantamento das condições de povoamento das regiões. De acordo com Batista (2015, p. 109), “por meio dos relatos é possível identificar as principais dificuldades que a navegação pelo rio Araguaia encontrava em meados do século XIX”. O autor destaca como importante

[...] a relação que os navegantes estabelecem com os povos nativos. Mesmo com desconfiança, barqueiros e indígenas se aproximaram, realizaram o comércio e aprimoraram a comunicação entre eles. A boa relação com os nativos era fundamental para o uso do rio Araguaia como via de comunicação, tanto para o trânsito e apoio das embarcações quanto para o processo de ocupação de seu vale (BATISTA, 2015, p. 109).

Se por um lado a navegação facilitava o deslocamento, oferecendo maior conforto e possibilidade de percorrer maiores distâncias em um menor tempo, por outro, exigia maior preparação quanto aos conhecimentos da área navegável e preparação de alimentos para a comitiva. Especialmente nas regiões menos habitadas do Norte de Goiás, atual Tocantins, foi grande a falta de gêneros alimentícios em meio ao ambiente inóspito onde pouco se podia obter.

Na jornada pelos rios Araguaia e Tocantins, Castelnau expõe o desajuste de realizar uma expedição fluvial, no século XIX, com uma grande comitiva. A sobrevivência dependia em parte do que a natureza oferecia, como o peixe Pirarucu. Ao obter três exemplares, narra que, “embora grandes, não deram para duas refeições. [...] afora raras exceções, nem a caça nem a pesca poderiam satisfazer jamais as necessidades de tanta gente [...]” (CASTELNAU, 2000, p. 171).

As dificuldades são inerentes a todo o percurso e motivo de inquietação ao relatar que “nossa refeição hoje foi um grande lagarto e um jacarezinho” (CASTELNAU, 2000, p. 196) e insubordinação da tropa “veio ter comigo um grupo de pessoas, dizendo-me com insolência que todos estavam com fome e tinham decidido não embarcar antes de comer” (CASTELNAU, 2000, p. 205). A grande extensão somada à falta de recursos técnicos de navegação da época pode explicar tamanhos percalços.

Para analisar e tentar informar sobre o ambiente encontrado, Castelnau recorreu aos conhecimentos técnicos ao descrever como a erosão moldou o percurso das águas:

É difícil dar ao leitor ideia exata das formas caprichosas que a ação da água imprimiu aí às rochas estratificadas; ora julga-se ver as bases de enormes colunas, ora tem-se a impressão de que os blocos, profundamente chanfrados, fizeram parte de gigantescos capitéis. [...] num percurso de seis léguas, o rio vai sempre se estreitando, aprisionado entre cadeias de morros que ocorrem em cada uma das margens (CASTELNAU, 2000, p. 194).

De acordo com critério para a classificação dos Domínios Geomorfológicos do Estado do Tocantins, de Dantas *et al.* (2019), a região visitada está na área da Depressão do Médio Vale do Rio Tocantins. Entre suas características, estão o

Seu relevo é constituído por extensas superfícies aplainadas, com esporádica ocorrência de morros-testemunho, incipientemente dissecadas por uma rede de drenagem de baixa densidade, todavia sem perder seu caráter aplainado. De forma frequente, ocorrem baixos platôs e rebordos erosivos ligeiramente ressaltados topograficamente. Em determinadas porções desse domínio geomorfológico, predominam terrenos modelados em morros baixos ou colinas com grau variável de dissecação. A planície aluvial do rio Tocantins ocorre de forma descontínua ao longo de seu fundo de vale [...] essa planície torna-se bem mais larga em seu baixo curso, próximo à confluência do rio Araguaia, a jusante da cidade de Imperatriz (DANTAS *et al.*, 2019, p. 54).

E, assim, ao descrever uma paisagem via navegação, há a amplitude do olhar para captar uma longa região com suas matas e relevo em formação, mas, por outro lado, há a fluidez e a rapidez das observações. É um breve contemplar que privilegia as grandes formas dos sistemas naturais. Escapam, em tal período, as minúcias de um olhar detido com pausas para coletar, catalogar e refletir sobre as aproximações e as distâncias entre as composições da paisagem.

Quando em terra, há tempo para manipular, colher e comparar as espécies, já o deslocamento fluvial pode oferecer maior conforto ao naturalista e uma visão da região, mas, por outro lado, fogem os pequenos detalhes. Ao realizar o trajeto via rio, Castelnau (2000, p. 241) pondera que “acabávamos de percorrer em menos de cinco meses, os lados do imenso triângulo formado pela junção dos dois grandes rios que banham a província e Goiás”. Ao realizar tal tarefa, pode-se deduzir que houve menos tempo para vivenciar e captar as paisagens.

Esse fato pode ser compensado pela equipe de viagem. Diferentemente dos demais que viajavam com guias locais ou algum assistente, Castelnau contava com uma equipe especializada composta por “Eugène d’Osery (engenheiro de minas), Hugues Weddell (médico e botânico) e Emille Déville (zoólogo e preparador)” (CORRÊA, 1997, p. 152). Posteriormente, remetido a Paris, o material da expedição contou com a colaboração de pesquisadores e

professores universitários para a catalogação. Assim, em 1855, foram publicadas obras sobre animais novos e raros, com a colaboração do professor Paul Gervais da Faculdade de Ciências de Montpellier. São descrições e imagens sobre fósseis de mamíferos (inclusive crânios de indígenas) e pássaros, compostas com detalhes e desenhos de alta qualidade, a exemplo da Figura 11.

Figura 11 - Desenhos da fauna da expedição de Francis Castelnau à América do Sul (1843 a 1847)



Fonte: Castelnau (1855).

A coleção publicada também contém uma ampla descrição da fauna com representações e informações técnicas sobre morcegos, macacos, peixes, roedores, moluscos, entre outros animais. Castelnau contou com bastante tempo para revisar e concluir sua obra, visto que voltou ao Brasil em 1848, nomeado como cônsul da França. De acordo com Mello (2015), ficou no cargo por quatorze anos e terminou a carreira diplomática na Austrália.

Castelnau, nas palavras de Mello (2015, p. 20), sucumbe ao deslumbre com a paisagem e a dificuldade de narrar algo tão grandioso e espetacular aos olhos: “efetivamente, o autor desenha o que vê, como o provam as inúmeras ilustrações e gravuras na sua obra, na esperança de que a narratividade do desenho transmita o que ele não consegue com a linguagem verbal”. E conclui a impossibilidade de transmitir tudo o que observa, em especial, os sentimentos e as ideias.

3.4 Os grandes projetos: Raimundo José da Cunha Matos e James W. Wells

O militar Raimundo José da Cunha Matos e o engenheiro James W. Wells constituem exemplos de estrangeiros que migraram para o Brasil em busca de melhores oportunidades de trabalho e não um lugar de passagem, mas um espaço para estabelecer-se, viver aqui as questões pertinentes à terra e ao tempo. Diferentemente dos demais, tiveram tempo para observar com maior profundidade e até participar da vida política e econômica do país.

Descendente de pai militar, Raimundo José da Cunha Matos, aos quatorze anos, entrou para a Companhia de Artífices do Regimento de Artilharia do Algarve, onde cursou matemáticas puras aplicadas à artilharia. Conforme informações do prefácio de sua obra *Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás*, ainda em Portugal, participou da campanha contra as tropas francesas na Catalunha, e sua carreira continuou com a promoção a Furriel e transferência para o arquipélago da Nova Guiné.

Desembarcou no Brasil em abril de 1817, em um período de tentativas de revolução, como a Revolução Pernambucana iniciada em 1817. Para Maringoni (2012), as crises econômicas aliadas às dificuldades de produção e exportação dos gêneros agrícolas produzidos no Nordeste constituíram a base da contenda, alia-se a tais fatores o aumento de impostos e ideias republicanas. O movimento logo foi combatido pelas tropas governamentais e, de acordo com Queiroz (2009), Raimundo José Cunha Matos estabeleceu-se em Pernambuco com missão militar por dois anos, quando retornou ao Rio de Janeiro, acompanhou o processo de independência do Brasil e travou amplos debates políticos com os opositores do Império português.

Em 1823, assumiu o cargo de Governador das Armas da Província de Goiás no qual permaneceu até 1826. Nas informações de Vieira Junior, Silva e Oliveira (2011-2014, p. 9) sobre as atribuições de Matos, consta que “sua tarefa era resguardar as fronteiras do norte goiano e evitar a invasão das tropas portuguesas estabelecidas no Pará, Piauí e Maranhão que ainda eram favoráveis a Portugal”. Segundo Queiroz (2009), os programas e as ideias que o novo Governador pretendia implantar entraram em conflito com as autoridades locais e geraram animosidades. Ainda de acordo com Queiroz (2009), Matos manteve contato direto com a Corte Portuguesa com críticas às tropas e à situação de decadência da província de Goiás.

Em 1825, foi eleito deputado em Goiás, com acirrado debate com as elites e as autoridades locais sobre as causas do subdesenvolvimento da província. Entre os anos de 1823 e 1826, produziu sua obra mais expressiva, *O itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás*, que se trata de relato com detalhes sobre as paisagens e os aspectos econômicos e sociais das regiões. Há uma grande preocupação com as descrições corretas das distâncias, nomes dos rios e dos marcos naturais da paisagem, como serras, morros e divisões geopolíticas:

A maior parte do que escrevo foi por mim visto examinado: fadigas extraordinárias, perigos iminentes são a moeda que me custou esta minha obra; não afianço a perfeição dela, porque na mesma França e Inglaterra não há perfeição absoluta em matérias geográficas; eu fiz quanto pude, e ainda mais faria se tivesse quem me auxiliasse (MATOS, 2004, p. 2).

Sobre tal ponto, Martins (2007, p. 17) informa que o cientista faz escolhas e, desse modo, “a produção do conhecimento científico não escapa à realização de operações de simplificação da realidade. Conceitos, teorias, hipóteses e modelos, ferramentas que as ciências amiúde empregam, resultam sempre do olhar perspectivado do investigador”. Construir saberes é selecionar variáveis e, com isso, “[...] as ciências produzem, ao mesmo tempo, iluminações e exclusões, silêncios, esquecimentos” (MARTINS, 2007, p. 17).

Assume-se a perspectiva da seleção para capturar uma imensidão territorial, assim, o diário de viagem é sempre complexo. Para Raimundo José da Cunha Matos, os relatos de viagem são efetivados em paralelo com sua tarefa principal de inspecionar as tropas e a situação das regiões visitadas, não sem protestos dos que o acompanhavam, especialmente quanto ao hábito de viajar à noite. O memorialista julgava ser mais prudente para escapar das altas temperaturas.

Produzir relatos com cunho geográfico é algo que acompanha a trajetória política e militar de Matos. Por seu interesse em Geografia e boas relações com o Império, foi um dos

autores da proposta de criação do Instituto Geográfico e Histórico em 1838. Com a aprovação da proposta, Raimundo José Cunha Matos foi o primeiro vice-presidente da instituição. Sobre o início da instituição, assinala que

Sua principal meta era dotar o país recém-independente de um passado adequado às pretensões da monarquia. Dessa forma, em meio às diversas crises institucionais e às notícias de revoltas que agitavam o país, sustentava um projeto político cuja consecução só seria viável através de uma militância intelectual homogênea, marcada pela fidelidade ao regime (QUEIROZ, 2009, p. 95).

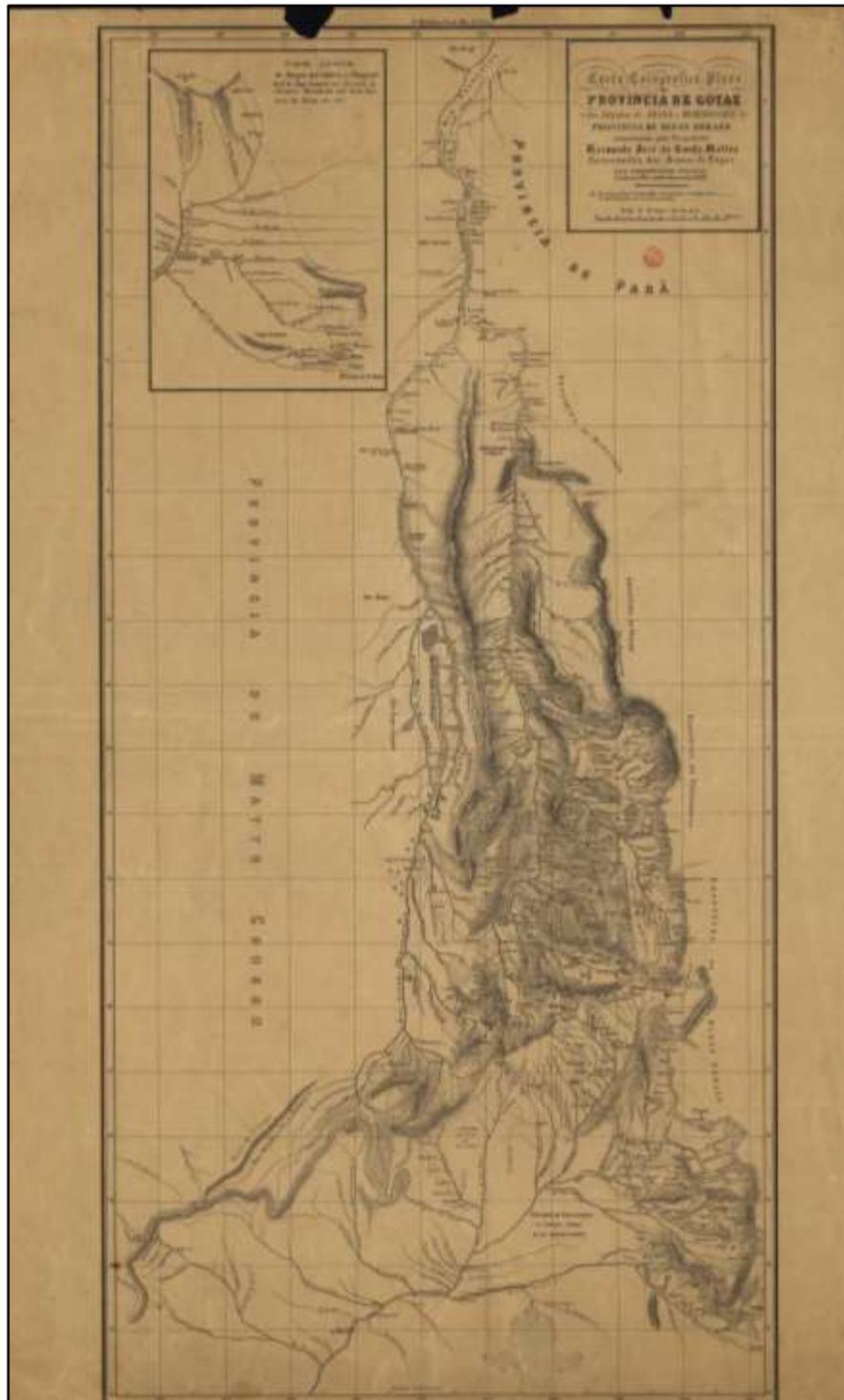
As relações de Matos com o Império e apoio à Coroa Portuguesa são marcantes em sua obra e formam o arcabouço para compreender suas escolhas e observações sobre as paisagens. Aponta-se que, embora

[...] Matos tenha realizado uma série de críticas aos desmatamentos, às queimadas, ao aumento das temperaturas e a distribuição das sesmarias, todos em consonância com o desenvolvimento técnico das práticas agrícolas e pastoris, cabe destacar que o intelectual, assim como outros intelectuais que produziram memórias e relatórios no período, orientavam-se menos pela análise racional empírica do que por considerações morais. Nessa medida, desconsideravam a lógica das relações sociais econômicas e de poder específicas em que se localizam aqueles agentes. Assim, por exemplo, a condenação das práticas agrícolas então vigentes, assim como dos procedimentos de concessão de sesmarias, que demandavam a destruição extensiva de matas e florestas, não considera que tais práticas resultavam dos interesses concretos da Coroa em estabelecer, principalmente nas áreas de avanço da fronteira de povoamento, potentados que, aquinhoados igualmente com patentes militares, cuidassem de empreender o controle social sobre as classes subalternas, sobre indígenas etc. Com efeito, o pequeno reino português, lidando com escassez de recursos econômicos e de força de trabalho, necessitava estabelecer relações de confiança e lealdade com os grandes proprietários de terra, os quais, por sua vez, realizavam, com proveitos próprios, a empreitada da colonização (AMARAL; CARNEIRO, 2018, p. 75).

Apesar de imbricado pelos preceitos da época, nota-se a preocupação de Matos com o fazer geográfico. Mesmo sem uma equipe científica, foi sua preocupação disponibilizar recursos cartográficos sobre o território. Para tal e ainda que posteriormente, elaborou o registro sobre as regiões visitadas.

O Mapa 6 representa os conhecimentos de Matos sobre o interior do Brasil.

Mapa 6 - Carta corografica da provincia de Goyaz e dos Julgados de Araxá e desemboque da provincia de Minas Geraes⁹, Raimundo José da Cunha Matos (1836)



Fonte: Matos (1875).

Ao desenvolver o mapa e publicá-lo posteriormente às suas viagens, inseriu a informação de que ele deveria acompanhar o diário de viagem e, assim, complementar a obra.

⁹ Escrita de acordo com a grafia da época, expressa no mapa.

Devido à preferência de viajar à noite, suas observações de Matos à longa distância são comprometidas, assim, tomam forma o montuoso, o Cerrado, o arvoredo, o terreno. Como compensação, as paisagens são vivenciadas com maior tempo para observação (flores, formiga, decomposição), pois a expedição realizava várias paradas para atividades administrativas e militares. A paisagem natural é gravada no olhar e na memória depois transferida para o registro em papel. É uma descrição com base na vivência, em grande parte, e um pouco de acordo com a experiência de outros.

