

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM GEOGRAFIA

JOÃO VITOR GOBIS VERGES

O PROJETO DE CIÊNCIA DE ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859): INTRODUÇÃO ÀS DIMENSÕES TRANSDISCIPLINARES NAS OBRAS “QUADROS DA NATUREZA” E “COSMOS”

FRANCISCO BELTRÃO
ABRIL
2013

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM GEOGRAFIA

JOÃO VITOR GOBIS VERGES

O PROJETO DE CIÊNCIA DE ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859): INTRODUÇÃO ÀS DIMENSÕES TRANSDISCIPLINARES NAS OBRAS “QUADROS DA NATUREZA” E “COSMOS”

Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Geografia (Área de concentração: Produção do Espaço e Meio Ambiente- Linha de Pesquisa: Educação e Ensino de Geografia) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão, como requisito para a obtenção do título de mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Pedroso Bauab

FRANCISCO BELTRÃO
ABRIL
2013

Catálogo na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas - UNIOESTE – Campus Francisco Beltrão

Verges, João Vítor Gobis

V496 O projeto de ciência de Alexander von Humboldt (1769-1859): introdução às dimensões transdisciplinares nas obras “quadros da natureza” e “cosmos”. / João Vítor Gobis Verges. – Francisco Beltrão, 2013.
168f.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Pedroso Bauab.
Dissertação(Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão.

1. Humboldt, Alexander von, 1769-1859. 2. Natureza. 3. Ciência. 4. Modernidade. 5. Transdisciplinaridade. I. Bauab, Fabrício Pedroso. II. Título.

CDD – 500

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – NÍVEL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

O PROJETO DE CIÊNCIA DE ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859):
INTRODUÇÃO ÀS DIMENSÕES TRANSDISCIPLINARES NAS OBRAS
“QUADROS DA NATUREZA” E “COSMOS”

Autor: João Vitor Gobis Verges

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Pedroso Bauab

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por João Vitor Gobis Verges, e aprovada pela comissão julgadora.

Data: 29 / 04 / 2013

Assinatura:



Profa. Dra. Marga Eliz Pontelli (UNIOESTE – F.B)
Presidenta em Exercício da Banca de Defesa Pública da
Dissertação

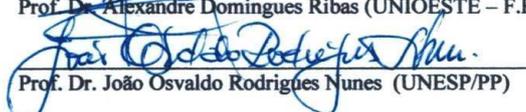
Comissão Julgadora:



Profa. Dra. Sílvia Regina Pereira (UNIOESTE – F.B)



Prof. Dr. Alexandre Domingues Ribas (UNIOESTE – F.B)



Prof. Dr. João Osvaldo Rodrigues Nunes (UNESP/PP)

Francisco Beltrão - PR
2013

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha esposa - Nívea Massaretto Verges. Agradeço pelo afeto e por representar a motivação diária em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pois me permite o convívio diário com a realidade que me cerca, cheia de possibilidades e condições contínuas de interpretações e pensamentos.

Agradeço muito ao professor Fabrício Pedroso Bauab. Sua orientação e sabedoria foram os guias deste trabalho. Sua acolhida na universidade e na cidade de Francisco Beltrão gerou a possibilidade efetiva de realização deste estudo. Agradeço muito pela figura humana que é e pelo constante exercício de leitura dos escritos que aqui se apresentam.

Agradeço minha esposa - Nivea Massaretto Verges - por compreender os momentos de reclusão para a dedicação em torno das leituras e da escrita da dissertação. Muito obrigado por ser companheira no trabalho diário na educação básica e, acima de tudo, por estar ao meu lado em constante afeto.

Agradeço aos meus pais (João Francisco e Salma) e família no constante apoio e sustentação à vontade de crescer e orgulhar os que me cercam.

Também gostaria de agradecer os meus amigos de graduação que me acompanham até hoje e se tornaram amigos para a vida inteira. Em especial agradeço ao Philippe - que me emprestou anteriormente ao mestrado o livro “Quadros da Natureza”, que pela leitura desvelei o interesse por Humboldt.

Agradeço aos professores da FCT/UNESP – Presidente Prudente. Este trabalho também é reflexo das possibilidades que se iniciaram em 2007 no curso de graduação em Geografia e em 2008 no Laboratório de Sedimentologia e Análise de Solos.

Agradeço a CAPES por financiar o projeto durante o período de 2011 e início de 2012, sendo a bolsa interrompida por aprovação em concurso público para atuação como docente na educação básica. O financiamento me permitiu dedicação aos estudos e, assim, condições para a aprovação no concurso.

Agradeço particularmente os colegas Willian Padilha e Valdir Skrzypczack que sempre se colocaram à disposição para me ajudar com entrega de documentos, moradia e matrículas na universidade.

Agradeço aos professores que compõem a banca de avaliação deste trabalho – Alexandre Domingues Ribas, Silvia Regina Pereira e João Osvaldo Rodrigues Nunes - pelas contribuições e diálogos para a ampliação dos estudos.

Agradeço a todos que indiretamente estiveram envolvidos no caminhar que aportou nestes escritos.

Muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho busca entrelaçar a ciência formulada por Alexander von Humboldt junto às designações e constatações que procuram ampliar as possibilidades científicas contemporâneas visando superar a então constatada crise da razão fragmentária. Nesse caso, partindo de referências que indicam o racionalismo newtoniano-cartesiano como não proponente de respostas efetivas para um mundo complexo, em que as manifestações da realidade acentuam seus caracteres transversais, evidenciamos as obras *Quadros da Natureza* e *Cosmos* como profícuas no que corresponde às perspectivas de um novo projeto de ciência pautado na transdisciplinaridade. Assim, tais obras apresentam a disposição entre o fato empírico e o espírito humano para o constante processo de desenvolvimento espiral do conhecimento científico. Mediando as influências de Schelling, Goethe e Kant, Humboldt entrelaça sentimento e razão e evidencia que os gozos estéticos são responsáveis pelo ato de compreensão da paisagem. Para além, caracteriza o papel da arte dentro das formulações científicas e exprime a necessidade de simplicidade e objetividade para a propagação dos aportes constatados pela interpretação humana do universo que nos cerca. Na virada do século XX para o XXI, autores como Jean Piaget, Edgard Morin, Pierre Weil, Ubiratan D'ambrósio, dentre outros observam que a ciência em suas dimensões práticas e teóricas necessita ser ampliada para uma esfera não fragmentária, que disponibilize a conjunção entre as facetas humanas e físicas da realidade e disponha suas abordagens de modo que se possa considerar o saber em diversas possibilidades culturais. Humboldt, no século XIX, compõe seus trabalhos explicitando a medida das relações entre o homem e o universo, buscando a conjunção dos fatores empíricos a partir da abordagem organicista, traçando a compreensão histórica da realidade por meio das diferentes possibilidades culturais nos mais diversos estágios de civilização e organização de diferentes sociedades. Por esse viés, cria uma nova abordagem científica que alguns autores chamam de um novo "racionalismo" apresentado de modo transdisciplinar. A partir da averiguação do processo de construção do pensamento moderno e da conflitualidade gerada com o mesmo pelo movimento romântico na Alemanha, o projeto científico do naturalista prussiano se apresenta como síntese, figurando abordagens a partir de medições empíricas interpretadas, agora, pelas manifestações da arte pautadas nos gozos estéticos. Sendo assim, as conjunturas das obras evidenciadas nesta dissertação configuram um aporte necessário à compreensão e a organização do conhecimento holístico e transversal, fato que ratifica a contemporaneidade dos textos de Alexander von Humboldt.

Palavras-Chave: Transdisciplinaridade; Humboldt; Natureza; Ciência; Modernidade.

**THE SCIENCE PROJECT OF ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769-1859):
INTRODUCTION TO TRANSDISCIPLINARIES DIMENSIONS IN THE
WORKS “PICTURES OF THE NATURE” AND “COSMOS”**

ABSTRACT

This paper seeks to interweave science formulated by Alexander von Humboldt with the names and extend the findings to the contemporary science that aims to overcome the crisis of reason then verified fragmentary. In this case, from references that indicate the Newtonian-Cartesian rationalism as no proponent of effective responses to a complex world in which the manifestations of reality accentuate their characters cross, evidenced works *Frames of Nature* and *Cosmos* as fruitful as corresponds to the prospects of a new science project guided in transdisciplinarity. Thus, these works show the arrangement between empirical fact and the human spirit to the constant process of spiral development of scientific knowledge. Mediating influences of Schelling, Goethe, Kant, Humboldt interweaves feeling and reason and evidence that aesthetic pleasures are responsible for the act of understanding a certain landscape. In addition, characterizes the role of art within the scientific formulations and expresses the need for simplicity and objectivity to the spread of contributions recorded by the human interpretation of the universe that surrounds us. At the turn of the twentieth century to century, authors such as Jean Piaget, Edgard Morin, Pierre Weil, Ubiratan D'Ambrosio, among others note that science in its practical and theoretical dimensions needs to be expanded to a sphere than fragmentary, make available the conjunction between human and physical facets of reality and willing their approaches so that they can consider knowledge in various cultural possibilities. Humboldt in the nineteenth century, composed his work explaining the extent of the relationship between man and the universe, seeking the conjunction of empirical factors from the organicist approach, tracing the historical understanding of reality through different cultural possibilities in various stages of civilization and organization of different societies. Through this bias creates a new scientific approach that some authors call a new "rationalism" that presents so transdisciplinary. From the investigation of the construction of modern thought and the conflict generated by the same romantic movement in Germany, the Prussian naturalist science project presents itself as a synthesis, figuring approaches from empirical measurements interpreted now by the manifestations of art guided the aesthetic pleasures. Thus, the junctures of the works discussed in this dissertation constitute a necessary contribution to the understanding and knowledge organization and holistic cross, a fact that confirms the contemporary texts of Alexander von Humboldt.

Keywords: Transdisciplinarity; Humboldt; Nature; Science; Modernity.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I – CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO MODERNA DE CIÊNCIA: A DIVISÃO ENTRE QUALIDADES PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS	17
1. A interpretação medieval sobre o mundo físico – os contornos qualitativos da perspectiva escolástica.....	21
1.1. Caracterizações sobre a Modernidade: o racionalismo crescente no pensamento europeu.....	26
1.2. A diferenciação entre as qualidades primárias e secundárias da matéria: a distinção entre o universo real e os sentimentos/paixões humanas.....	31
1.3. Os desdobramentos da irrupção científica moderna: a visão físico-teológica e a visão estritamente material do mundo.....	35
CAPÍTULO II – APONTAMENTOS EM TORNO DAS ABORDAGENS DISSIDENTES AO RACIONALISMO EMPÍRICO/MATEMÁTICO: A FORMAÇÃO DO ROMANTISMO ALEMÃO	45
2. Rousseau e os primórdios do Romantismo.....	47
2.1. O Sturm und Drang (Tempestado e Ímpeto).....	53
2.2. O Esclarecimento alemão (Aufklaerung) e a filosofia kantiana.....	58
2.3. A Doutrina da Ciência de Fichte e afirmação do mundo como entidade puramente ideal.....	64
2.4. A filosofia da natureza em Schelling.....	71
2.5. Romantismo alemão X Iluminismo – um ensaio ilustrativo da literatura romântica e sua visão de natureza.....	75
CAPÍTULO III – O PROJETO DE CIÊNCIA DE ALEXANDER VON HUMBOLDT E SUA ABORDAGEM HOLISTA NO SEIO DA MODERNIDADE	84
3. Alexander von Humboldt (1769-1859) – Trajetória científica e principais obras: “Quadros da Natureza” e	