Para Raimundo José da Cunha Matos, não era possível conferir todas as informações, sendo assim, confiar nas premissas alheias foi parte do esforço para cartografar o ambiente. O legado da obra revela uma paisagem com suas métricas, o tamanho dos rios, a largura das margens, a quantidade de pessoas nos vilarejos, a perenidade das lagoas e dos córregos e, assim, têm-se estudos ambientais com foco na gestão do território que precisa de informações para quantificar e detalhar as formas naturais.

Após um longo período (exatamente 47 anos) da expedição de Raimundo José da Cunha Matos, foi selecionada a viagem de James William Wells (1873-1875) por sua trajetória e pela ligação com a atividade laboral que se relaciona a de Matos. Ambos produziram relatos de expedição pelo interior do Brasil enquanto realizavam atividades de trabalho. No caso de James William Wells, eram estudos de engenharia.

De origem inglesa, Wells descreve, no início de sua obra – *Explorando e viajando três mil milhas através do Brasil do Rio de Janeiro ao Maranhão* –, os motivos que o fizeram migrar para o Brasil:

Quando muito jovem, o destino decretou que eu abandonasse a velha terra e, como muitos outros filhos da Grã-Bretanha, saísse pelo vasto mundo em busca em parte de aventura, em parte e melhores oportunidades do que as abarrotadas fileiras pátrias pareciam oferecer. Uma ideia equivocada, talvez; mas eu estava na época tão imbuído de tudo o que eu lera sobre o Brasil e do fascínio de evocações românticas de sua assombrosa vida tropical, que acabei por selecionar esta área para o desenrolar daquilo que é o dever de todo homem: tentar abrir para si próprio uma trilha para o sucesso (WELLS, 1995, p. 33).

Era dotado de amplo conhecimento sobre o território nacional, pois já estava no Brasil há aproximadamente dezessete anos quando firmou contrato para levantamento e exploração no interior do país:

Em janeiro de 1873, cheguei ao Rio de Janeiro, vindo de uma província do norte do Brasil, para juntar-me a uma equipe de engenheiros organizada pela Companhia de Construção de Obras Públicas, de Londres, com o objetivo de executar um contrato

com o Governo brasileiro para fazer determinados levantamentos e explorações no interior do Brasil. O trabalho se dividia em duas seções: a primeira consistia de um levantamento ao longo dos Vales do Rio Paraopeba e do Rio São Francisco até a cachoeira de Pirapora, neste último, visando determinar as vantagens relativas desse caminho, ou as de outro ao longo do Rio das Velhas, para a extensão final da ferrovia D. Pedro II até o ponto que a colocasse em comunicação Direta com a navegação do Rio São Francisco (WELLS, 1995, p. 61).

O escopo do trabalho é um conjunto de obras e estradas de ferro empreendidas por D. Pedro II, não sem a pressão da sociedade civil. É importante salientar que a primeira ferrovia a entrar em funcionamento no Brasil, em 1852, foi executada por Irineu Evangelista de Souza, com ligação entre o Rio de Janeiro e Petrópolis. Com tal escopo, houve um intensificar das obras e das concessões a nações estrangeiras com parcerias para estudos e execução de construções.

O trajeto de Wells inclui observações e descrições da paisagem natural do Rio de Janeiro de onde partiu em direção a Minas Gerais, onde se instalou por longo período para estudos e trabalhos referentes à estrada de ferro, de onde acolheu a missão de prosseguir os estudos na região Norte:

Minhas instruções eram que seguisse para a cidade de Barra do Rio Grande, a 690 milhas descendo o Rio São Francisco e de lá fizesse um reconhecimento dos rios e vales entre aquela cidade e o Rio Tocantins, selecionando para este propósito os cursos do Rio Grande (um afluente do São Francisco) e do Rio do Sono, afluente do Rio Tocantins; mais tarde deveria prosseguir para a cidade da Bahia e entregar meus relatórios, plantas, etc. O objetivo do reconhecimento era levantar quais eram os meios mais aconselháveis de se estabelecer comunicação entre os dois grandes rios mencionados, seja por meio de estradas, ferrovias, canais ou navegação fluvial (WELLS, 1995, p. 277-278).

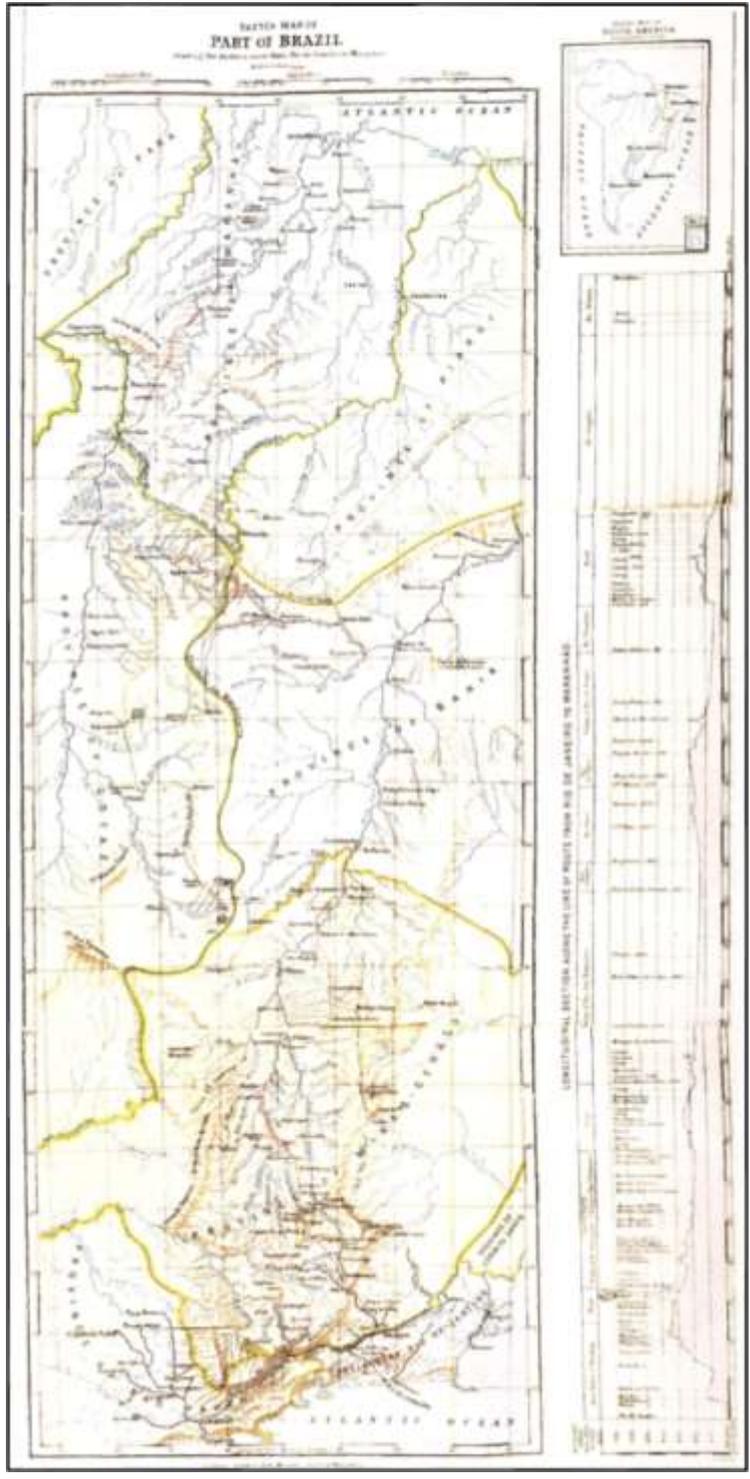
Com um séquito composto por quatro auxiliares, alguns animais de carga e dois animais de estimação, um cachorro e uma macaca, tal grupo, com a ajuda das populações locais, empreendeu o trajeto por uma região erma, com poucas moradias e uma vasta paisagem, em suas palavras, “sempre variada”. Sua obra contém muitos elogios às paisagens brasileiras com a expressão de sentimentos em meio à natureza e nas suas alterações.

Crítico dos costumes e das curiosidades das populações, foi também afetado pelas doenças tropicais, o mal que assolou os trabalhadores que abriam passagem em meio às florestas de Minas Gerais. Wells (1995, p. 31), ao contrair malária, narra os sintomas da doença: “senti como que uma corrente de água gelada a correr por minha espinha, as extremidades dos meus dedos estavam entorpecidos e frios, sentia meu rosto descorado e contraído”. Sentia, assim, os efeitos da intervenção no meio natural e o preço da exploração em terras ermas.

Sua obra inclui, além de estudos e das descrições com foco na expansão da linha férrea, um mapa com o trajeto percorrido em que são destacadas, com detalhes e muitas informações, as regiões, com ênfase para os cursos d'água. Um grande legado foi o mapa físico do Brasil elaborado em 1886 com a distinção dos tipos vegetais do Brasil. A qualidade da obra é um destaque em um tempo que havia tão poucos recursos para levantamentos geográficos.

Os Mapas 7 e 8 expõem trabalhos técnicos que constam como anexo da publicação de sua obra em dois volumes.

Mapa 7 - Mapa parcial do Brasil mostrando a rota percorrida do Rio de Janeiro ao Maranhão por James William Wells (1873-1875)



Fonte: Wells (1995).

Mapa 8 - Mapa físico do Brasil (1886)



Fonte: Wells (1995).

Para formalizar a análise da obra *Explorando e viajando três mil milhas através do Brasil: do Rio de Janeiro ao Maranhão*, a nuvem de palavras (Figura 13), confeccionada a partir dos fragmentos textuais sobre a paisagem natural, reafirma a importância primordial dos rios, seja por sua grande utilização como marco territorial ou pela presença cotidiana na visão dos habitantes de vilarejos que em grande parte se constituíram próximos aos mananciais essenciais à sobrevivência.

Um pouco acima do Rio do Manoel Alves, uma cadeia de montanhas cruza o rio e, a julgar pelo pequeno volume da maioria dos riachos que se juntam ao Tocantins do lado leste entre o Sono e o Manoel Alves, estas montanhas são provavelmente uma continuação daquela serra que cruza o Sono na Apertada Hora. É uma teoria plausível e que merece existir até que se prove seu erro. Em outros pontos, as terras que margeiam o rio são levemente onduladas e, por toda parte, cobertas com o capim e o cerrado dos campos arenosos, exceto nas barrancas e na subida dos muitos valesinhos dos cursos tributários onde longos e estreitos cinturões de floresta dominam (WELLS, 1995, p. 180).

São muitas as referências com descrição poética, fruto de horas agradáveis em contemplação da natureza, em especial quando há um relativo conforto, como fica claro na sua observação do rio Sono (TO), em que o autor faz a seguinte declaração:

É certamente uma sensação nova, depois dos dias inteiros passados no lombo do burro, encontrar-se reclinado sonhadoramente na balsa, sentindo a água murmurante e observando as margens sempre diferentes, que adejam diante dos olhos como as mudanças de um Cosmorama; é tudo tão ocioso, e todavia tão agradável; mas há ocupação suficiente em observar os ângulos de direção do curso, calcular a distância e fazer esboços de posição dos muitos córregos e ribeirões, que se juntam ao rio de cada lado, e também sondar a profundidade, enquanto derivamos (WELLS, 1995, p. 154).

Apesar de já conhecer o Brasil, é nítido o encantamento que o ambiente proporciona. São abordadas questões embrionárias, como sustentabilidade e preservação ambiental que estariam em foco séculos mais tarde. Compreende-se que o contato direto e contínuo com a natureza foi capaz de motivar uma escrita baseada na memória e no desejo de revelar a grandiosidade do território.

Assim, os naturalistas adentraram o Tocantins por diversos caminhos e condições e encontraram paisagens naturais que foram descritas com possibilidades de conhecer as feições da natureza em determinado momento histórico. Ressalta-se que, nos relatos, há espaços para contradições e incertezas, pois se trata de um registro nem sempre criterioso e que contempla todas as regiões ou nuances das paisagens.

4 PAISAGEM NATURAL DO TOCANTINS NOS RELATOS DE VIAGENS DO SÉCULO XIX

Na sessão final, com base nos elementos anteriores, em especial os fragmentos textuais, compõe-se a ligação entre as observações dos naturalistas e os conceitos de paisagens desenvolvidos em diferentes épocas.

Para compreensão da diversidade conceitual sobre as paisagens naturais, apresenta-se o Quadro 9 com os principais teóricos (em ordem cronológica), ano de nascimento e falecimento e estudos sobre a paisagem. Ressalta-se que a seleção dos autores ocorreu por proporcionarem correspondências com as ideias e as descrições de paisagens dos naturalistas apresentados por esta tese, conforme os Quadros 4, 5, 6, 7 e 8, expostos anteriormente.

Quadro 9 - Teóricos e conceitos de paisagens naturais

(continua)

<p>Alexander von Humboldt (1769-1859) [...] cultivo simultaneamente estético e científico das cenas naturais. Com efeito, a união de arte e ciência vinha a ser essencial para sua qualificação literária. Simples “apresentações vivas” (lebendige Darstellungen), com mapas e representações pictóricas de plantas, animais que não só visam a aumentar o “gosto pela natureza” (Naturgenus) quanto a ampliar o “estado da ciência” (Stande der Wissenschaft), os “quadros da natureza” de Humboldt propõem uma ligação (Verbindung) entre as finalidades científica e literária, que não estava comumente associada ao processo de individualização das disciplinas no século XIX (PEDRAS, 2000, p. 97).</p>
<p>Carl Ritter (1779-1859) “[...] compara diferentes setores da superfície utilizando os conjuntos de forma do relevo como base de diferenciação regional, e descreve a conexão econômica entre os continentes por vias terrestres e marítimas. [...] A natureza, que se configura como um grande sistema de objetos e relações no espaço e tempo, é o ponto de partida para a análise comparativa [...]” (BARREIROS, 2017, p. 28).</p>
<p>Alfred Hettner (1859-1941) “[...] compõe a geografia em três perspectivas, todas de origem kantiana: a geografia geral (dividida em várias disciplinas como geomorfologia, geografia climática, geografia dos solos, geografia econômica, etc.), a geografia nomotética e a geografia idiográfica, os dois últimos fazendo parte da geografia regional. A perspectiva nomotética trabalha os assuntos em forma comparativa, estabelecendo uma tipologia de paisagem conforme determinados critérios, enquanto a perspectiva idiográfica focaliza no conjunto específico de uma única paisagem, buscando entender como ela se organiza internamente. Para Hettner, a geografia deveria ser ao mesmo tempo física e humana” (SCHIER, 2003, p. 83).</p>
<p>Siegfried Passarge (1866-1958) “[...] o corolário da fisiologia da paisagem foi o eixo estruturador de sua obra. Assim, a compreensão do processo genético e estruturador das paisagens naturais, associado a um instrumental cartográfico, permitiria ao geógrafo estabelecer uma ordem e uma hierarquia entre as paisagens, passando do nível local ao zonal” (VITTE, 2007, p. 75)</p>

Quadro 9 - Teóricos e conceitos de paisagens naturais

(continuação)

Carl Sauer (1889-1975)

“Os objetos que existem juntos na paisagem existem em inter-relação. Nós afirmamos que eles constituem uma realidade como um todo que não é expressa por uma consideração das partes componentes separadamente, que a área tem forma, estrutura e função e daí posição em um sistema e que é sujeita a desenvolvimento, mudança e fim” (SAUER, 1998, p. 22).

“O termo ‘paisagem’ é apresentado para definir o conceito de unidade da geografia, para caracterizar a associação peculiarmente geográfica de fatos. Em um certo sentido, ‘área’ e ‘região’ são termos equivalentes. [...] Por definição, a paisagem tem uma identidade que é baseada na constituição reconhecível, limites e relações genéricas com outras paisagens, que constituem um sistema geral. Sua estrutura e função são determinadas por formas integrantes e dependentes. A paisagem é considerada, portanto, em um certo sentido, como tendo uma qualidade orgânica” (SAUER, 1998, p. 23).

Carl Troll (1899-1975)

“Todas as paisagens refletem também transformações temporais e conservam testemunhos de tempos passados. Mas enquanto as paisagens naturais só variam em ritmo secular ou geológico as paisagens econômicas mudam relativamente depressa, de geração em geração e, inclusive, durante a própria observação do geógrafo (TROLL, 1997, p. 2).

“Em princípio, cada paisagem é um indivíduo. Porém, ao se verificar uma determinada característica relativa ao conjunto das paisagens, agrupam-se todas em um conjunto. [...] os ecótopos, entendidas como divisões mínimas da paisagem geográfica, não são importantes somente no trabalho científico da geografia, mas também, ao expressar a distribuição dos diversos elementos das paisagens, têm uma grande importância prática. [...] Dentro do ecótopo se produz o nível máximo de interação entre os diferentes elementos da paisagem. Para agrupá-los, normalmente se usam conceitos de clima, solo e vegetação, e além disso deve-se ter em mente que o mundo animal é tão importante quanto o das plantas, que o solo inclui sua própria fauna e que tão importante quanto a sua estrutura é sua hidrologia e seu micro-clima, altamente influenciável pela cobertura vegetal” (TROLL, 1997, p. 5-6).

Denis Cosgrove (1948-2008)

“[...] a paisagem está intimamente ligada a uma nova maneira de ver o mundo como uma criação racionalmente ordenada, designada e harmoniosa, cuja estrutura e mecanismo são acessíveis à mente humana, assim como o olhar, e agem como guias para os seres humanos em suas ações de alterar e aperfeiçoar o meio ambiente. Neste sentido, paisagem é um conceito complexo de cujas implicações desejo especificar três: I - um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial; II - unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente; III - a ideia de intervenção humana e controle das formas que modelam e remodelam nosso mundo” (COSGROVE, 2004, p. 99).