“Cosmos”.....	86
3.1. A ciência humboldtiana – um panorama relativo às delineações conjuntivas.....	90
3.2. A dimensão da Natureza em Humboldt.....	93
3.3. Pinturas da totalidade – Os “Quadros da Natureza” – Aspectos transdisciplinares.....	100
3.4. Diálogos com a história natural – A Fisionomia das Plantas.....	103
3.5. A Força Vital ou Gênio Ródio.....	110
3.6. O Cosmos – a descrição física do mundo – O sentimento e a natureza em conjunção.....	113
3.7. Os gozos fornecidos pela natureza e a compreensão de suas leis.....	116
3.8. A perspectiva do método para a descrição física do mundo.....	128
3.9. A pintura da paisagem de países no estudo da natureza: afirmações em torno de um novo modo de produzir conhecimento.....	134
CAPÍTULO IV – A TRANSDISCIPLINARIDADE NO CONHECIMENTO: DIÁLOGOS CONTEMPORÂNEOS.....	140
4. O debate transdisciplinar contemporâneo e a atualidade da obra humboldtiana.....	142
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	156
REFERÊNCIAS.....	161

INTRODUÇÃO

Esta dissertação surge a partir de leituras e debates que se inserem dentro das abordagens epistemológicas em geografia e se apresenta, também, em conjunção com delineações em torno do conhecimento científico e de suas necessidades contemporâneas.

Por esse viés, o objetivo do trabalho está centrado na exposição da construção científica humboldtiana, evidenciando suas medidas que buscam superar o conhecimento estruturado em disciplinas específicas, e a ratificação da contemporaneidade das obras “Quadros da Natureza” e “Cosmos”, figurando-as como importantes ícones a serem estudados pelas as delineações que almejam uma ciência transdisciplinar no contexto dos anos finais do século XX e início do século XXI.

Na busca por entrelaçar o surgimento do pensamento geográfico moderno com os diálogos da atualidade, aportamos em Alexander von Humboldt que é considerado o fundador da ciência geográfica. Suas formulações científicas se configuram como um momento diferenciado dentro do percurso da própria Modernidade, destoando das insígnias caracterizadoras de seu advento e se comportando como um exemplo de abordagem junto ao conhecimento que se dispõe para além da disposição newtoniana-cartesiana entre sujeito e objeto da realidade, ou seja, entre os elementos estritamente pertencentes a natureza e os componentes da subjetividade humana.

Desse modo, a partir de suas influências que se estabelecem em Kant, Goethe e Schelling como vias principais, Humboldt expõe a relação orgânica entre natureza e arte, ou seja, realidade física e espírito humano, delineando novas considerações e proposições que transfiguram a concepção e formulação do conhecimento no século XIX (SILVEIRA, 2008).

Segundo Vitte (2007), atualmente nos encontramos num momento de reestruturação das égides que a Modernidade ergue em seu advento e que, por associação ao sistema econômico capitalista, vigora e impera com voracidade no cenário da virada do século XIX para o XX e se afirma como reinante neste último.

Neste caso, por conta da apropriação do ambiente natural, as ciências especializadas, incluídas no desenvolvimento técnico, fizeram sucesso mediante as apropriações de um sistema econômico pautado na acumulação. Com isso, tem-se o abandono de construções científicas, como a de Humboldt, em que as dimensões

globais e transversais são afirmadas e que compõem outra abordagem de encadeamento para o conhecimento, outra lógica de sustentação interpretativa da realidade que nos cerca.

O caminho a ser percorrido quando se propõe investigar as bases que sustentam as paredes mestras dos aportes científicos que são erguidos em momentos distantes da atual configuração científica que enxergamos não é simples, e se faz importante dentro das abordagens contemporâneas por evidenciar estruturas que foram deixadas de lado num caminhar em que o viés econômico foi o condutor.

As manifestações atuais sobre as necessidades para com o conhecimento científico surgem com indicações elaboradas por pensadores importantes e instituições envolvidas no processo de construção e reflexão sobre o saber sistematizado e encadeado. Neste sentido, a realidade, com o avanço das dinâmicas globais e a elaboração de novos problemas relacionados à vida cotidiana e da produção material, se apresenta complexa e não delimitada por encadeamentos disciplinares divididos em caixas de conceitos e técnicas.

Edgard Morin (2003) afirma que o estado atual do desenvolvimento da ciência pressupõe um novo olhar para o conhecimento, não mais pautado nas lógicas disciplinares, mas estruturado numa outra racionalidade. Esta nova perspectiva racional se ergue e apresenta caracterizações que compreendem o saber em diversas culturas e se define, de fato, pela associação entre as dimensões físicas e humanas no enfoque da própria formulação científica.

Para contextualizar a abordagem deste trabalho, têm-se os fatos históricos que sustentam a aferição em torno dos debates que circunscrevem as necessidades do saber transdisciplinar. Assim, a partir do desenvolvimento de congressos importantes realizados em Veneza em 1986 e em Portugal em 1994, associados às designações da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), junto a diversos pensadores de renome em institutos e grupos de pesquisa relacionados à temática, foi delineada a crise da razão em que se encontra a produção científica e, a partir disso, os entremeios do que se entende por conhecimento, enfim, transdisciplinar.

Partindo desse pressuposto, buscando compreender como a Geografia pode contribuir para os debates contemporâneos em relação à estruturação da racionalidade científica, leva-se em consideração o momento tido como inicial dentro das construções

da Geografia moderna. Desse modo, embarcamos nas formulações do naturalista prussiano Alexander von Humboldt.

Em suas obras “Quadros da Natureza” (1808) e “Cosmos” (1845-1862), encontramos abordagens que configuram a relação entre conhecimento, técnica e arte diferenciada dos elementos que se apresentam, então, junto às composições newtonianas-cartesianas.

Humboldt parte das relações estéticas adjacentes à natureza para que se possa desenvolver a ciência. Caminha pelas considerações empíricas, mas não resume seus trabalhos ao mero reducionismo prático, pelo contrário, cria um sistema de aferição da realidade em que homem e natureza peregrinam juntos, compondo dimensões da estética e da moral para a leitura do universo que nos cerca.

Com as influências diretas de Kant, Goethe e Schelling, aborda o Cosmos pela vitalidade do organismo autorregulador, criador da vida e das possibilidades de manifestações em torno da história da natureza. Nesse ínterim, esquadrinha a perspectiva da interligação dos fenômenos da natureza numa espécie de simbiose holística, fato que provém de Schelling e de cursores do movimento Romântico alemão.

Nesse passo, sua formulação científica se estrutura de maneira que se apresenta como uma síntese dos entremeios erguidos com o advento da Modernidade e os espectros amplos do Romantismo na Alemanha.

No primeiro capítulo, busca-se evidenciar as nuances caracterizadoras das abordagens relativas à construção da divisão entre as qualidades primárias e secundárias da matéria nos contornos do Advento da Modernidade. Com isso, veem-se as formulações no pensamento ocidental europeu que aferem uma perspectiva empírica (real) e outra limitada pelas paixões humanas (irreal) dentro dos contornos da apreensão do universo que nos cerca.

O racionalismo crescente nesse período, associado ao Renascimento e a releitura de obras dos antigos gregos como Platão e Pitágoras, levam às compreensões obtidas por representantes como Johannes Kepler, Nicolau Copérnico, Galileu Galilei, René Descartes, e Isaac Newton, que evidenciam a perspectiva matemática como representante da verdade lógica e do mundo enquanto máquina. Este molde de compreensão da realidade, basicamente, afere que existem perspectivas de fato “reais” e estas são compreendidas com veracidade pela abordagem da matemática. O que é

calculável, mensurável, representa os segmentos “palpáveis” do universo que, sem a deturpação das paixões humanas, devem ser interpretados numericamente.

Nesse compasso, é importante notar que as bases aristotélicas do universo são constantemente solapadas pelos modernos. Entretanto, a perspectiva empírica da influência de Aristóteles no continente europeu é deveras importante e muitos autores ligam o “empiricismo” desse período ao movimento de interpretação das designações aristotélicas.

Nesse caso, o espírito humano ou, então, paixões, são interpretados como resultados das movimentações da matéria que, em si, compõe a estrutura que se pode ler pelo mecanicismo matemático. Por exemplo, para Galileu Galilei as percepções humanas, enquanto manifestações do espírito, eram meramente reflexos do movimento da composição que se pode aferir empiricamente, ou seja, da matéria. Para Descartes, o universo era estruturado através do movimento e extensão. Nesse sentido, o pensamento não era nada mais que a ação do movimento de partículas.

Tem-se delineado, com isso, a representação de um mundo estruturado como um sistema perfeito e que se dispõe em qualidades primárias e secundárias. As primárias são representantes da realidade empírica e que pode ser aferida através da lógica mecânico-matemática. Já as secundárias representam o espírito humano, componente que deturpa a interpretação da realidade por ser composto de efeitos do movimento das qualidades primárias.

Observa-se nitidamente o surgimento de uma perspectiva fragmentadora que encaixa a realidade na divisão entre sujeito e objeto, entre realidade em si e produção de características ilusórias que, em verdade, interferem na apropriação profícua das compreensões sobre o universo.

Como contrapasso dessas manifestações, tem-se o Romantismo surgido na Alemanha que irá delimitar as caracterizações filosóficas que irão de encontro às erguidas junto ao advento da Modernidade. Nesse momento, encontra-se um percurso histórico iniciado com Jean Jacques Rousseau e que se materializa, enquanto manifestação concreta de um movimento do pensamento, no Romantismo e suas contribuições para o “re”pensar a delineação do conhecimento científico.

Trata-se, então, no segundo capítulo, do movimento que se ergue com base nos debates de Rousseau sobre as imposições/deturpações da cultura no que corresponde à liberdade do ser humano. Para o genebrino, a humanidade deveria pautar-se num

retorno à natureza inicial de sua existência e buscar extinguir as lógicas racionais que configuram o entendimento do universo. Nesse sentido, para Rousseau, o sentimento humano e o contato com a paisagem são mais profícuos do que os instrumentos e métodos erguidos com a razão mecanicista.

Sobre suas bases surge o movimento pré-romântico, o Sturm und Drang (tempestade e ímpeto). Nesse momento, enquadram-se figuras como Herder, Goethe e Schiller, apresentando a radicalização em torno das abordagens contra a estruturação sectária do conhecimento erguida com o advento da Modernidade. Um exemplo interessante das concepções alçadas nesse momento do pensamento na Alemanha é a caracterização da figura do gênio. Este, enquanto manifestante da liberdade, consegue conceber e expressar a natureza não pela mera imitação esquadrinhada a partir de composições matemáticas, mas sim com a força interior de sua interpretação sensitiva para com a mesma. Nesse sentido, surge então a ideia da interpretação artística pelo sentimento como possibilidade de representação dos elementos da realidade que nos cerca.