Quadro 9 - Teóricos e conceitos de paisagens naturais

(conclusão)

<p>Aziz Ab’Sáber (1924-2012)</p> <p>“[...] a paisagem é sempre uma <i>herança</i>. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades. Num primeiro nível de abordagem, poder-se-ia dizer que as paisagens têm sempre o caráter de heranças de processos de atuação antiga, remodelados e modificados por processos de atuação recente. [...] Num segundo plano de abordagem, é indispensável ressaltar que as nações herdaram fatias – maiores ou menores – daqueles mesmos conjuntos paisagísticos de longa e complicada elaboração fisiográfica e ecológica. Mais do que <i>simples espaços territoriais</i>, os povos herdaram paisagens ecológicas, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis” (AB’SÁBER, 2003, p. 9-10).</p>
<p>Georges Bertrand (1935)</p> <p>“A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. A dialética tipo-indivíduo é próprio fundamento do método de pesquisa. [...] A noção de escala é inseparável do estudo das paisagens” (BERTRAND, 2004, p. 141-142).</p> <p>“O geossistema corresponde a dados ecológicos relativamente estáveis. Ele resulta da combinação de fatores geomorfológicos (natureza das rochas e dos mantos superficiais, valor do declive, dinâmica das vertentes...), climáticos (precipitações, temperatura...) e hidrológicos (lençóis freáticos epidérmicos e nascentes, pH das águas, tempos de ressecamento do solo...). É o “potencial ecológico” do geossistema” (BERTRAND, 2004, p. 146-147).</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao longo do capítulo, são apresentadas e tratadas as correspondências de ideias. Elucida-se que o cerne das discussões que seriam perpetradas séculos depois já estava presente nas obras e nas estruturas de descrição dos viajantes naturalistas. Expõe-se a tese de correspondência do que foi conceituado como paisagem com aquilo que os viajantes observaram como paisagem.

4.1 Estrutura das paisagens nas rotas de viagens pelo Tocantins no século XIX

Por diferentes caminhos, os naturalistas selecionados alcançaram o que, no ano de 1988, se tornou o estado do Tocantins. O antigo norte de Goiás era destino ou rota de passagem para chegar especialmente ao Maranhão e ao Pará, caminho escolhido pela navegação via rios Tocantins e Araguaia. Era uma paisagem marcada pelo ambiente de Cerrado e, na época, pelo relativo isolamento social. Há de se destacar que nos

[...] relatos de expedições com fins científicos, o narrador já parece iniciar o trajeto formado, com sólidos conhecimentos de ciências naturais que apenas testa e amplia diante de novos espécimes e terras desconhecidas. O aprendizado aí não é, pois, exatamente de si mesmo, mas da própria capacidade de resistência e trabalho mesmo em condições por vezes bastante adversas (SÜSSEKIND, 1990, p. 110-111).

Johann Emanuel Pohl chega ao Tocantins vindo de Goiás e com destino ao Maranhão, percorre uma trajetória terrestre e fluvial. As principais observações sobre a paisagem natural constam no mapa conceitual da Figura 14, em maior volume, têm-se os relatos sobre o sudeste do Tocantins, pois tanto adentra o estado como retorna para Goiás via essa região.

Ao escolher viajar em um período com ausência de chuvas na região, Pohl encontra uma paisagem caracterizada pela seca, como em Paranã. Na localidade, os riachos estavam secos, e a vegetação é descrita como morta. Há referências também ao tempo que oscila entre o frio noturno e o ardente calor diurno. Ao eleger tal época, o naturalista o faz por imposição das condições de viagem que, em período chuvoso, poderia ser ainda mais complicada por falta de abrigo e devido às altas temperaturas, além de impactar nas observações e nas coletas pelo caminho.

A mudança acontece na navegação do rio Tocantins, onde afloram as descrições da beleza da paisagem, revela-se, assim, um senso estético próprio de acordo com as condições de conforto e aberta à imaginação. Embora com conhecimentos técnicos, Pohl (1976, p. 267) toma palavras populares para classificar o relevo, a exemplo do município de Monte do Carmo em que descreve o relevo como “[...] massas de pedras isoladas que, com suas formas bizarras, fornece campo livre à imaginação”.

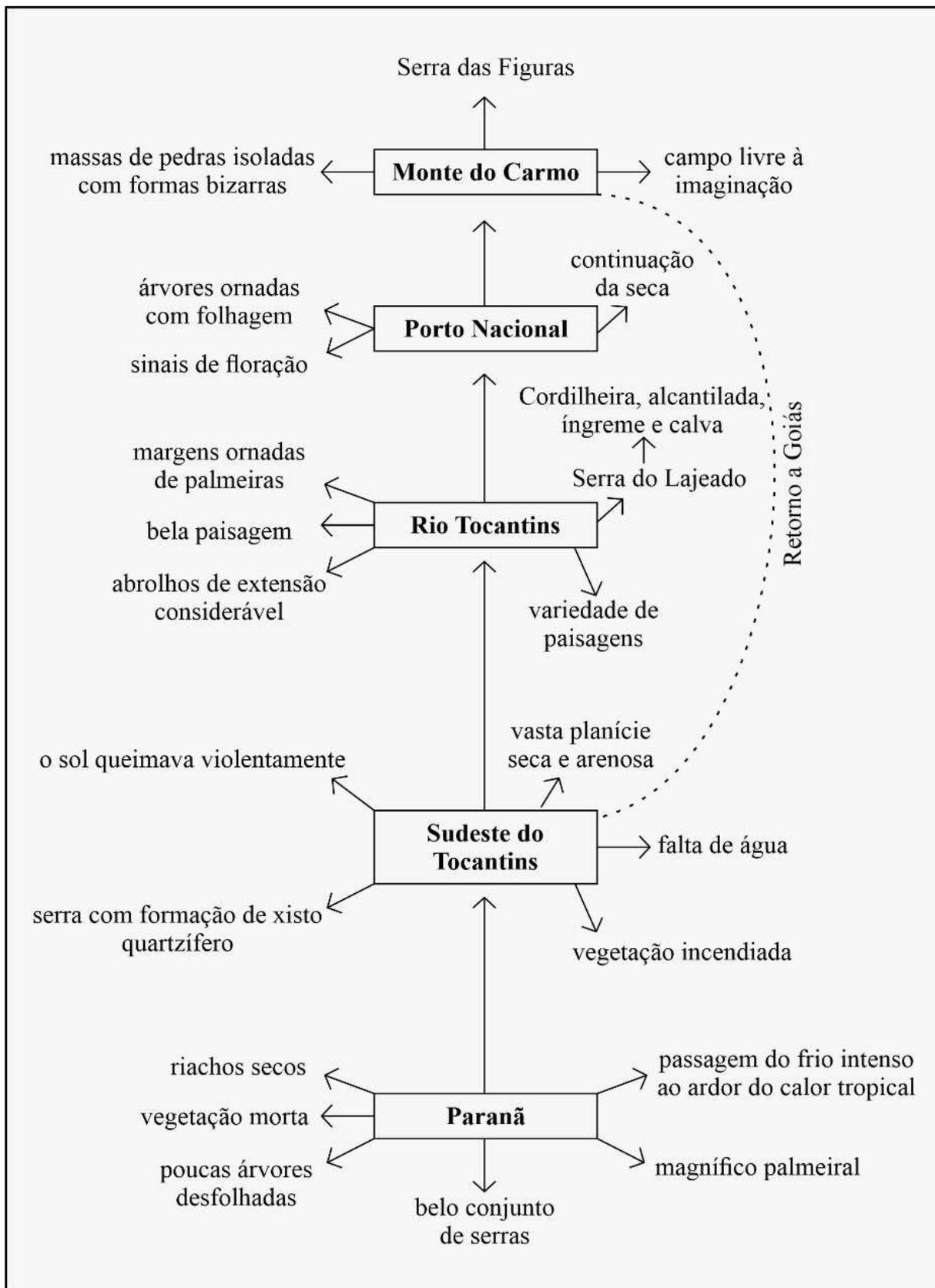
Há supressão de informações relevantes, mas é preciso lembrar que se trata de um diário de viagem, confeccionado a gosto do viajante e parte do trabalho dele, que tinha várias funções e responsabilidades com a expedição. Na análise dos fragmentos textuais sobre as paisagens naturais (Quadro 4), verificou-se maior correspondência de ideias com os trabalhos de Carl Ritter, Aziz Ab’Sáber e Georges Bertrand (Gráfico 1) por uma paisagem essencialmente descritiva com a união do pictórico e do científico. Na exposição, tenta-se compreender os processos estruturais, em especial os do relevo, o qual é tratado como herança temporal nas paisagens naturais que são moldadas em minúcias pelo intemperismo. Há questões ambientais embrionárias, como a falta de água, a seca, as queimadas, que são realidades do geossistema, conforme Georges Bertrand.

Em segundo plano, há semelhanças com Alexander von Humboldt, Siegfried Passarge Carl Troll, Denis Cosgrove, respectivamente, com formação dos quadros geográficos, estrutura e ordem de paisagens, relações ecológicas e unidade visual carregada de significados. Tais

semelhanças estruturais são marcantes por uma formação visual com as cenas ambientais na qual se estabelece uma ordem e relação escalar do micro para o macro e o simbolismo ao comparar as paisagens, de tal modo há espaço para imaginação, comparação com locais da pátria e as mais remotas lembranças que são ativadas pelo captar da paisagem.

A Figura 14 foi elaborada com base no Quadro 4 – *Viagem de Pohl e as paisagens naturais do Tocantins* – e ilustra o trajeto com uma síntese das observações sobre a paisagem natural do Tocantins. Verificam-se as imagens principais no traço da grande rota pelo Tocantins e como o bel-prazer pela paisagem é mediado por tentativas de elucidar as cenas visualizadas.

Figura 14 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de Johann Emanuel Pohl



Fonte: Elaborada pela autora com base em Pohl (1976).

Por ordem cronológica da expedição entre os naturalistas selecionados, registra-se o deslocamento terrestre de Raimundo José da Cunha Matos. Em comitiva militar, sai da Cidade de Goiás e entra no Tocantins via região sudeste do estado, em específico no município de Arraias, onde trava contato com as áreas de carste. Descreve várias características do ambiente com suas cavernas e depósitos de calcário. Em uma análise superficial, classifica as águas salobras, trata-se de um fazer geográfico e ambiental com base na experiência e na percepção dos diversos artifícios da paisagem.

Em destaque na rota dos viajantes que passaram pelo sudeste tocantinense, estão as serras, que suscitam teorias de integração e composição de seus ângulos. O autor levanta teorias sobre a formação do relevo em Taguatinga - TO:

A serra Geral terá 100 braças de altura perpendicular; desta altura o espaço desde a raiz para cima até 80 ou 90 braças tem algum talude, e as 10 ou 20 braças restantes parecem talhadas a pique como o parapeito de uma muralha acima do cordão. A raiz da serra tem um imenso areal solto, resultado da decomposição do terreno em uma grande série de séculos. A serra é composta de barro vermelho e piçarrão: tem mui pouco arvoredado, e este nos reintrantes que ela forma. O vento que corre ao longo da serra levanta turbilhões de areia, que sufoca os viandantes, e fatiga enormemente os cavalos (MATOS, 2004, p. 163).

Verifica-se uma compreensão dos fatores temporais aplicados à paisagem e descrição com foco no saber ambiental, ainda incipiente para a época, mas com um germinal das teorias que seriam amplamente difundidas no século seguinte à sua obra. Na interpretação da paisagem natural presente em seu trabalho (Quadro 5), as principais relações constituídas são com as teorias de Carl Ritter, Denis Cosgrove e Siegfried Passarge. Trata-se de um aporte descritivo e regional com forte simbolismo e com dinâmica cartográfica.

Tanto o deslocamento quanto o local de repouso possuem características especiais e estão aliados ao ideal cartográfico de reconhecer e fazer difundir o conhecimento sobre a região. O saber ambiental alcança também propostas ainda incipientes e com carência de técnicas para a época, a exemplo da proposta de Aziz Ab'Sáber sobre a herança da paisagem. Em especial, observa a tentativa de Raimundo José da Cunha Matos em estabelecer tal relação na descrição do relevo de Taguatinga com a diluição da paisagem em unidades menores.

Estão na mesma perspectiva os trabalhos sobre as relações ecológicas, hídricas e climáticas presentes no seco inverno tocantinense. As relações ambientais integradas encontram parâmetro teórico com a obra de Georges Bertrand ao tratar sobre o geossistêmica. Há semelhança com Carl Troll ao estabelecer as relações ecológicas com as ipueiras, relevo

cárstico e elevações preponderantes. São relações intrínsecas sobre um sistema integrado ainda incipiente e descrição com conceitos ainda embrionários.

O longo caminho da viagem é essencial para captar os aspectos da vegetação e as características climáticas. Matos expõe a perenidade das nascentes dos cursos d'água em regiões serranas. Sua rota é marcada por trabalhos administrativos e observações da geografia, com a questionamentos ao observar os efeitos do intemperismo em um relevo tropical. Citam-se como exemplo suas descrições do Morro do Moleque (Natividade - TO) em que ressalta sua forma cônica em meio a uma grande planície. A existência de tal figura provoca questionamentos sobre a formação, possível origem vulcânica e ligação com as demais montanhas da região.

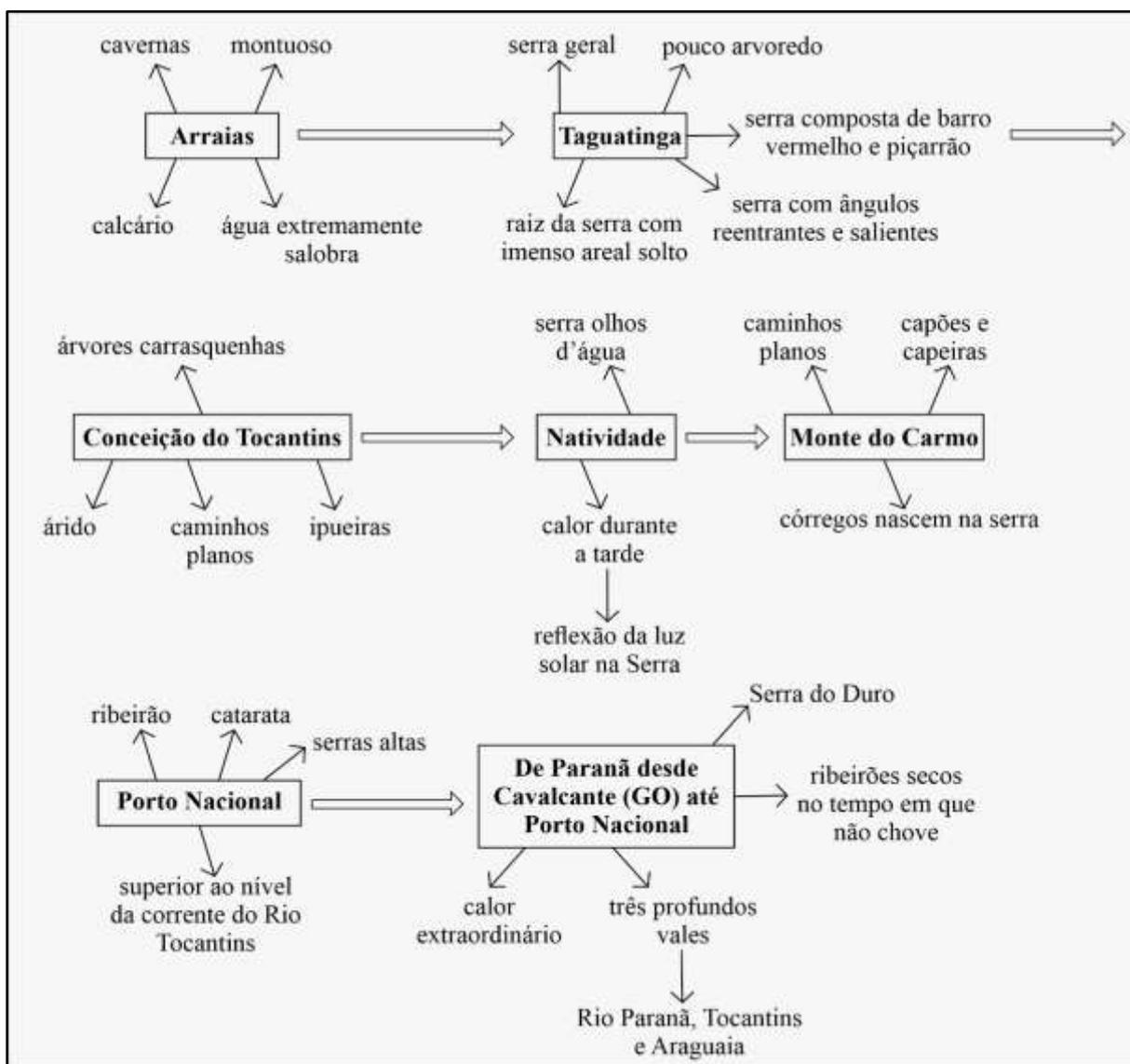
Suas conclusões tomam como base a representação visual de que a natureza local passou por diversos processos abruptos. Assim, no caminho pelo Tocantins, Raimundo José da Cunha Matos verifica a diversidade da paisagem natural e como os elementos naturais proporcionam formas diversas aos ambientes. Para Kodama (2008, p. 375), as obras do naturalista são destaque pela “existência de uma ponte que parece interligá-las, um modo de pensar que transparece em sua escrita, conjugando num mesmo relato, muitas vezes, a história e a geografia”.

Sobre as descrições de feitas por Raimundo José da Cunha com a formação de quadros visuais e marcações de elementos da paisagem, Kodama (2008, p. 383) destaca que

[...] o escrevente pretende que se retirem posteriormente os elementos para o estabelecimento das mais exatas coordenadas espaciais possíveis. Por intermédio dos passos das mulas dos tropeiros e de seu cavalo, podia-se fazer o registro do tempo gasto de um a outro ponto e medir as léguas percorridas nos caminhos tortuosos de arraiais a fazendas. Fundamental ainda era bem demarcar o território das regiões para as quais não existiam dados anteriormente elaborados. Os córregos dos rios deveriam ser bem situados; de que lado ficavam, se de um ou outro terreno; em que sentido corriam; a que rios maiores se juntavam; a que proximidade estariam de certo arraial ou sítio; em que direção ficava a serra; para que lado situava-se a estrada. A descrição serve, portanto, no limite, a uma geodesia.