Assim, o movimento do Sturm und Drang permite a viabilidade das circunscrições em torno das paixões e espírito humano para a compreensão do universo, exaltando suas perspectivas superiores em relação ao racionalismo moderno. Nesse caso, afirma-se o denominado ímpeto “irracionalista”.

Vê-se nesse momento, então, uma dualidade. O racionalismo de um lado e a perspectiva “irracionalista” de outro. Na perspectiva dialética, algumas interpretações e manifestações do pensamento surgem dentro dos interstícios alemães, como o caso da Aufklärung (Esclarecimento). Esta última corresponde a um contexto de inserção dentro da instrução alemã dos contornos erguidos com a Modernidade. Esta perspectiva é defendida por Kant, que depois retoma seus posicionamentos e redelimita sua abordagem nas três críticas. Entretanto, cabe compreender, aqui, a importância desse momento na delimitação do que corresponde à afirmação do Romantismo alemão que influenciará, posteriormente, Humboldt.

Kant busca definir a Aufklärung e a concebe como liberdade. Partindo desse princípio, elabora sua estruturação racional da natureza e constrói a lógica da realidade fenomenal e numenal. Ou seja, a realidade numenal é representante da coisa em si e a fenomenal das sensações produzidas pelo numeno.

Um filósofo importante nos contornos da intelectualidade alemã vai criticar e buscar superar essa ideia inicial de Kant. Assim, retrata-se a figura de Fichte nesse processo.

Sua ideia para com o conhecimento está pautada no idealismo fechado, em que somente se concebe o mundo das ideias como realidade. Nesse sentido, cria a imagem de que todas as coisas possuem uma essência própria e que tal essência deve permitir a criação de um sistema único, global, totalizante. Assim, a verdade somente se apresentaria na totalidade e na unidade do conhecimento (ASMUTH, 1998).

Sua abordagem nega a condição estrutural da natureza em si e apregoa o reino da liberdade como sendo o único elemento que realmente caracteriza a realidade. Desse modo, a figura do Eu de Fichte entra em cena. Para tal, a natureza se apresentaria como a negação da liberdade criada pela própria liberdade para afirmar sua existência. Com isso, o Eu puro se apresentaria como o princípio da liberdade pura que compõe, de fato, para Fichte, o universo das coisas reais. O Eu representa o primeiro princípio que compõe todos os elementos que se apresentam a nós.

A partir desta abordagem, temos o discípulo maior de Fichte buscando aprimorar o sistema de seu mestre e figurando, agora, como um ícone do Romantismo na Alemanha que buscamos retratar para que se possa compreender as formulações de Humboldt e, posteriormente, conjecturá-las com as delimitações contemporâneas da formulação e estruturação do conhecimento.

Nesse caso, Schelling cria, partindo do Eu fichteano, sua filosofia da natureza. Compreende que seu mestre não delimita corretamente em suas formulações o estado da natureza, ou seja, como funciona, dentro do princípio do Eu (liberdade pura) o movimento da matéria orgânica e inorgânica.

Desse modo, forja a ideia de que o universo vivo (orgânico) e o universo inanimado (inorgânico) pertencem a um mesmo encadeamento ideal de existência e ação da liberdade. Nesse ínterim, a inter-relação entre os fenômenos é apresentada nos diferentes estados de consciência. Assim, ora os componentes da realidade assumem sua perspectiva da vida, ora se apresentam enquanto materialidade inanimada no processo de atuação geral do princípio regulador da vida, o Eu – a liberdade.

Todo esse arcabouço histórico de pensamento filosófico e científico se configura como estrutura direta das armações humboldtianas de seu projeto científico. Como dissemos no início dessa introdução, o prussiano se apresenta como a síntese da tese –

Advento da Modernidade – e a antítese – Romantismo alemão – compondo uma nova aferição em relação ao desenvolvimento e aplicação dos conhecimentos denominados como científicos.

No terceiro capítulo da dissertação, busca-se apresentar as formulações de Alexander Von Humboldt nas obras “Quadros da Natureza” e “Cosmos” – Livros I e II. Nelas abordamos o caráter estrutural do seu projeto de ciência a partir de suas considerações em torno da natureza, que para ele significava a unidade, o amálgama do diverso.

Unindo instrumentações empíricas, herança do advento da Modernidade, com as perspectivas holísticas erguidas no processo de construção do Romantismo alemão, Humboldt delineia uma abordagem para com a ciência que pressupõe a ação do espírito humano e das medições prático-empíricas para a aferição de elementos concretos em seus estudos.

Parte do pressuposto que a arte poética é a representante máxima das interpretações do ambiente natural quando certo observador se depara com determinada paisagem. Nesse ínterim, cria a ideia de que a partir dos gozos estéticos interpretamos a natureza e, com isso, buscamos aferir o funcionamento de suas leis.

Estabelece que existe uma história na natureza e que as civilizações, mediante os contextos históricos que permitem diferentes gozos estéticos, interpretam essa narrativa do planeta e delineiam suas considerações, produzindo conhecimento.

Afere que a ciência deve levar em entendimento as abordagens culturais, ou seja, compreender que o conhecimento é produzido, acima de tudo, por diferentes culturas em múltiplos contextos históricos. Também ressalta o papel da linguagem nesse interstício. Para Humboldt, a ciência deve ser multiplicada e transmitida, com isso, não se deve utilizar de codinomes e nomeações que só se fazem compreender por doutos no assunto, mas sim elaborar as terminações com denominações de uso corrente para o movimento de ampliar da ciência.