A Figura 15 expõe o trajeto com as observações e os termos centrais para as correspondências teóricas com os conceitos de paisagens naturais, expostas no Quadro 9.

Figura 15 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de Raimundo José da Cunha Matos



Fonte: Elaborada pela autora com base em Matos (2004).

Dez anos após a expedição de Raimundo José da Cunha Matos, a jornada de George Gardner traça um caminho diferente, com entrada no estado via divisa com o Piauí. Em específico, a primeira localidade é a Chapada das Mangabeiras, que surge como um obstáculo na paisagem do viajante que chegava da região Nordeste. Assim, Gardner (1942, p. 257) atribui à vegetação características peculiares como “arbustos enfezados”, evidenciando, portanto, como uma rota longa e cansativa pode influir no apreender e no descrever a paisagem.

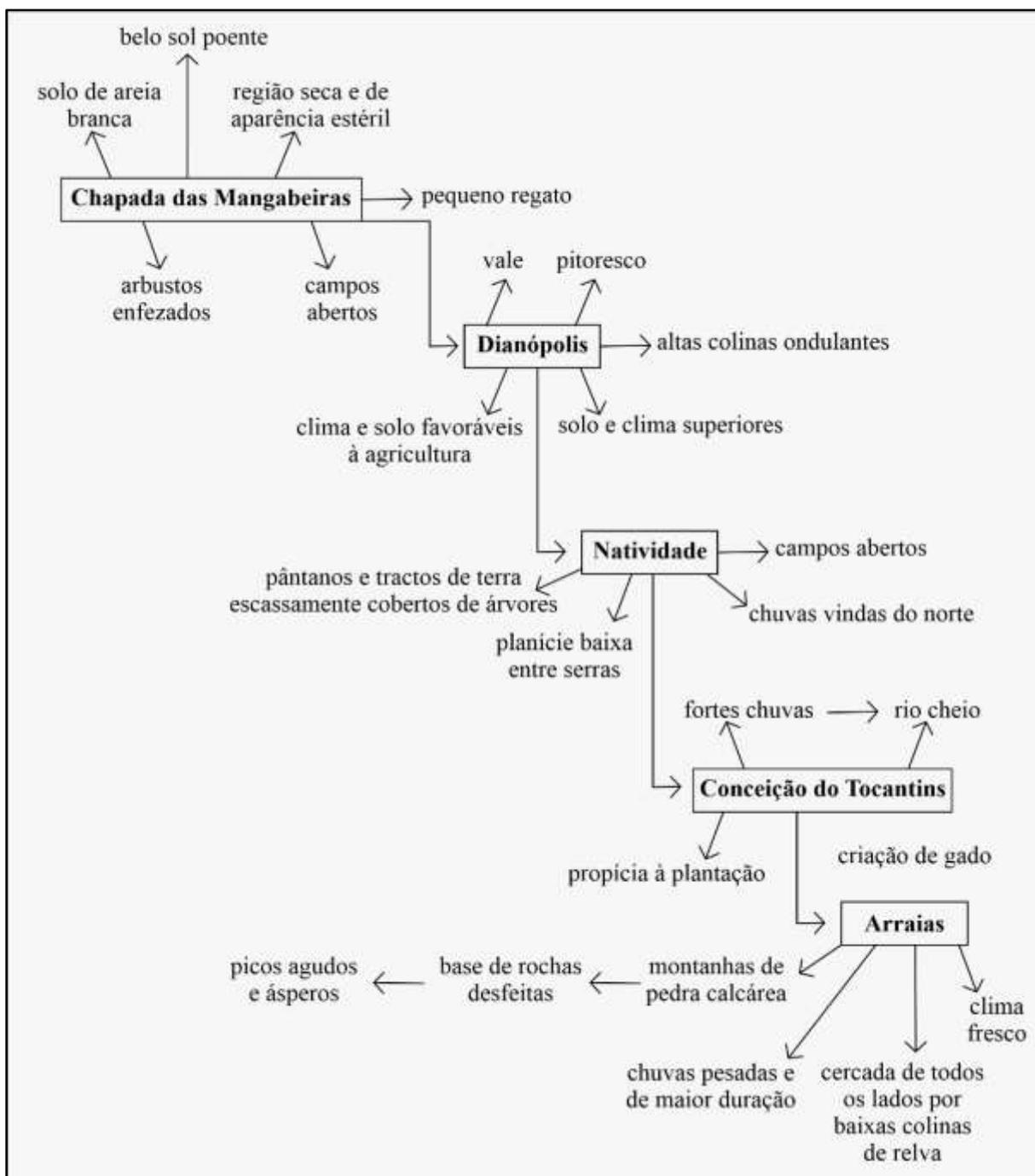
Na paisagem natural captada (Quadro 6), as concepções correlatadas às teorias sobre paisagem de Alfred Hettner, Carl Ritter, Denis Cosgrove e Georges Bertrand aparecem com maior frequência. Trata-se de uma definição com foco nas especificidades regionais com base nas comparações e na tentativa de entender sua organização interna. Do sistema descritivo têm-se o germinal das análises integradas, o geossistema proposto por Georges Bertrand que está relacionado a Alexander von Humboldt, Carl Troll e Carl Sauer e, em menor escala, com uma paisagem representativa em quadros de unidades mínimas, ecótopo, mas que se conectam com os elementos do conjunto.

Na exposição do cotidiano das viagens de Gardner (1942, p. 292), as paisagens são pensadas, relacionadas, e busca-se uma racionalidade científica nos pequenos fatos, como, por exemplo, a descrição de Conceição do Tocantins: “posto não houvesse chovido aqui por mais de uma semana, achávamos o rio muito cheio, concluindo disto que deveriam ter caído fortes chuvas mais para cima daquele lugar”. Há lugar para comparações e observações detalhadas, a exemplo de Arraias – TO, em que o autor descreve que

Os campos altos e secos apresentavam numerosas gramíneas, quase todas grosseiras e viçosas, pouco próprias para pastagem: estas gramas não formam uma turfa cerrada como na Europa, mas crescem em tufo esparsos, deixando maiores trechos do solo nú que o total da superfície realmente ocupado por elas. Isto, porém, não se torna patente à primeira vista, porque as hastes são geralmente longas e quando maduras e vista a distância, dão aparência de campos cobertos de trigo e aveia (GARDNER, 1942, p. 307).

Assim como Alexander von Humboldt, Gardner consegue captar a cena e a estrutura ambiental, como, por exemplo, no trecho em que retrata Arraias: “[...] muitas perspectivas tão pitorescas e encantadoras aos olhos do observador comum como aos do naturalista: para este, porém, o encanto é duplo, pela grande variedade de objetos de investigação oferecidos pela diversidade do solo e de situação” (GARDNER, 1942, p. 306). Para completar as descrições aqui expostas, a Figura 16 ilustra e resume as impressões do naturalista.

Figura 16 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de George Gardner (1836-1841)



Fonte: Elaborada pela autora com base em Gardner (1942).

Um ponto de interesse para George Gardner é a dimensão do relevo e suas formas produzidas entre planície, colinas, picos e montanhas. Aos agentes naturais tropicais são

atribuídos o molde dos picos agudos e a base das rochas desfeitas por ação do intemperismo. As intempéries climáticas também recebem especial atenção para alertas quanto ao volume de água que pode variar conforme as fortes chuvas. A natureza é descrita com amplitude e visualizada de longe.

As formas não são verificadas em minúcias, descreve o que observa do caminho e do que é possível verificar a distância, por isso, nem todos os aspectos são contemplados e, nesse sentido, o que é deixado de ser relatado pode pulsar mais que o próprio relato em si. A ausência de detalhes do caminho percorrido revela a acomodação do viajante com o lugar, as novidades tornam-se escassas à medida que há repetição aparente dos tipos de vegetação, clima e relevo. Os danos ambientais, o trajeto dos rios, a formação integrada do relevo deixam de ser expressos para dar lugar a observações gerais.

Nos lugares de parada, conforme explanado na Figura 16, há referências mais completas, talvez por que o naturalista consiga, no lugar, mais tempo disponível para a escrita, ou pelo conforto em que as observações podem ser feitas e questionadas com guias da comunidade local. Nesse sentido, as notas mais completas da paisagem natural ocorrem em Arraias, em que importantes concepções sobre relevo são propostas com a descrição da formação e sua constituição em calcário; assim como em Dianópolis, em que expressa uma paisagem pitoresca com possibilidades para o aproveitamento agrícola com solo e clima descritos como superiores.

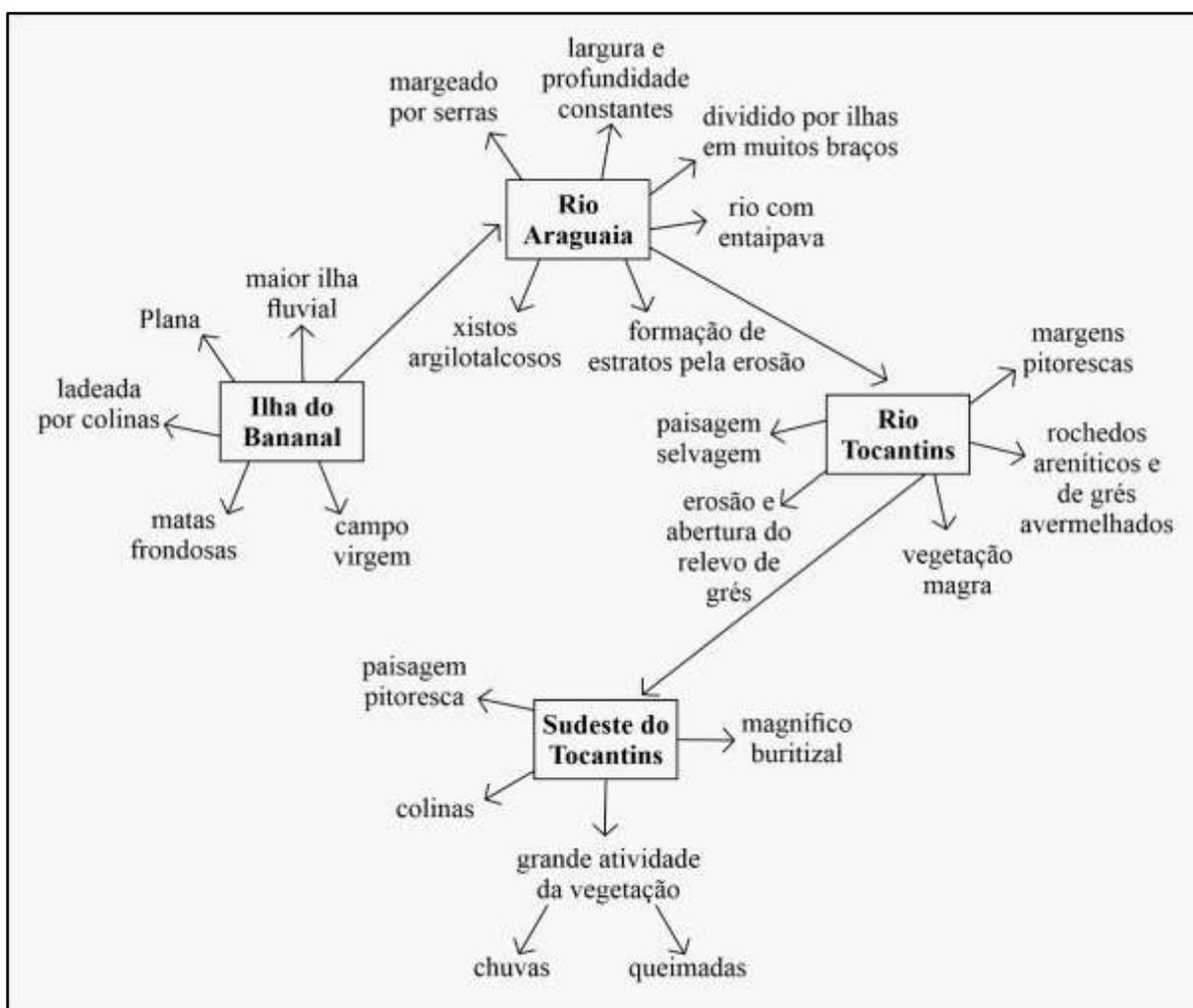
Faz alusão ao progresso da agricultura e como os elementos naturais podem servir à comunidade. Assim, apresenta uma visão utilitarista da natureza e de seus elementos como destinados a servir a economia da nação. Em tal perspectiva, há semelhança com o pensamento de Troll (1997), que, ao definir a paisagem, faz alusão às questões temporais com a reflexão de que as transformações antrópicas, ao contrário das naturais, impõem um alto ritmo de mudanças ao ambiente. Do mesmo modo, Ab'Sáber (2003) reflete sobre a paisagem como patrimônio coletivo inclusive em suas relações ecológicas. Assim, a paisagem é tanto contemplativa quanto funcional para as necessidades humanas.

Em uma viagem ao Tocantins por meio fluvial, Francis Castelnau adentra o território via rio Araguaia com a primeira parada na Ilha do Bananal: “[...] alcançamos a extremidade sul da ilha de Bananal, que aparece em alguns mapas com o nome de ilha de Santana e é talvez a maior ilha fluvial do mundo” (CASTELNAU, 2000, p. 165). Local ainda pouco conhecido na época, as descrições e as medições servem para localizá-la em mapas da época: “Como era de

grande importância determinar a posição exata daquele ponto, resolvi estacionar nele um dia inteiro” (CASTELNAU, 2000, p. 165).

Sua trajetória fluvial continua até o Forte de São João das duas Barras, na confluência dos rios Araguaia e Tocantins. Após breve estadia na região, retorna via rio Tocantins ao interior do estado. As descrições das paisagens naturais do Tocantins são marcadas pelos tipos rochosos, relevo e vegetação ribeirinha, conforme pode ser conferido na Figura 17.

Figura 17 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de Francis Castelnau (1843 e 1847)



Fonte: Elaborada pela autora com base em Castelnau (2000).

Com uma síntese das observações e das descrições contidas no Quadro 7, a Figura 17 revela os aspectos ambientais com foco na paisagem natural. Mediante a análise da Figura e do Quadro, foram encontradas semelhanças conceituais principalmente com as teorias de Carl Ritter, Alexander von Humboldt e Georges Bertrand. Assim, tem-se uma paisagem de

comparação com uma composição localizada no espaço e no tempo. Há ligação com o pictórico e a fusão de arte, imaginação e ciência, assim como encontrado em Humboldt, com uma paisagem natural em pequenos quadros que representam a diversidade da região.

Ao escrever sobre os impactos ambientais presentes na obra de Humboldt, Wulf (2016, p. 94-95) salienta que o autor

[...] foi o primeiro a explicar as funções fundamentais da floresta para o ecossistema e o clima: a capacidade das árvores de armazenar água e enriquecer a atmosfera com umidade, sua proteção do solo e seu efeito resfriador. Ele falou também do impacto das árvores no clima através da liberação de oxigênio. Os efeitos da intervenção da espécie humana já eram “incalculáveis”, Humboldt insistiu, e poderiam tornar-se catastróficos se o homem continuasse a perturbar tão “brutalmente” o mundo.

Em uma perspectiva contemporânea, há o início da integração do ambiente, da paisagem com relação total com o ambiente. De tal modo, o geossistema de Georges Bertrand pode ser ilustrado no seguinte fragmento textual:

A vegetação era sempre muito frondosa e baixa, oferecendo muito interesse ao botânico. Faz-se geralmente ideia muito errada acerca da riqueza da flora das margens dos grandes rios da América. Nestas regiões, em que alternativamente se faz sentir a ação das correntezas mais violentas e, por ocasião da vazante, a dos raios diretos do sol, geralmente só se encontra uma vegetação pobre e mirrada, mas extremamente compacta. É só algumas léguas para o interior, ou nos lugares nunca atingidos pelas enchentes, que se pode encontrar a vegetação ativa e pujante que dá tanta magnificência às paisagens da América tropical (CASTELNAU, 2000, p. 171).

Nos trechos em que descreve os elementos naturais da Ilha do Bananal, rios Araguaia e Tocantins, há maior número de descrição compartimentada, com a paisagem pela paisagem pura e simples, talvez pelo tempo de observação e “descobrir” em movimento rápido de navegação. Há alusões também a conceitos de paisagens com foco na herança das paisagens (Aziz Ab’Sáber) e ordem e hierarquia de paisagens (Siegfried Passarge), conforme o seguinte exemplo de descrição da Ilha do Bananal:

Ao centro desta bacia descortina-se uma vista admirável das montanhas que fecham o horizonte e fazem sobressair o delicado perfil das palmeiras existentes no primeiro plano. A estreita porta do desfiladeiro por onde se escapa o rio mostra no centro do quadro, as gigantescas muralhas de grés por entre as quais, num remoto passado, o Tocantins deve ter aberto passagem, com uma violência ainda hoje testemunhada pelos blocos despedaçados de grés ou de granito que se oferecem em ambas as margens ao olhar espantado do viajante (CASTELNAU, 2000, p. 220).

Em outro ponto, o viajante descreve a paisagem do rio Tocantins em que a mesma concepção é assumida:

As numerosas ilhas que se erguem sobre a massa tranquila das águas do rio dividem-no em muitos braços; mas o que neste dia vimos de mais notável foi a primeira entaipava que encontramos no rio Araguaia. Dá-se este nome a recifes que atravessam o rio de uma a outra margem, dando a impressão de serem o prolongamento das serras que se vêem fugir de cada lado, correndo no mesmo sentido (CASTELNAU, 2000, p. 177).

Acentua-se a diversidade conceitual ao descrever as paisagens naturais e o princípio de questões estruturais que seriam desenvolvidas posteriormente e difundidas em diferentes disciplinas. Encontram-se, na obra de Francis Castelnau, questões ambientais de grande relevância para compreender o cerne e o incremento da ciência de paisagem. Tais temas relativos à paisagem e ao ambiente natural estão presentes também nos estudos de Cavalcanti (2018), que considera a paisagem um fenômeno geocológico e cultural. Em outro ponto, Besse (2006, p. 31) afirma que “a paisagem é a ordem do mundo que se faz visível”.

Assim como Francis Castelnau, James William Wells adentrou o Tocantins por caminhos alternativos e desenvolveu grande parte da trajetória de reconhecimento por via fluvial. Wells inicia a jornada no Tocantins pela Chapada das Mangabeiras, divisa entre o Tocantins e a Bahia. Mesmo com a ajuda de guias locais contratados por ele, a região é de difícil acesso e foi longa a espera por terras habitadas em meio à ampla vegetação.

Foi exímio ao descrever as belezas dos rios do Tocantins, especialmente da região do Jalapão. Sua trajetória inclui também o rio Sono e rio Soninho, além do distrito de Natividade. Trata-se de uma rota com reflexões e busca por conhecer os aspectos naturais do ambiente, desvendar igualmente uma paisagem com relevo e florestas exuberantes. Conforme o Quadro 8 e o Gráfico 5, as principais correspondências na descrição da paisagem encontram parâmetros na obra de Alexander von Humboldt, Georges Bertrand, Carl Ritter e Carl Troll. Há aí uma ligação entre teorias desenvolvidas no passado e o embrionário de questões futuras, como a preservação e a conservação ambiental.

A formação de uma descrição em quadros é marcante pela junção dos elementos em momento único do tempo e do espaço para compor um mosaico natural: na narrativa de Wells, estão presentes expectativas de futuro e integração da paisagem. Destaca-se a expectativa de desenvolvimento econômico e alteração local em confluências com as demandas globais. Para entender a relação com o pensamento de Carl Troll e Carl Ritter, ilustra-se com as citações, respectivamente, do rio Tocantins (região do funil) e do rio Sono:

A paisagem é extremamente selvagem e estranha, em muitos lugares os penhascos têm mais de 100 pés de altura, e acima de suas bordas, como um delicado rendilhado contra o éter azul, há uma franja da folhagem emplumada da alta e esguia bacaba e do

tucum, palmeiras até então desconhecidas para mim, bambus emplumados e a infinita variedade da vegetação tropical. A partir da beira dos penhascos a terra se eleva até montanhas consideráveis (WELLS, 1995, p. 160).

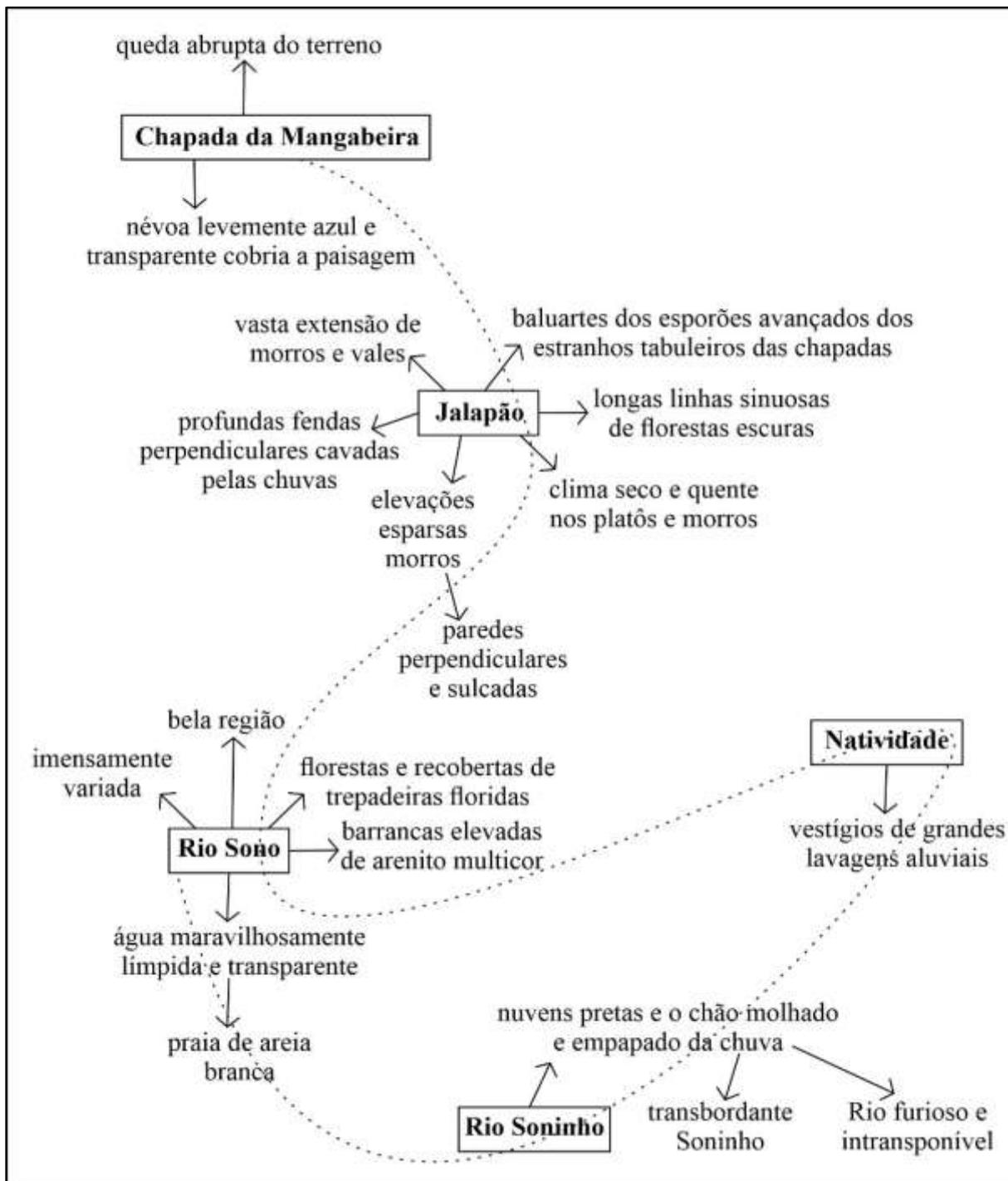
O local era um ermo selvagem e silencioso, cercado por morros de densas florestas, pois aparentemente uma cadeia atravessa neste ponto a região, de uma formação muito diferente do que a que geralmente se encontra entre o São Francisco e o Tocantins. Excetuando-se talvez o material da serra que cruza o Rio Grande em Boqueirão. (WELLS, 1995, p. 163).

No primeiro trecho, há relação individual da paisagem, mas que está inserida em um conjunto amplo; assim, o ecótopo representa um nível de interação entre os elementos, ou seja, as paisagens carregam características locais, porém elementos como o clima e a vegetação as elevam a uma categoria maior em que podem ser agrupadas em um conjunto. Na segunda citação, que descreve o rio Sono, tem-se a comparação de paisagens e a diferença regional, questões como o espaço e o tempo são colocadas para uma análise que foca na comparação entre os diversos elementos.

Em menor número, há referências a Denis Cosgrove, Alfred Hettner e Carl Sauer. As questões abordadas são uma concepção particular com foco no domínio do visível; na coerência e na ordem do ambiente e moldadas pela intervenção humana; na perspectiva comparativa regional; na relação entre o tempo e o espaço como aspecto integrador. Assim, a confluência de vertentes para descrever a paisagem é ampla em uma época de abertura aos novos saberes.

Portanto, há uma diversidade de questões no descrever da paisagem natural que não é um simples arranjo. No captar, há um imbricar de saberes e perspectivas para novos estudos. No mapa da paisagem natural (Figura 18), é possível observar os elementos marcantes em cada região, a exemplo da Chapada da Mangabeiras, em que os elementos do relevo e do clima são preponderantes, assim como na descrição do Jalapão, com suas formas pictóricas de relevo.

Figura 18 - Mapa mental da paisagem natural do Tocantins com base no diário de viagem de James W. Wells¹⁰



Fonte: Elaborada pela autora com base em Wells (1995).

¹⁰ Em relação ao expresso na figura – Chapada da Mangabeira –, destaca-se que, na atualidade, essa grande feição do relevo leva o nome no plural: Chapada das Mangabeiras. Na Figura 18, optou-se por seguir a grafia original de Wells (1995).

Os elementos naturais que modelam o relevo estão presentes nas fendas causadas pela chuva e na integração de morros. Trata-se de um olhar atento, quando em terra, para verificar até mesmo as paredes sulcadas. Essas observações mudam durante a navegação, cujo foco são as belezas das águas e da vegetação que margeia o rio, várias vezes descritas. O caráter transformador da atividade humana está presente na descrição de Natividade ao relatar as alterações proporcionadas por atividades mineradoras.

O ouro presente na região é caracterizado como de aluvião e possui característica de disponibilidade superficial e rapidamente esgotável. Com a sua exaustão, passa-se a difícil tarefa de explorar o subsolo em busca do metal, o que não se faz sem danos ambientais. Outro viés descrito por Wells são as enchentes tão comuns em região marcada por alternância de período seco e chuvoso. O autor estabelece a relação entre as fortes chuvas do mês de abril e o aumento no volume do rio Soninho. A transformação momentânea na paisagem causada pelos elementos naturais é algo que espanta e interfere no cotidiano do naturalista.

A falta de formação em botânica não impede James W. Wells de contemplar a diversidade da vegetação ao relatar o quadro natural da composição vegetal ribeirinha. Os aspectos positivos da paisagem são descritos em uma situação de conforto ao navegar pelo rio, em que são comparados e exaltados os aspectos idílicos da região. Trata-se de uma descrição visual carregada de simbolismo de uma terra erma em que o visitante sente-se acolhido pelo quadro natural.

4.2 Arranjos físico-naturais persistentes na paisagem

As características especiais das paisagens naturais do Tocantins, de acordo com os cinco viajantes naturalistas do século XIX, após extraídos os fragmentos textuais dos diários de viagens, podem ser organizadas em três categorias:

- recursos hídricos
- vegetação
- clima, tempo e conforto térmico

Sobre o primeiro tópico, os recursos hídricos, há descrições abrangentes desde os grandes rios aos pequenos regatos, passando pelas consequências do período de estiagem. No interior do Tocantins, no início do período sem chuvas, Matos (2004, p. 180) aponta que “o arraial da Conceição é sobremaneira árido: a água que se bebe vem de longe em vasilhas, e por pobreza ou por incúria não a encanam, apesar de ser possível essa operação”.

Do mesmo modo, na Chapada das Mangabeiras¹¹, no mês de setembro, Gardner (1942, p. 261) ressalta que, “embora as partes montanhosas da região sejam secas e de aparência estéril, as pequenas concavidades ou vales que as cortam têm sempre um pequeno regato límpido e fresco que as rega e são geralmente bem servidas de matas”. Sobre o Rio Tocantins, o viajante Johann Emanuel Pohl descreve que

As formações rochosas do leito do Maranhão¹², que hoje atravessamos tão dificultosamente, devem ser consideradas, todas, como um bloco único de uma falha da Serra do Lajeado; aqui o rio abriu o seu caminho e rasgou assim a cordilheira que se lhe opunha. Se o Maranhão tivesse de ser adaptado à navegação em grande escala, a maior despesa com a canalização ficaria com a remoção desses abrolhos que se apresentam por extensão tão considerável (POHL, 1976, p. 234).

Assim, os recursos hídricos são marcados por escassez ou abundância de acordo com a sazonalidade. Mesmo com dois caudalosos rios, Tocantins e Araguaia, a população é afetada pela seca. A relação população e disponibilidade hídrica é uma questão ambiental relevante para explicar a demanda por água no Tocantins. De um lado, tem-se uma imensa paisagem navegável, que, na época, fez o deleite dos naturalistas por melhores condições de viagem, se comparado ao deslocamento terrestre, mas, por outro, especialmente a região sudeste do Estado é assolada no período de estiagem por grandes perdas devido à falta de água.

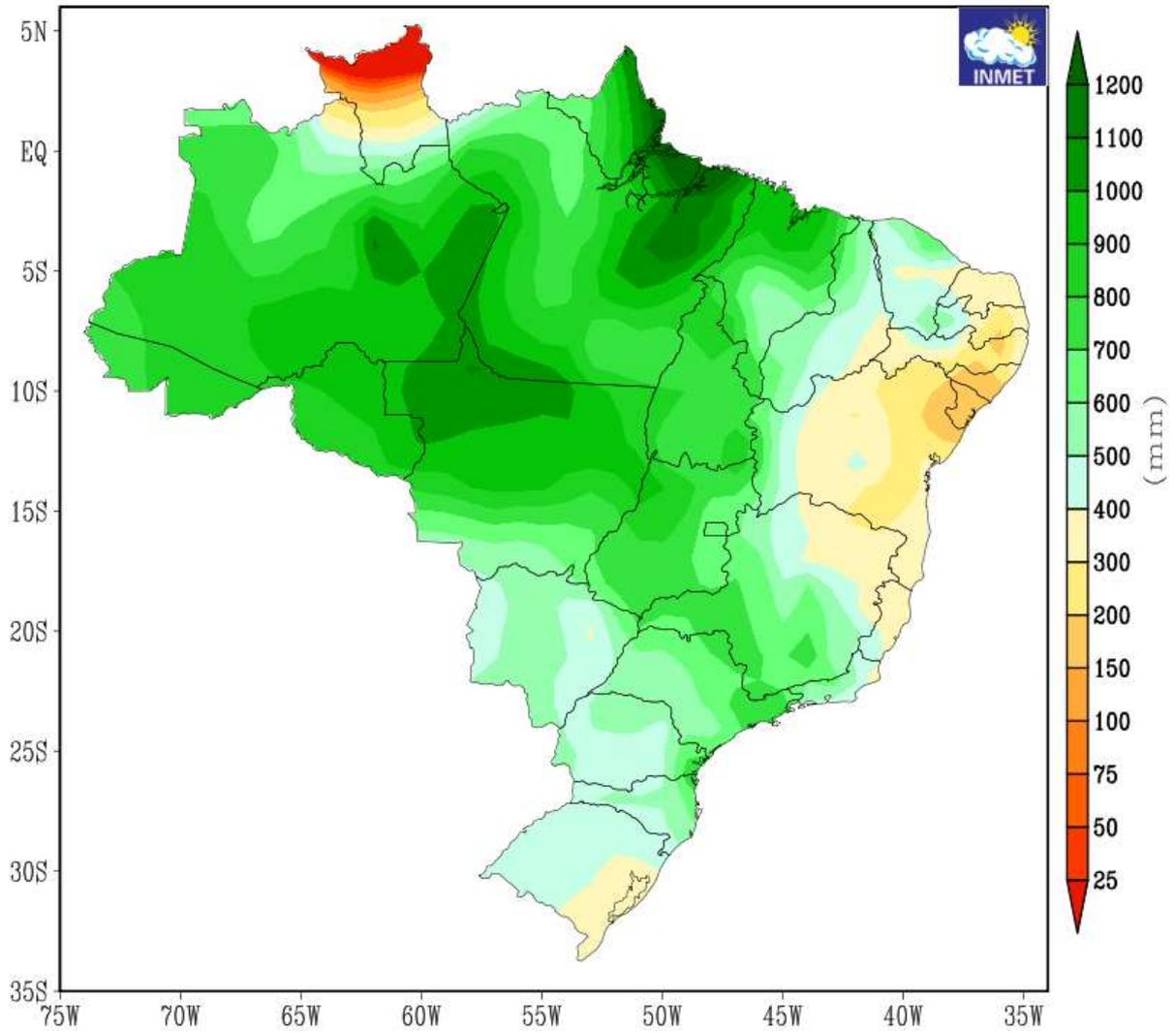
A mesma conclusão está presente na pesquisa de Prudente, Roldão e Rosa (2015, p. 7581). Os autores apontam que, no Tocantins, em especial na região sudeste, o “período mais seco do ano estende-se entre abril e outubro, com a máxima deficiência hídrica sendo atingida no mês de setembro”. Os estudos de Silva Neto *et al.* (2021, p. 13) salientam que “maior parte da precipitação acumulada durante o ano no Tocantins está concentrada durante os meses de dezembro a março”.

Os Mapas 9 e 10 demonstram valores atuais de disponibilidade e déficit de precipitação nos períodos mencionados e permitem uma comparação com as demais regiões do país.

¹¹ Região de relevo acidentado localizada na fronteira entre os estados do Maranhão, do Tocantins, do Piauí e da Bahia.