Como último capítulo, busca-se entrecruzar as nuances gerais das atuais necessidades de interpretação da realidade, pautadas, agora, na dinâmica da transdisciplinaridade que envolve medidas como a inter-relação entre arte e ciência, com as designações gerais do naturalista prussiano. Nesse caso, afirmamos que Humboldt é um elemento importante e que contribui com muita clareza para as

possibilidades de efetuação de um projeto científico para além da estruturação disciplinar.

Ao abordarmos suas obras compreendemos seu projeto, a nosso ver, transdisciplinar em pleno século XIX, que foi “deixado” de lado por conta de interesses econômicos no desenvolvimento de técnicas específicas. Nesse sentido, o resgate de Alexander von Humboldt é um exercício que está para além do pensamento geográfico, compreende um movimento geral de rearranjo da racionalidade científica.

Para abordar a trajetória de pensamento que propomos nessa dissertação e efetuar a pesquisa, partimos da compreensão da realidade pelo método dialético. Ao averiguar a tese e a antítese Modernidade / Romantismo, encontramos as obras de Humboldt como síntese. Percebe-se nos atuais debates sobre a ciência o provável surgimento de uma nova síntese, a transdisciplinaridade. Ao confrontar as duas perspectivas, encontra-se finalidades comuns, expondo a contemporaneidade das abordagens Humboldtianas.

As obras “Quadros da Natureza” e “Cosmos” foram escolhidas por representar o caminho mais conhecido e difundido sobre o conhecimento formulado por Alexander von Humboldt. Os Quadros da natureza representam seu livro mais acessado não só no continente europeu, mas no restante das áreas do planeta. Já o Cosmos é a sua obra síntese, onde desenvolve com plenitude sua perspectiva de ciência.

Estruturou-se o trabalho, então, de maneira em que pudéssemos apresentar a construção da ciência de Humboldt, com seus alicerces, e, a partir desse caminho, entrelaçá-la ao conhecimento que se apresenta como novidade entre as abordagens contemporâneas da própria ciência.

Desse modo, delinea-se a síntese Humboldtiana para os contextos da Modernidade e do Romantismo alemão no primeiro e segundo capítulos, no terceiro capítulo se evidencia os enlaces humboldtianos na perspectiva transdisciplinar a partir das nuances do seu projeto de ciência e, por fim, vincula-se as novas abordagens ao pensamento do prussiano, figurando-o como caminho necessário para o entendimento do conhecimento não estruturado pelos moldes disciplinares.

Com isso, esperamos contribuir para a ampliação das fronteiras epistemológicas da ciência Geográfica e poder disponibilizar uma abordagem que sugere a compreensão histórica da formulação científica, podendo, assim, permitir as constantes indagações

sobre a realidade e, para além, sobre o modo como a apreendemos o universo que nos cerca.

CAPÍTULO I

CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO MODERNA DE CIÊNCIA: A DIVISÃO ENTRE QUALIDADES PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS

Pressupostos do capítulo

<p>Objetivo</p>	<p>Evidenciar a divisão entre sujeito e objeto na perspectiva da construção da diferenciação entre as qualidades primárias e secundárias da matéria na Modernidade.</p>
<p>Problema</p>	<p>Partindo dos contornos que delimitam o advento da Modernidade, observa-se a distinção entre o que comporia os elementos da realidade (Mecanicista/Racionalista) e os desígnios das paixões humanas (Sentimentos/Espírito). Nesse sentido, cria-se a distinção entre os elementos estritamente físicos do universo e os que correspondem às interpretações enganadoras dos sentidos humanos.</p>
<p>Relação com os debates contemporâneos sobre a ciência</p>	<p>Dentro do espectro geral da formação do que entendemos hoje por ciência, afere-se a influência direta da fragmentação da realidade em duas medidas básicas - Sujeito/Objeto – fato que irá ser questionado por novas considerações contemporâneas e, também, por Humboldt, no decurso da própria Modernidade.</p>

Como primeiro momento de abordagem sobre a problemática que propomos debater, buscaremos a exposição de alguns referenciais que compõem o cenário da emergência da Modernidade e, de maneira geral, evidenciar como se situou a perspectiva da separação conceitual entre o “homem” e a “natureza” no entendimento do mundo a partir do pensamento ocidental moderno.

Nesse sentido, é na construção das proposições matemáticas, na crescente alteração da concepção aristotélica em que estava assentada a filosofia medieval e no desenvolvimento das distinções entre as qualidades primárias e secundárias da matéria que centraremos nossas atenções nesse capítulo.

De imediato, buscaremos tratar da exposição do cenário geral da Modernidade e alguns componentes anteriores ao pensamento moderno que, nesse momento de novas compreensões e interpretações do mundo físico, foram paulatinamente cedendo lugar à linha crescente da mecanização da realidade que se consolida como hegemônica, apesar da existência de outras tendências no prisma científico e filosófico do Ocidente.

A título de ilustração, sem precisar datas específicas, somente para contextualizar cronologicamente o período que estamos tratando, nos referimos ao movimento no pensamento europeu que se inicia nos finais do século XVI e desemboca, em Newton, no século XVIII.

Para Casini (1977), numa abordagem cronológica, o período relativo ao cenário que iremos destacar está ligado ao constante trabalho de humanistas que trouxeram à superfície o enfoque correto de autores clássicos e, sobretudo, as formulações da ciência antiga.

Obviamente, essa estruturação do conhecimento sobre os elementos constituintes da realidade não é finalizada após as propostas da Física de Newton, os desdobramentos posteriores acontecem, mas o substrato para o entendimento dessa nova abordagem em relação à natureza se pode fixar no período acima citado.

No caminho de caracterizar os sentidos opostos entre a Modernidade e os arcabouços filosóficos e teológicos da Idade Média, se mostram evidentes, no logradouro da História da ciência, que toda a concepção de mundo que se possuía, e, também, as abordagens sobre as novas indagações em relação ao ambiente natural, estavam fluindo para transformações nos caminhos do século XV para o XVI. Isso ocorria devido a diversos elementos políticos, econômicos e culturais que fluíam com o aparecimento do mercantilismo.