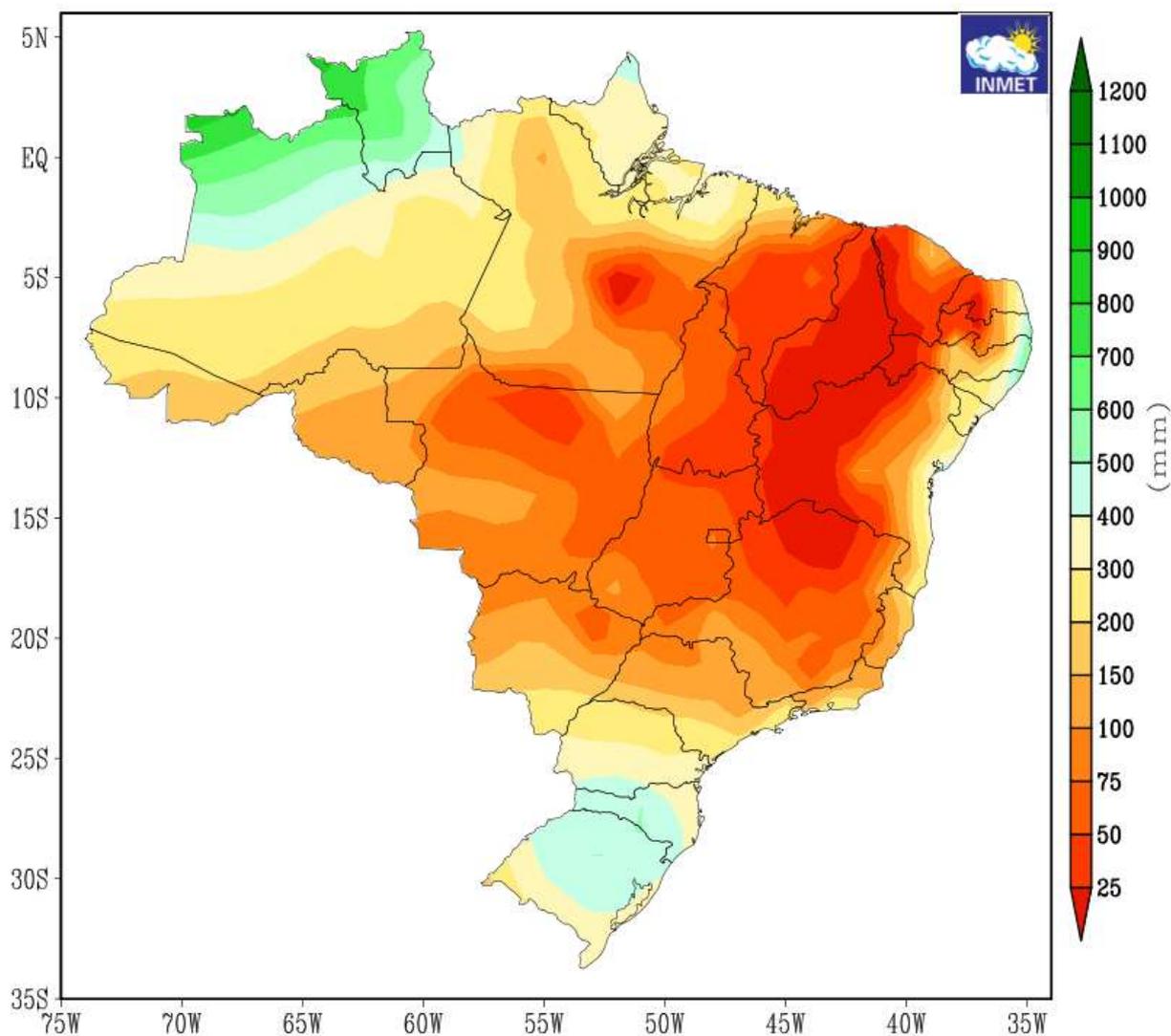
¹² Antiga designação do rio Tocantins.

Mapa 9 - Normal climatológica da precipitação: trimestre janeiro - fevereiro - março 1981-2010



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia.

Mapa 10 - Normal climatológica da precipitação: trimestre julho - agosto - setembro, 1981-2010



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia.

Os Mapas 9 e 10 revelam uma sazonalidade que pode ser explicada, entre outros fatores, pela continentalidade. Sobre a disponibilidade de precipitação no Tocantins, pode-se acrescentar que

[...] na parte leste, o período de escassez de chuvas chega a ser de um a dois meses mais prolongado que na parte oeste. Este fato também se reproduz no nordeste, que possui período mais prolongado de meses secos do que o noroeste. A parte sudeste do Estado, apresenta um período seco bem definido, com ausência total de chuvas por até quatro meses, em algumas localidades. As regiões sul e sudeste também apresentam um período de até três meses (habitualmente junho, julho e agosto) sem registro de chuva. Este trimestre consecutivo mais seco predomina em todo o Estado (PINTO, 2013, p. 172).

Por consequência, há transformação da paisagem de acordo com a estação ou a posição geográfica. No Tocantins, conforme os relatos dos naturalistas em estudo, predominam, na região sudeste do estado, pequenos córregos, ribeirões intermitentes e ipueiras margeados por grande serra, à qual são atribuídas as nascentes. Os rios são o objeto de conquista e contemplação. Para além das explicações técnicas, há o deslumbre e o apreciar por longos períodos. Wells (1995, p. 154) rende-se a tal encantamento no rio Sono ao constatar que

A água é maravilhosamente límpida e transparente, e a paisagem das margens é inenarravelmente encantadora. Em muitos lugares, elas se erguem em barrancas elevadas de arenito multicolor, encimadas por florestas e recobertas de trepadeiras floridas. Em outros pontos, os campos se estendem até as margens avermelhadas e praias brancas de areia, em longos declives de relva verde. Nas poças de água sombreada das curvas, as lindas margens refletem-se como em um espelho.

O maravilhar-se com os aspectos naturais, por extensão, também é conferido à vegetação. Por formação teórica em botânica ou por gosto pessoal, são descritas várias cenas em um quadro pictórico proporcionado pelo verdejante, ou não, do espaço ocupado pelo bioma Cerrado. A realidade da vegetação depende da estação do ano, como pode ser percebido nas descrições expostas na sequência.

Paraná, mês de julho

A região é estéril, de modo que não se pode esperar que o ingrato solo produza os víveres mais indispensáveis. No extremo norte desta capitania só pode ser cultivado um pouco de milho, que na vila, de São João é preciso buscar a 12 léguas de distância. Não medram aqui nem as laranjeiras, limoeiros e bananeiras que vicejam em todos os lugares do país (POHL, 1976, p. 220).

Ilha do Bananal, mês de junho

A vegetação era sempre muito frondosa e baixa, oferecendo muito interesse ao botânico. Faz-se geralmente ideia muito errada acerca da riqueza da flora das margens dos grandes rios da América. Nestas regiões, em que alternativamente se faz sentir a ação das correntezas mais violentas e, por ocasião da vazante, a dos raios diretos do sol, geralmente só se encontra uma vegetação pobre e mirrada, mas extremamente compacta. É só algumas léguas para o interior, ou nos lugares nunca atingidos pelas enchentes, que se pode encontrar a vegetação ativa e pujante que dá tanta magnificência às paisagens da América tropical (CASTELNAU, 2000, p. 171).

Rio Sono, mês de abril

Estas florestas são certamente encantadoras de se ver em sua vegetação imensamente variada e exuberante, mas andar por elas é um trabalho difícil; elas formam um

tremendo emaranhado de sarças e cipós, de troncos altos e retos, gigantescas árvores em arco e caules esguios das árvores novas, trepadeiras e grandes raízes e espinhos e acúleos que arranham e picam como uma vespa (WELLS, 1995, p.164).

Pohl, que escolheu fazer o trajeto terrestre de retorno à Cidade de Goiás, via sudeste tocantinense, encontrou uma vegetação muito afetada pelo fogo e a descreve com medo e sentimento de desamparo diante de tamanha destruição. Não há uma avaliação do processo e da capacidade de renovação do bioma Cerrado, tem-se apenas exposição do quão devastador pode ser o fogo como elemento de destruição.

O paradigma da ação antrópica sobre os ambientes naturais também está presente na obra de Humboldt. Ao visitar a região do Lago de Valência na Venezuela,

[...] concluiu que o desmatamento das florestas adjacentes, bem como a transposição de cursos de água para irrigação, havia sido a causa da queda dos níveis de água. Com a prosperidade da agricultura no vale, os lavradores tinham drenado e desviado alguns dos córregos que alimentavam o lago a fim de irrigar seus campos de cultivo. Derrubaram árvores para limpar o terreno, e com o desaparecimento da submata – musgo, vegetação rasteira, matagal e sistemas de raízes –, os solos ficaram expostos ao clima e incapazes de reter água. Nas cercanias de Cumaná, os moradores já haviam dito a Humboldt que a aridez da terra tinha aumentado simultaneamente ao desmatamento, no mesmo compasso do desflorestamento dos velhos arvoredos (WULF, 2016, p. 97).

A constatação dos danos ambientais une os estudiosos de épocas distintas em torno de um mesmo tema e demonstra a relevância de pensar os impactos sobre as paisagens. A destruição da vegetação ou dos recursos hídricos fomenta teses sobre a interligação de fatores e a profundidade dos agravos ao sistema. O ponto central torna-se a paisagem e como suas características são impactantes no espectador que, em transição, presencia o exato momento da deterioração. As observações não primam apenas pela beleza e sim há focos de desordem e agonia na paisagem, em especial, nas áreas continentais ermas.

Em contraponto, a vegetação que margeia os rios é um alvo de surpresa e grande interesse. Nas descrições de Francis Castelnau e James W. Wells, que realizaram grande parte do trajeto via deslocamento fluvial, percebe-se como a diversidade de espécies é apreciada pela beleza e pelo aspecto natural, dando a ideia de natureza intocada. Há uma questão de multiplicidade ao avaliar o aspecto regional:

A aparência das matas do Tocantins é bem pobre, pois a verdura parece consistir principalmente em massas compactas de arbustos rasteiros, cobertos e entrançados por trepadeiras em flor. Possivelmente, os longos “tiros”, ou trechos sem curva, que terminam em horizontes de céu e água, tendem a diminuir e ananizar a aparência das margens verdes, e o efeito é realmente enganador, pois por trás dessas paredes de

folhas há muitas árvores de magnitude considerável que não são perceptíveis da água (WELLS, 1995, p. 176)

É o olhar que revela as características especiais de uma paisagem local e regional. As enormes diferenças podem ser explicadas por fatores como relevo, tipo de solo, disponibilidade hídrica e adaptação de espécies. As observações do século XIX revelam ilhas temporais de diversidade vegetal, que se configuram ainda hoje em resistências na paisagem tão marcada pelas monoculturas.

Não dissociadas dos demais elementos naturais, as características climáticas são mencionadas, em grande parte, associadas ao conforto pessoal e às possibilidades agrícolas. Assim, tal elemento é incorporado às questões de saúde e à salubridade da região.

Porto Nacional, mês de agosto

Depois de marcharmos meia hora, observamos importante mudança na vegetação. Não obstante a continuação da seca, já se apresentavam as árvores ornadas com folhagem nova e mostravam sinais de floração, despertando-nos a agradável esperança, para breve, de uma rica coleta de plantas (POHL, 1976, p. 265).

Arraias, mês de fevereiro

Por causa de sua elevada posição, o clima de Arraias é muito mais fresco que o das planícies em baixo e as chuvas são também mais pesadas e de maior duração; elas vem sempre do nordeste, começando em outubro ou novembro e prolongando-se até o mês de abril ou até que comece um vento regular de sudeste, primeiro sinal de que estação da seca entrou (GARDNER, 1942, p. 303).

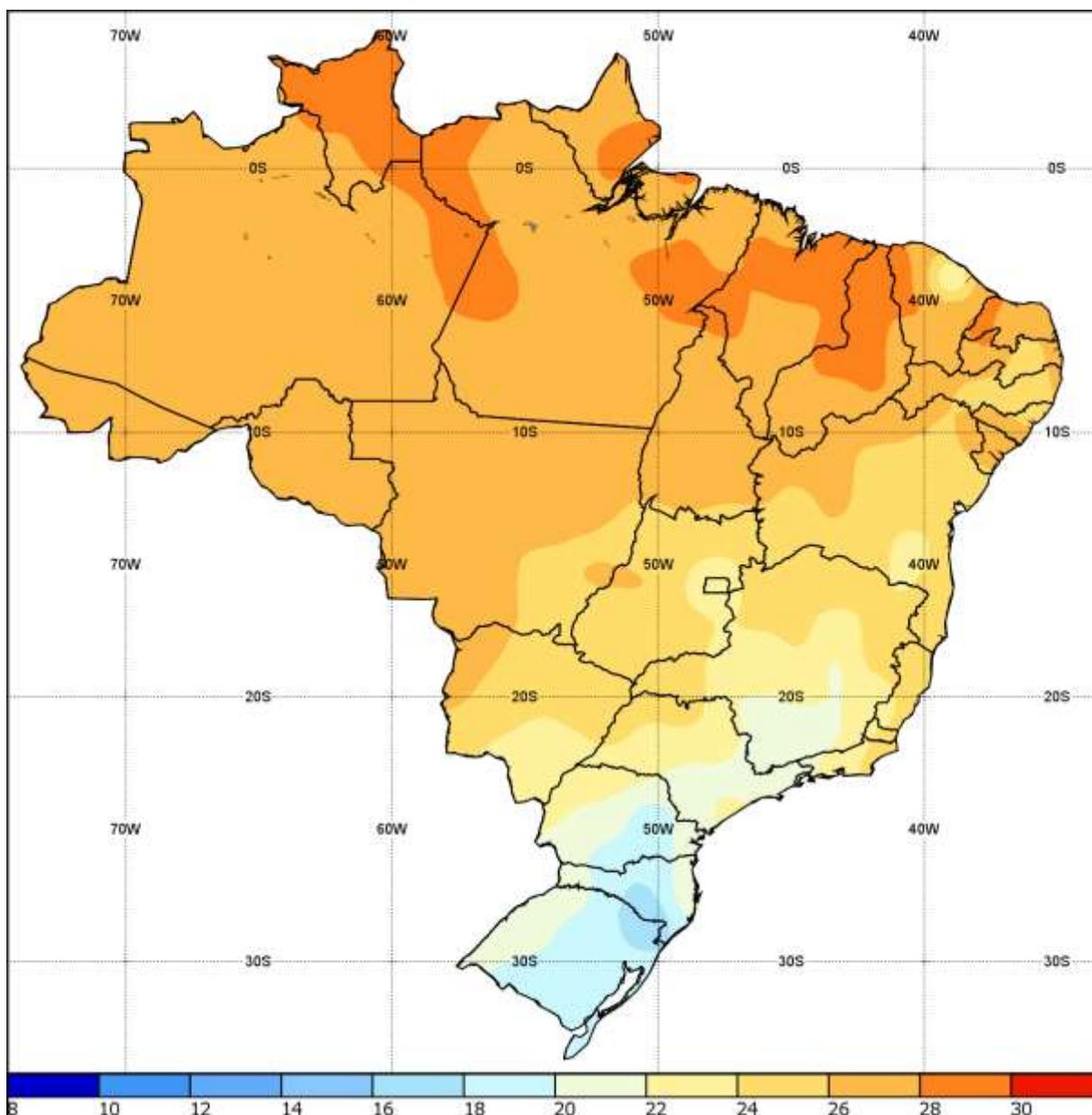
Jalapão, mês de abril

O clima deste distrito do Jalapão é certamente saudável, seco e quente nos platôs e morros, mas sempre temperado com brisas frescas; nos vales baixos enflorestados calor é naturalmente mais úmido. A temperatura varia durante o ano de 76° a 88° durante o dia, e de 70° a 78° à noite. É claro que não tive como verificar isto pessoalmente, mas, pelo que observei e pela informação recebida, calculo que esta seja a variação aproximada. Não há febres ou doenças endêmicas, sezões e maleitas, ou seja, febres remitentes e intermitentes são muito raras (WELLS, 1995, p. 150).

Sobre a climatologia do Tocantins, os estudos de Prudente, Roldão e Rosa (2015) indicam que a época sem chuva ocorre entre os meses de abril e outubro, o que se relaciona com as constatações de George Gardner sobre o início dos ventos e o fim do período chuvoso

em abril. O estado é caracterizado por um clima tropical, com temperaturas elevadas. Conforme o Mapa 11, a temperatura média compensada fica acima dos 22°C o ano todo.

Mapa 11 - Normal climatológica da temperatura média compensada, 1981-2010.



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia.

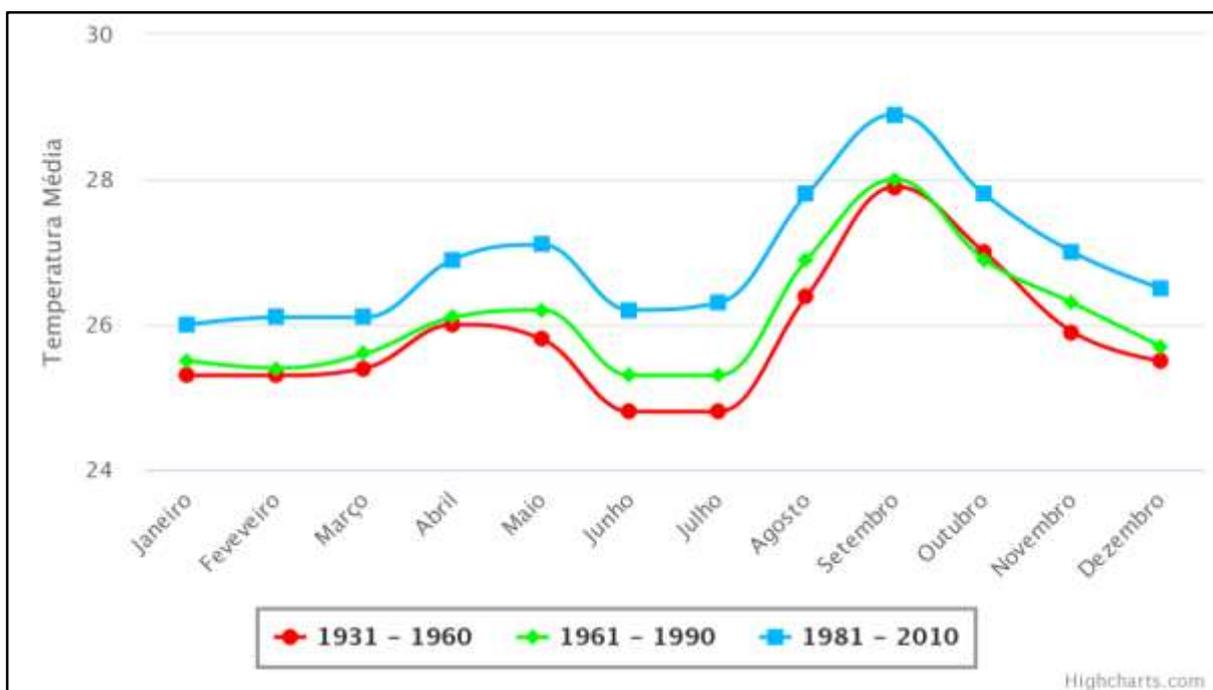
Outro fator de destaque nos estudos sobre a climatologia do Tocantins é a atuação das massas. A conclusão é de que

Entre as massas de ar atuantes, destacam-se a tropical (MTA) e a equatorial (MEA) atlânticas, em geral provenientes dos quadrantes Leste e Norte, respectivamente. Essas massas atuam em todas as estações do ano. Podem também ocorrer atuações menos frequentes da massa equatorial continental (MEC), especialmente no verão, com ventos de Oeste. A chegada de sistemas frontais (FPA), normalmente já em dissipação, provenientes do Sul, pode ocorrer raramente na primavera (SILVA; SOUZA, 2016, p. 1211).