Burt (1983) é enfático ao expor que os séculos XV e XVI foram propícios para o ressurgimento do platonismo, caracterizando o neoplatonismo na Europa, pelo fato das mentes humanas estarem em constante agitação, em consonância com o contexto histórico-material, contudo, ainda não havia a possibilidade de um rompimento completo com as designações das antigas tradições escolásticas que figuravam com predominância.

O platonismo que novamente aparece na história do pensamento no continente europeu vai apontar, agora, com certa clareza, suas bases que implicam no dimensionamento de leis gerais, da harmonia e da simplicidade como caracterizadoras da superação de opiniões comuns, sem fundamento, ou, então, pautadas na vivência particular. Desse modo, a retomada de Platão remete o pensamento europeu ao seguinte ponto,

É preciso ir contra a opinião que não se reconhece como opinião, mas que se apresenta como certeza, que se baseia em fatos, na realidade particular, concreta, na experiência, aquilo que é parcial, contingente, mutável, passageiro [...] é a isso que Platão opõe a verdade do conhecimento (MARCONDES, 2002, p.52).

O pensamento do filósofo grego reaparecia no intuito de dar bases para a racionalidade da natureza e, sobretudo, do conhecimento. Nesse caso, a caracterização científica da realidade a partir do racionalismo é o espectro mais marcante do contexto. Desse modo, o mundo das ideias platônico se reafirma nos aportes do pensamento matemático.

Devemos expor, também, no intuito de não deixar querelas de dúvidas em relação ao ressurgimento do platonismo na época, que houve uma nova significação dos textos de Platão para o desenrolar dos intentos ditos da Modernidade, e não o emplacamento de sua filosofia, digamos, nua e crua. Aspectos que interessavam ao contexto histórico foram resgatados, nesse caso, o ideal da harmonia, geometria e simplicidade.

O movimento de releitura dos aportes platônicos para a interpretação da realidade muito se insere na perspectiva conjuntural que caracteriza o Renascimento. Para Queiroz (1995), o Renascimento científico e cultural possui como significado, para além da ressurreição de elementos específicos da Antiguidade clássica, o aspecto irradiador de possibilidades novas em relação à vida e à consciência do homem europeu.

Segundo Koyré (1991, p.47), “a grande inimiga da Renascença, do ponto de vista filosófico e científico, foi a síntese aristotélica, e pode-se dizer que sua grande obra foi a destruição dessa síntese”.

Desse modo, atenta-se, agora, para as delineações dos contextos anteriores à Modernidade, buscando caracterizar alguns aspectos centrais que foram sendo paulatinamente solapados e ordenados de maneira oposta ao que se compreendia no período medieval.

1. A interpretação medieval sobre o mundo físico – os contornos qualitativos da perspectiva escolástica

Como se pode observar na história europeia, o cotidiano do período medieval estava fechado, complexificado pelo espaço fragmentado, situado numa abordagem cristã em que o centro do universo era o ambiente terrestre e todos os acontecimentos naturais se realizavam mediante a necessidade humana, numa perspectiva de providência divina.

Portanto,

Em verdade, ambos se imbricam no fechamento do mundo terreno, criado, finito; está ele fechado enquanto grande símbolo, significante de um significado oculto, transcendente, todo ele relacionado com a própria história e princípios básicos do cristianismo (BAUAB, 2005, p. 76).

Burt (1983) evidencia que o modo como o homem era visto no cotidiano medieval estava centrado na sua perspectiva de máxima importância na distribuição do cosmos e que, de maneira geral, suas preces o faziam controlador deste. Como o universo estava interpretado mediante a lógica central de um Deus, que em sua plenitude era o criador de todas as coisas, o referencial teológico-filosófico na Idade Média presumia que o mundo permanecia disposto e finalizado para o bem viver do homem. Essa proposta, enraizada na teologia natural da época, concebia a busca de razões a partir da fé.

Nesse contexto,

Para a tendência dominante no pensamento medieval, o homem ocupava um lugar mais significativo e determinante no universo que o reino da natureza física, enquanto que para a corrente principal do pensamento moderno a natureza ocupa um lugar mais independente,

mais determinante e mais permanente que o do homem (BURTT, 1983, p.11).

De modo abrangente, somente com a finalidade de facilitar a compreensão, sendo breve nas explicações em relação aos meandros anteriores ao que se entende por Modernidade, o contexto europeu do início da Idade Média se caracterizava pela implicação inicial da associação das passagens das Sagradas Escrituras ao pensamento de Platão, tendo como principal representante desse período Santo Agostinho (354-430).

Posteriormente, há uma queda das propositivas platônicas devido ao cenário de dominação árabe na Península Ibérica, isso fez com que a filosofia de Aristóteles ganhasse espaço e, nesse momento, São Tomás de Aquino (1225-1274) é o elemento chave para o discernimento do entendimento do mundo. Por fim, chegando à decadência da escolástica, as concepções platônicas são novamente reerguidas, porém, num outro espectro de significação¹.

O ressurgimento do pensamento de Platão, associado às perspectivas matemáticas pitagóricas, trouxeram diferentes manifestações que endossaram argumentações no sentido inverso da filosofia de Aristóteles.

Ampliando um pouco,

Quando Aristóteles capturou o pensamento medieval, no século XIII, o neoplatonismo não estava, de modo algum, vencido, mas permanecia como uma corrente metafísica algo reprimida mas ainda amplamente influente, à qual os que dissentiam do peripateticismo ortodoxo costumavam recorrer (BURTT, 1983, p.42).