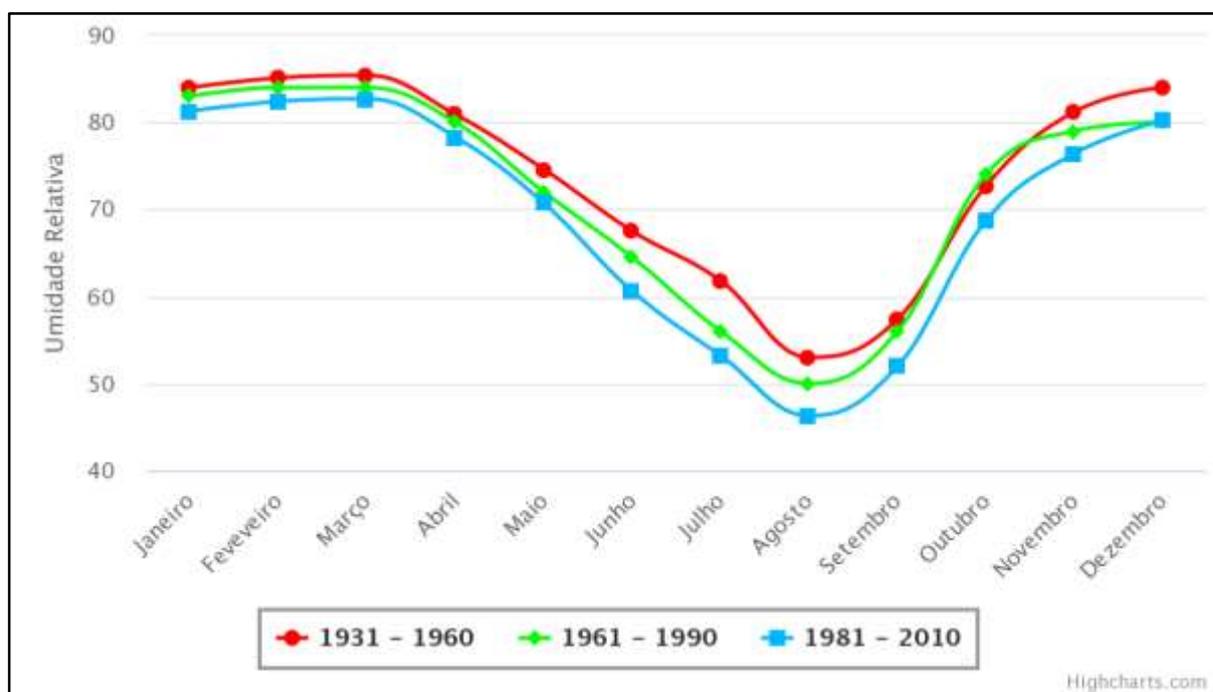
Tanto as condições globais como as locais estão presentes em um sistema integrado, a exemplo da climatologia. Assim, a questão da escala é de grande importância para dimensionar os fenômenos. Uma realidade específica em pequena escala é a menção de Pohl (1976) às condições de Porto Nacional - TO no mês de agosto, com destaque para a situação da seca e, conseqüentemente, as mudanças na vegetação.

As medições do Instituto Nacional de Meteorologia, na estação climatológica localizada em Porto Nacional (Gráficos 6 e 7), permitem avaliar as condições de temperatura e a umidade da região a partir do ano de 1931.

Gráfico 6 - Comparativo de temperatura média (°C) em Porto Nacional - TO (1931-2010)



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia.

Gráfico 7 - Comparativo de umidade relativa (%) em Porto Nacional - TO (1931-2010)

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia.

Com a observação dos gráficos, pode-se concluir que desde 1931, ano de início das medições, as temperaturas médias estão cada vez mais elevadas e com progressiva perda da umidade do ar. Os gráficos, ainda que séculos depois, reafirmam a intensa seca no período de julho, agosto, setembro, já descrita pelos naturalistas no século XIX. Conforme a situação exposta nos Gráficos 6 e 7, afere-se que o mês de agosto não é o mais propício para a floração e contrasta com o avistado por Pohl (1976), o que pode representar uma adaptação das plantas do Cerrado às condições sazonais da região.

Nas medições e nas observações do século XIX, devido à falta de equipamento para interferir e alterar as condições locais, tem-se um sujeito inteiramente exposto às condições climáticas. Em campo, não há elementos para resistir ou proporcionar melhores condições de permanência, em face do calor ou do frio que tanto assolou os naturalistas no Brasil. De tal modo, as características climáticas descritas são em grande parte extremas e levam a dificuldades nas colheitas e na sobrevivência dos pequenos vilarejos, conforme descrito por Pohl (1976) e Wells (1995) ao citarem as dificuldades para o cultivo de gêneros alimentícios.

São inúmeros pequenos arranjos na longa e diversa trajetória a fim de enfrentar as adversidades que levam à exaustão e, conseqüentemente, contribuem para a produção de poucos

registros da viagem. Seja o frio da madrugada ou o calor escaldante, o clima tropical do Tocantins impõe desafios de adaptação ao viajante exposto ao tempo atmosférico que pode contar apenas com o abrigo da vegetação e do relevo.

4.3 A degradação ambiental e o olhar do viajante

O viajante, por seu encantamento e pouco tempo de fixação no local, capta nuances das paisagens e, com seus conhecimentos científicos, tenta relatar e decifrar as diferentes formas encontradas. A formação de um quadro local está ligada ao expressar artístico, em um primeiro plano; o captar e o representar a paisagem estão unidos ao artístico. Do mesmo modo, observar preconiza um direcionamento para os arranjos estruturais, seja do relevo, da vegetação, do solo, dos recursos hídricos, e um nível abstrato que tenta reconhecer e comparar as paisagens.

Em tal contexto, além de decifrar, há expressões que constroem um arcabouço para discutir temáticas como a degradação ambiental. No cerne do século XIX e amplamente desenvolvido nos séculos XX e XXI, o conceito e as teorias sobre os danos ambientais tomaram grande dimensão, cuja incipiência pode ser percebida em vários relatos e preocupações dos naturalistas que representam o “*status científico*” da época.

Para além de definir a gênese de tal conceito, pode-se trabalhar com a ideia de herança das paisagens, conceito difundido por Aziz Ab’Sáber. Para tal, ao mencionar os danos do passado, pode-se compreender a realidade atual e como processos históricos e antrópicos continuam presentes e se adensam na paisagem atual. O Quadro 10 mostra um conjunto de fragmentos textuais, sobre impactos ambientais (naturais ou antrópicos) no Tocantins, no século XIX.

Quadro 10 – Impactos ambientais nas obras dos viajantes naturalistas, Tocantins, século XIX

(continua)

As poucas árvores que víamos estavam desfolhadas. Tudo era solidão e só algumas manadas de veados (*Cervus campestris*), que fugiam assustados com a nossa presença, e um bando de ararunas (*Psittacus hyacinthinus*), que com seus desagradáveis gritos sobrevoavam as nossas cabeças, davam testemunho de vestígios de vida nas campinas (POHL, 1976, p. 222). Tocantins - Paranã – julho.

A região que percorríamos oferecia aspectos tenebrosos. O chão com os carvões que ficaram da vegetação e incendiada, parecia, até onde se podia avistar, coberto por uma negra mortalha. Em alguns lugares, ainda ardia e brilhava o fogo meio apagado. Não se pode imaginar sensação mais opressiva do que a causada no ânimo do viajante pela vista de tão vasta região revestida com essa aterradora aparência. Senti-me profundamente impressionado (POHL, 1976, p. 269). Sudeste do Tocantins – setembro.

Quadro 10 - Impactos ambientais nas obras dos viajantes naturalistas, Tocantins, século XIX

(conclusão)

“A paisagem era bastante pitoresca; a vista era limitada por um magnífico buritizal, de onde o nosso pessoal não tardou a arrancar as grandes palmas em leque, para construir uns sete ou oito ranchos à prova de chuva. Nesses campos, grande era a atividade da vegetação, não sendo isso devido somente às chuvas, mas também as queimadas feitas pouco tempo atrás” (CASTELNAU, 2000, p. 230). Tocantins – Peixe – setembro.

“Todo o terreno que tenho hoje percorrido é montuoso, de pedra calcária, e águas extremamente salobras por estarem carregadas de salitre de que abundam as inumeráveis cavernas destes lugares” (MATOS, 2004, p. 160). Tocantins – Arraias – maio.

“O arraial da Conceição é sobremaneira árido: a água que se bebe vem de longe em vasilhas, e por pobreza ou por incúria não a encamam, apesar de ser possível essa operação” (MATOS, 2004, p. 180). Tocantins – Conceição do Tocantins – junho.

“Esta Natividade é um dos centros das antigas operações mineradoras dos primeiros colonizadores portugueses, uma raça de espírito aventureiro que se espalhou por Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, em busca de ouro, como um enxame de formigas. Gardner passou por Natividade em 1838 e descreve em seu livro o estado já então terrivelmente decadente da velha cidade e os vestígios de grandes lavagens aluviais abandonadas há muito” (WELLS, 1995, p. 140). Tocantins – Natividade – abril.

Fonte: Elaborado pela autora.

Em primeiro, está uma citação de Pohl (1976) sobre a região sudeste do Tocantins já quase no final da trajetória pelo estado. O naturalista depara-se com uma grande queimada, e seu foco é a descrição da sensação de perigo que o fogo representa. O cientista cede lugar ao homem comum com medo diante da imensidão do fogo. Todas as adversidades vivenciadas, de acordo Lisboa (1997, p. 115), são compensadas pela formação das coleções de objetos naturais e ressalta-se que, “em nome da ciência, todos os padecimentos são válidos”.

O viajante expressa os danos à flora e à fauna com a descrição das árvores desfolhadas e a fuga de animais em um cenário desolador. São primeiras constatações de preocupações ambientais principiantes para a época. Nota-se uma inquietação com o humano em como os danos ambientais podem afetar o cotidiano e as atividades produtivas. Tem-se um olhar compassivo e rudimentar de como as alterações naturais ou antrópicas podem afetar o equilíbrio da paisagem.

Nos tempos atuais, as queimadas continuam a assolar o estado do Tocantins. Proporcionam agravos ambientais e sociais. Segundo pesquisa de Borges Sobrinho e Ramos Júnior (2020, p. 385), as queimadas estão presentes no Tocantins em todos os meses do ano com aumento “de concentração em junho, cujo registro de focos de calor segue crescente e

atinge o pico em setembro com posterior queda quantitativa em outubro e minimização em novembro”. Os autores apresentam evidências de que

As queimadas são ações antrópicas de causa intencional, frutos da colonização europeia e comumente utilizadas no Brasil por diferentes motivações, que variam da modificação de uso do solo à delimitação espacial, contudo, quando o fogo sai do controle humano, há existência dos incêndios florestais, que ocasionam impactos nas dimensões social, ambiental e econômica. Estes fenômenos atingem todo planeta, e sua estimativa é que são responsáveis por cerca de 90% dos incêndios florestais, principalmente durante as ações de manejo de áreas de pastagem para produção agrícola, e, não obstante, há ainda consequências nas esferas ecológica, social, econômica e ética. No Brasil, o Tocantins se destaca por seus fatores territoriais, climatológicos e geomorfológicos, e há mais de uma década ocupa o ranking nacional dentre as unidades federativas de maior índice de queima [...]. Vale destacar que mesmo sendo o penúltimo colocado em área territorial dentre as dez unidades de maior queima, hoje ocupa a quarta posição nacional (BORGES SOBRINHO; RAMOS JÚNIOR, 2020, p. 388).

Os registros de Pohl (1976) sobre o desolamento em face da grande devastação provocada pelo fogo estão também presentes nos relatos de Castelnau (2000). Tal naturalista, anos após a expedição de Pohl na mesma região, nota os efeitos da queimada e classifica-a como atividade vantajosa para a vegetação. Atribui o bom desenvolvimento da vegetação, além da boa quantidade de chuvas, à queimada no terreno. Para Pedroso Júnior, Murrieta e Adams (2008), trata-se de uma prática e uma crença popular entre os agricultores de pequena escala, o fogo “limpa” o terreno e, inicialmente, deixa o solo com aspecto de maior fertilidade. Entretanto, há um rápido declínio das condições favoráveis e uma possível perda progressiva da fertilidade do solo, o que ocasiona deslocamento e início do mesmo ciclo – queima, planta, abandona.

No Tocantins, as queimadas nos meses de estiagem podem gerar outros agravantes, já que

As médias dos déficits e excedentes hídricos são 563,5 mm e 503,0 mm, respectivamente, sendo que os meses que apresentam maior deficiência hídrica são junho, julho, agosto e setembro. Nessa época as condições climáticas estão propícias à ocorrência de incêndios florestais e o entendimento do comportamento climático pode servir como fonte de subsídio para um maior planejamento, a fim de minimizar os efeitos causados pelo fogo (PRUDENTE; ROLDÃO; ROSA, 2015, p. 7581).

Sobre as condições ambientais de Arraias e seus depósitos de calcário, já descritos por Matos (2004), com anotações sobre o mineral na água e as inúmeras cavernas, algo digno de curiosidade geológica, atualmente, é um foco de preservação e disputa ambiental entre a população local e as mineradoras. Conforme pesquisa de Teske (2018), a partir de 2010, houve a instalação de empresas mineradoras na região para produção de fertilizantes. Segundo o autor,

houve apoio governamental e, desde então, há conflitos com a comunidade quilombola do local. Sobre a situação, destaca-se que

A empresa está localizada em uma área aproximada de 105.421 ha de terra e a expectativa de vida útil de exploração além de superfostato simples também de produção de ácido sulfúrico de 210kt por ano é de 19 anos, e não se encontram ações em favor das comunidades quilombolas, indiretamente atingidas e impactadas com a atividade industrial da mineração. Assim foi desde o início de suas atividades, não houve incentivos ou proteção nem por parte das empresas mineradoras e nem por parte do governo estadual (TESKE, 2018, p. 135).

São descritas também como as atividades de exploração mineral contaminam os reservatórios de água da comunidade e comprometem as tradições. Trata-se de um impasse do século XXI entre o capital e as demandas locais por melhores condições de vida. A mineração foi um importante recurso de atração populacional para as regiões centrais do Brasil, conforme descreve Wells (1995) ao retratar a decadência de Natividade no século XIX. A cidade foi um dos grandes polos de exploração mineral, mas não conseguiu estender a riqueza para as populações. Assim, é importante o olhar naturalista que

[...] foi sendo guiado para revestir o carácter de sua viagem do sentido totalizador. Era a totalidade da natureza que se buscava conhecer e representar; era o mais primitivo e selvagem ancestral de toda a humanidade que se tinha de conhecer. Era a escritura de uma nova história da natureza e do homem propiciando dar sentido aos homens de razão e sensibilidade que escreviam essa parte da história, a confiança em sua superioridade e na civilização da qual faziam parte [...] (SALLAS, 2013, p. 297).

Desse modo, a partir do olhar e do registro naturalista, são amplamente descritas as condições de pobreza dos habitantes e a pouca exploração agrícola, assim como o abandono das minas cujo rendimento era precário devido às técnicas rudimentares. A mineração, na região sudeste do Tocantins, persiste nos tempos atuais, especialmente em pequena escala. Ficou a tradição da busca pelo ouro que tanto intervém no ambiente, com desmatamento e alterações nos cursos d'água.

A água é destaque no cenário ambiental devido às secas, especialmente no inverno e na primavera, com um crítico panorama agravado ainda mais pelo fogo. Apesar de contar com grandes rios, o Tocantins é cenário de luta por água potável, especialmente na região sudeste, que tem em segmentos econômicos como a pecuária e a agricultura suas principais fontes de renda. A falta de água é um problema sensível, pois, de um lado, há o contexto ambiental e, do outro, está a questão das políticas públicas para superação das condições naturais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A entrada de viajantes naturalistas é parte do processo de abertura do Brasil colonial às nações exteriores, que foi feito em etapas, e os mesmos buscavam conhecer a diversidade e catalogar as riquezas naturais do Brasil. Trata-se do advento de uma era de estudos da natureza e do ambiente Brasil. A concepção de naturalista não está dissociada do momento de expansão do conhecimento na Europa no século XIX. A ciência, os ideais econômicos e políticos unem-se nas expedições de propagação científica que aludiam reconhecer territórios com a visitação *in loco*. Na realidade, os naturalistas abriram caminho e foram também responsáveis pela imagem e pela formação do pensamento brasileiro sobre sua gente, suas riquezas e sua natureza.

Com base nos naturalistas e seus estudos sobre a terra, em específico sobre as paisagens naturais, foi estabelecido um viés para a pesquisa interdisciplinar. Ficou demonstrada a interligação entre a ciência do século XIX e os estudos posteriores sobre as paisagens.

Na tese, considerou-se que a paisagem natural é a interligação entre os elementos visuais, de herança, unidade e conjunto. Tal formulação foi possível a partir da leitura de diversos pesquisadores que, em trabalhos, aplicaram tal viés para decifrar o ambiente. Com base na formulação e na análise das obras, obteve-se uma descrição com maior riqueza de detalhes e um captar da paisagem com suas diversas nuances.

Assim, quanto às obras pesquisadas, em Johann Emanuel Pohl, há um relato sobre as terras tocantinenses com vasta quantidade de dados sobre vegetação, recursos climáticos e hídricos. Como médico, fez várias ressalvas sobre a salubridade dos ambientes e das condições da população. Os incipientes vilarejos tocantinenses são ora caracterizados pela abundância de diversidade natural ora pela falta de recursos econômicos. Foca o olhar sobre uma realidade micro para entender o macro. De tal modo, as conclusões são pela riqueza do relato, em especial para estudos do ambiente, pois pode proporcionar comparações com o atual ambiente.

Com destaque para sua atuação no território brasileiro em especial pela atividade na criação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Raimundo José da Cunha Matos demonstra a paisagem do Tocantins com sua territorialidade, marcos geográficos e caracteriza a economia rural. Apresenta um ambiente ermo em desalinho com as condições do Rio de Janeiro. Expõe uma paisagem com muitos questionamentos quanto à sua estrutura e formação.

Ressalta-se que a falta de tecnologia para medições na época confere ainda mais destaque aos relatos, pois são uma fonte histórica tanto do pensamento ambiental quanto das condições do período. Com a mesma intensidade, as descrições de George Gardner expõem

uma paisagem abrupta. Descreve um Tocantins assinalado por condições climáticas desfavoráveis e paisagem marcada pela estiagem.

Para Francis de Castelnau, os rios foram os grandes meios de transporte, obtenção de alimentos e formadores de paisagens. Em seu deslocamento, observou as grandes formações de relevo com riqueza para descrever os meandros e as formações fluviais. Também navegador de rios tocantinenses, James W. Wells conheceu o que caracterizou como as belas paisagens do rio Sono. A natureza do Tocantins é descrita entre contrastes do belo ao extremo desconforto pelas altas temperaturas e pouca diversidade vegetal.

No estudo dos naturalistas e na formação de quadros teóricos, demonstrou-se a interligação entre as ciências de paisagens e as questões embrionárias já presentes no século XIX. Além disso, os apontamentos sobre a climatologia, a vegetação e os recursos hídricos constituem objetos secundários de estudos para revelar condições ambientais e possibilitar comparações. Trata-se de um estudo aberto a várias possibilidades que se faz com um caminho predeterminado, mas diversas nuances o podem enriquecer.

Outra vertente de leituras e nuances presente no trabalho que, em virtude do tema, não foi devidamente explorada são as relações de topofobia nas diversas descrições das paisagens. Trata-se uma rica possibilidade de análise para os textos com interligação entre os gostos pessoais e as possibilidades científicas. Assim como surgiram questões embrionárias intrínsecas ao estudo como a climatologia e a literatura de viagens, ao avaliar os relatos do século XIX e atuais medições de temperatura, nota-se o progressivo aumento de temperaturas e baixa umidade ao longo das décadas.

Para “não” concluir, indico temas ambientais que surgiram ao longo do trabalho e que ficarão para as próximas pesquisas: a história ambiental de cada região/lugar/paisagem, os caminhos para a sustentabilidade em pequenas comunidades e como os rios são motivadores de tradições e culturas. No aspecto humano, como estudar literatura de viagem é um mergulho na realidade de cada pesquisador assim como um vivenciar constante da viagem, temas como a situação da mulher no século XIX, a relação ambiente e doenças endêmicas são focos instigantes para novas pesquisas.

Contudo, é necessário concluir pela união das descrições ambientais realizadas por naturalistas e a ligação com conceitos de paisagem, ainda incipientes, mas que foram desenvolvidos ao longo dos séculos. Afirma-se a grande contribuição dos cientistas viajantes para o desenvolvimento de estudos e pesquisas em diversas áreas, entendendo-se que o fazer ciência é um ato contínuo de busca pelo inexplorado.

Por fim, destaca-se que a literatura de viagens é carregada de significados de um tempo, de pessoas que estavam a serviço de impérios, comércio e interesses diversos que relatavam ao seu gosto e ao gosto de sua civilização e aos potenciais leitores. Salienta-se a necessidade de manter um olhar crítico para as leituras e as revelações e, especialmente, questionar o que não foi descrito e a supressão de críticas ao sistema escravista e colonial como motor da pobreza e da desigualdade social que assolava as regiões visitadas.

REFERÊNCIAS

- ABREU, A. A. Significados semânticos da paisagem: paisaginário, paisageria, paisagelogia. **Revista do Departamento de Geografia**, Universidade de São Paulo, v. 33, p. 144-156, 2017. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/116526/132873>. Acesso em: 17 nov. 2020.
- AB’SÁBER, A. N. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editora, 2003.
- ALIMONDA, H. La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la ecología política latinoamericana. In: ALIMONDA, H. (ed.). **La naturaleza colonizada ecología política y minería en América Latina**. Buenos Aires: Clacso, 2011. Disponível em: https://www.clacso.org.ar/clacso/novedades_editoriales/libros_clacso/libro_detalle.php?orden&id_libro=638. Acesso em: 13 maio 2021.
- AMARAL, D. V. O.; CARNEIRO, E. J. Crítica ambiental no pensamento de Raimundo José da Cunha Matos (1837). **Revista Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 19, n. 65, p. 6977, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/37235>. Acesso em: 5 jun. 2021.
- ANDRADE, K. S.; BASTIANI, C. Viajantes naturalistas do século XIX na região da Província de Goiás: levantamento de topônimos indígenas. **ANTARES**, v. 4, n. 8, p. 169-184, 2012. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/antares/article/viewFile/1846/1165>. Acesso em: 5 nov. 2021.
- ANDRADE, K. S. Saint-Hilaire, Pohl, Gardner e Castelnau a exoticalização da província de Goiás e a grafia dos topônimos. **Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos – CIFEFIL**, Rio de Janeiro, v. XI, n. 5, p. 96-105, 2008. Disponível em: http://www.filologia.org.br/xicnlf/5/saint_hilaire_pohl_gardner.pdf. Acesso em: 3 jun. 2021.
- ARQUIVO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL. **Carta topográfica e administrativa da província de Goiás (1849)**. Disponível em: <https://www.arpdf.df.gov.br/carta-topografica-provincia-de-goias/>. Acesso em: 6 jan. 2021.
- ATLAS dos viajantes no Brasil. Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin. Disponível em: <https://viajantes.bbm.usp.br/>. Acesso em: 5 jan. 2021.
- BARREIROS, A. M. **Da paisagem como objeto da Geografia: repasse teórico e sugestão metodológica**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-19022018-121253/publico/2017_AndreMateusBarreiros_VCorr.pdf. Acesso em: 1 mar. 2021.
- BATISTA, A. **Entre corredeiras, remansos e meandros: os desafios na conquista do Araguaia**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2015. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1252>. Acesso em: 24 maio 2021.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. **RA'EGA**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/328067418.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BESSE, J. M. **Ver a Terra**: seis ensaios sobre a paisagem e a geografia. São Paulo: Perspectiva, 2006.

BORGES SOBRINHO, C. J.; RAMOS JÚNIOR, D. V. As queimas e as queimadas no Tocantins: o município de maior registro da série histórica de focos de calor ativos. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n. 1, p. 378-390, 2020. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2020.001.0034>. Acesso em: 4 mar. 2021.

BRITTO, M. C.; FERREIRA, C. C. M. Paisagem e as diferentes abordagens geográficas. **Revista de Geografia**, Juiz de Fora, v.1, n. 2, p. 1-10, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/17890>. Acesso em: 10 mar. 2021.

CARDOSO, S. O olhar viajante (do etnólogo). In: NOVAES, A. (org.). **O olhar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

CASTELNAU, F. **Expedição às regiões centrais da América do Sul**. Belo Horizonte: Itatiaia, 2000.

CASTELNAU, F. **Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Para**: exécutée par ordre du gouvernement français pendant les années 1843 a 1847. Paris: Chez P. Bertrand, Libraire-Editeur, 1854. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/121832#page/299/mode/1up>. Acesso em: 26 jan. 2021.

CASTELNAU, F. **Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro à Lima, et de Lima au Para**: exécutée par ordre du gouvernement français pendant les années 1843 a 1847. Paris: Chez P. Bertrand, Libraire-Editeur, 1855. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/48609#/summary>. Acesso em: 31 jan. 2021.

CAVALCANTI, L. C. S. **Cartografia de paisagens**: fundamentos. São Paulo: Oficina de textos, 2018.

CONTI, J. B. Geografia e Paisagem. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 36, Ed. Especial, p. 239-245, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/13218/pdf>. Acesso em: 23 maio 2021.

CORRÊA, M. M. S. **Da construção do olhar europeu sobre o novo mundo ao (re)descobrimento do reino tropical**. 1997. Dissertação (Mestrado em História das Sociedades Agrárias) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1997. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/113/o/CORR_A__Margarida_Maria_da_Silva_1997.pdf. Acesso em: 31 jan. 2021.

COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2004.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DANTAS, M. E *et al.* Origem das paisagens do estado do Tocantins. **Embrapa Solos**, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.gov.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1118037/origem-das-paisagens-do-estado-do-tocantins>. Acesso em: 25 maio 2021.

GARDNER, G. Cattleya Walkeriana, Gard. **The London journal of botany**, Londres, 1843. p. 662-663. v. II. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/783785#page/1/mode/1up>. Acesso em: 26 jan. 2021.

GARDNER, G. **Travels in the Interior of Brazil: Through the Northern Provinces and the gold and Diamond districts, during the years 1836-1841**. London: Reeve, Benham, and Reeve, 1849. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/518667>. Acesso em: 3 jan. 2021.

GARDNER, G. **Viagens no Brasil: principalmente nas Províncias do Norte e os Distritos do Ouro e do Diamante durante os anos de 1836-1841**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1942. Disponível em: <https://bdor.sibi.ufrj.br/bitstream/doc/308/1/223%20PDF%20-%20OCR%20-%20RED.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2021.

GIUCCI, G. **Viajantes do maravilhoso: o novo mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

GOMES, P. C. C. **Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GRAHAM, M. **Diário de uma viagem ao Brasil e de uma estada neste país durante parte dos anos de 1821, 1822 e 1823**. São Paulo: Editora Nacional, 1956. Disponível em: <https://bdor.sibi.ufrj.br/handle/doc/444>. Acesso em: 26 jan. 2021.

GRAHAM, M. **View of the Corcovado**. 1824. Disponível em: <http://www.opapeldaarte.com.br/graham-maria-1785-1842/>. Acesso em: 12 maio 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

KODAMA, K. Itinerário, corografia e escrita da história: as viagens e os registros de Raimundo José da Cunha Matos no Império do Brasil. **Revista da Casa Ruy Barbosa**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 373-395, 2008. Disponível em: http://escritos.rb.gov.br/numero02/FCRB_Escritos_2_17_Kaori_Kodama.pdf. Acesso em: 7 jun. 2021.

LISBOA, K. M. **A nova Atlântida de Spix e Martius: natureza e civilização na viagem pelo Brasil (1817-1820)**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MARINGONI, G. A grande crise da Independência. **Desafios do desenvolvimento**, São Paulo, ano 9, ed. 75, 2012. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2864:catid=28&Itemid=23. Acesso em: 12 maio 2021.

MARTINS, M. L. **História e meio ambiente**. São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: Faculdade Pedro Leopoldo, 2007.

MATOS, R. J. C. **Carta corografica da provincia de Goyaz e dos Julgados de Araxá e desemboque da provinca de Minas Geraes**. 1875. Disponível em: <https://bdlib.bn.gov.br/acervo/handle/20.500.12156.3/7399>. Acesso em: 4 fev. 2021.

MATOS, R. J. C. **Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás**. Belo Horizonte: Instituto Amilcar Martins, 2004.

MELLO, M. E.C. **Um francês nos trópicos Francis de Castelnau: o olhar de um viajante no século XIX**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2015.

METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotropica**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bn/v1n1-2/a06v1n1-2.pdf>. Acesso em: 23 maio 2021.

OLIVEIRA, M. F. Uma releitura dos viajantes europeus: nem tudo era decadência em Goiás no século XIX. **Revista Territórios & Fronteiras**, Cuiabá, v. 11, n. 1, jan./jul. 2018. Disponível em: <http://ppghis.com/territorios&fronteiras/index.php/v03n02/article/view/678>. Acesso em: 4 jun. 2021.

PADOAN, L. L. F. Explorando o desconhecido: as contribuições de viajantes naturalistas para as Ciências Naturais no Brasil do século XVIII e XIX. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, p. 194-201, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/15794/pdf>. Acesso em: 4 nov. 2021.

PEDRAS, L. R. A paisagem em Alexander von Humboldt: o modo descritivo dos quadros da natureza. **Revista USP**, São Paulo, n. 46, p. 97-114, 2000.

PEDROSO JUNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C. A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi Cienc. Hum.**, Belém, v. 3, n. 2, ago. 2008. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-81222008000200003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 jun. 2021.

PINTO, P. H. P. **As chuvas no estado do Tocantins: distribuição geográfica e gênese das variações rítmicas**. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/95539?locale-attribute=pt_BR. Acesso em: 10 jun. 2021.

POHL, J. E. **Viagem no interior do Brasil**. São Paulo: Itatiaia, 1976.

PORRO, A. Índios e brancos do rio Amazonas em 1847 páginas de Castelnau inéditas em português, traduzidas e anotadas. **Revista do Instituto Estudos Brasileiros**, São Paulo, n. 56, p. 281-308, jun. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0020-38742013000100014. Acesso em: 1 mar. 2021.

PRUDENTE, T. D.; ROLDÃO, A. F.; ROSA, R. Análise termopluiométrica e balanço hídrico climatológico dos dados da estação meteorológica do Peixe – TO. *In: ENCONTRO NACIONAL - ANPEGE*, 11., 2015, Presidente Prudente. **Anais [...]**. Presidente Prudente, 2015. Disponível em: <http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/26/730.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

QUEIROZ, B. M. **Raimundo José da Cunha Matos (1776-1839)**: “uma pena e a espada a serviço da pátria”. 2009. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/2946/1/biancamartinsdequeiroz.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2021.

REIS JÚNIOR, D. F. C. **Cinquenta chaves**. O físico pelo viés sistêmico, o humano nas mesmas vestes... e uma ilustração doméstica: o molde (neo)positivista examinado em textos de Antonio Christofolletti. 2007. 481f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

ROSA, C. A. P. **História da ciência**: o pensamento científico e a ciência no século XIX. Brasília: FUNAG, 2012. Disponível em: http://funag.gov.br/loja/download/1021-Historia_da_Ciencia_-_Vol.II_Tomo_II_-_O_Pensamento_Cientifico_e_a_Ciencia_do_Sec._XIX.pdf. Acesso em: 22 fev. 2021.

ROYAL BOTANIC GARDENS. **George Gardner's collections**. Disponível em: <http://www.kew.org/science/tropamerica/gardner/collections.html>. Acesso em: 7 jan. 2021.

SALLAS, A. L. F. **Ciência do homem e sentimento da natureza**: viajantes alemães no Brasil do século XIX. Curitiba: UFPR, 2013.

SAUER, C. O. A morfologia da paisagem. *In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (org.). Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

SCHIER, R. A. Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. **Revista RA'E GA**, Curitiba, n. 7, 2003. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/viewFile/3353/2689>. Acesso em: 25 fev. 2021.

SILVA, L. F. G.; SOUZA, L. B. Caracterização da direção predominante e velocidade do vento em Palmas (TO). *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA*, 12., out. 2016, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: Associação Brasileira de Climatologia, 2016. Disponível em: [http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/anais/arquivos/eixo_3/trabalho%20\(34\).pdf](http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/anais/arquivos/eixo_3/trabalho%20(34).pdf). Acesso em: 14 jun. 2021.

SILVA NETO, V. L. *et al.* Variabilidade espacial e temporal da precipitação no estado do Tocantins, Brasil. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 3,

2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13545>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SOUZA, L. B.; TEIXEIRA, D. R. A climatologia na literatura de viagem: possibilidades de pesquisa e considerações metodológicas. *In*: SILVA, C. A.; FIALHO, E. S.; STEINKE, E. (org.). **Experimentos em climatologia geográfica**. Dourados: UFGD, 2014.

SÜSSEKIND, F. **O Brasil não é longe daqui**: o narrador, a viagem. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

TEIXEIRA, D. R. O sertão de Goiás na literatura de viagem. **Revista Mosaico**, v. 6, n. 1, p. 95-105, jan./jul. 2013. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/mosaico/article/download/2749/1675>. Acesso em: 21 de jan. 2019.

TESKE, W. **Identidade quilombola, mineração e novas tecnologias**: uma análise folkcomunicação da comunidade Lagoa da Pedra, Arraias-TO. 2018. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1008>. Acesso em: 6 mar. 2021.

TROLL, C. A paisagem geográfica e sua investigação. **Espaço e cultura**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 7, jun. 1997. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/6770>. Acesso em: 8 abr. 2019.

VIEIRA JÚNIOR, W.; SILVA, E. M; OLIVEIRA, J. S. **Projeto “Documentos Goyaz”**: guia de pesquisa. Brasília: Arquivo Público do Distrito Federal, 2011-2014. Disponível em: http://www.arpdf.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/GUIA_DOC-GOYAZ_AZUL_VOL_2_CONSOLIDADO.pdf. Acesso em: 4 fev. 2021.

VITTE, A. C. O desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na Geografia Física. **Mercator**, 2007. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/58>. Acesso em: 23 nov. 2018.

WELLS, J. W. **Explorando e viajando três mil milhas através do Brasil**: do Rio de Janeiro ao Maranhão. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1995. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=53583>. Acesso em: 4 jan. 2021.

WELLS, J.W. **Explorando e viajando três mil milhas através do Brasil**: do Rio de Janeiro ao Maranhão. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1995. v. II.

WULF, A. **A invenção da natureza**: a vida e as descobertas de Alexander von Humboldt. São Paulo: Planeta, 2016.

YÁZIGI, E. **Turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002.