Também se sabe que o elemento aristotélico não foi retirado absolutamente dos interstícios do entendimento do mundo que estava posto para o final da Idade Média. Como nos evidencia Marcondes (2002, p. 149-150),

Na verdade, podemos considerar que o interesse pelas ciências naturais se inicia com a reintrodução na Europa ocidental, a partir do final do século XII, da obra de Aristóteles e de seus intérpretes árabes. Embora a revolução científica moderna inspire-se muito em Platão, pela valorização da matemática na explicação do cosmo, e nos pitagóricos, que já teriam antecipado o modelo heliocêntrico proposto por Copérnico, Aristóteles é o responsável pela ênfase na pesquisa experimental e na importância da investigação da natureza.

¹ Tem-se que entender a impossibilidade de fazer uma delimitação esquemática e simples sobre o pensamento de São Tomás de Aquino e Santo Agostinho, mas os configuramos da maneira apresentada para facilitar a compreensão.

A compreensão sobre este fato é importante, pois Crosby (1999) aponta que a transformação realizada pelo pensamento moderno se aplica também pela junção entre os aportes platônicos e o empirismo herdado da influência aristotélica.

Um fator importante a ser evidenciado é a compreensão sobre a experiência imediatamente disposta, que figurava com certa importância para o aristotelismo. Nesse caso, os elementos prontamente contemplados pelos sentidos é que costumavam garantir, no período anterior à Modernidade, as explicações tidas como profícuas para o mundo físico. Essa foi uma premissa que constantemente os pensadores pós-escolástica buscaram superar.

Como se nota,

Aristóteles, ao contrário de Platão, valoriza o sentido e sua contribuição para o desenvolvimento do conhecimento. Enquanto Platão considerava os sentidos pouco confiáveis, apenas uma “visão de sombras” (MARCONDES, 2002, p.80).

Dentro dos interstícios da edificação do pensamento moderno, verificam-se as contestações em torno da experiência imediata que os sentidos nos possibilitam. Nesse caso, como um exemplo pertinente, basta pensarmos no debate que “inicia” esse processo nos entremeios modernos, ou seja, as formulações copernicanas.

Quando Nicolau Copérnico (1473-1543) busca aprimorar o sistema do cosmos que se possuía, ou seja, o sistema de Ptolomeu², é justamente a base aristotélica dos sentidos imediatos que ele está atormentando e, como consequência, acaba por transformá-la.

[...] a concepção ptolomaica era construída com o embasamento nesse testemunho supostamente inabalável dos sentidos, havia uma filosofia natural do universo que fornecia um arcabouço bastante completo e satisfatório para o pensamento humano (BURTT, 1983, p.30).

O que Copérnico propôs, basicamente, foi a retirada da esfera terrestre como sendo o ponto de referência para a observação dos movimentos celestes. É removida da Terra a característica de prevalência, não somente pelo fato de tê-la colocado em movimento e fora do centro do universo, mas por ter privado sua perspectiva de importância em comparação com os demais elementos do cosmos.

² A concepção ptolomaica estava fundada no geocentrismo. Tal interpretação se enraizava nas concepções aristotélicas pautadas no entendimento da veracidade dos sentidos.

Cabe compreender, aqui, que a disposição empírica que influenciava a Europa por conta das bases aristotélicas foram re-significadas. A partir de agora, não mais a figura da autoridade e as explicações puramente sensíveis que se comportariam como detentoras da verdade, mas a delineação de explicações mecânico/matemáticas para realidade.

O centro das posições de interpretações físicas do mundo, que, mais à frente, no decurso da Modernidade, serão refutadas e colocadas à prova em diversas formulações dos pensadores mais exponenciais da ocasião, são algumas elaborações trabalhadas por São Tomás de Aquino (1255-1274), representante aristotélico que muito influenciou o segundo período da doutrinação escolástica (Séc. XVIII ao XV).

No caso desse filósofo da Igreja, estrelavam argumentações que possuíam por finalidade provar as razões pela qual Deus existia e com elas justificar as premissas que compunham as abordagens sobre o universo.

A partir disso, diversas concepções sobre algumas implicações físicas e intelectuais foram elaboradas, inclusive, representam o modo como o homem europeu do período da baixa Idade Média (Séc. XVIII ao XV) compreendia sua realidade.

Para entendermos melhor algumas reflexões que o pensamento moderno, de todo modo, buscou superar, iremos expor brevemente algumas premissas formuladas por São Tomás de Aquino, pautado, via de regra, em Aristóteles, buscando a demonstração racional da existência de Deus.

Como refere Marcondes (2002, p.129),

A primeira baseia-se no argumento do movimento [inspirado em Aristóteles, *Física*, VIII]. O movimento se caracteriza pela passagem de potência ao ato, ora só algo que existe em ato pode fazer com que algo que existe em potência passe a ato. Portanto, tudo que se move é movido por algo imóvel, já que não se pode admitir uma regressão ao infinito.

Nessa reflexão estabelecida por São Tomás, Deus figura como o primeiro motor que impulsionou todos os constituintes em movimento do mundo terreno, ou seja, o ato do criador imóvel, imutável, é que gerou a capacidade da natureza de colocar-se em atuação e, a partir daí, desmembrar-se na linha retilínea da vida que levaria, por fim, ao Paraíso.

“A segunda via parte da noção, também aristotélica (*Metafísica* II) de causa eficiente” (MARCONDES, 2002, p.130). Nessa segunda via, o que o Santo colocava é que nada pode ser a causa eficiente de si mesmo, e neste sentido, se fosse causa de si

mesmo, seria anterior a si (MARCONDES, 2002). Sendo assim, Deus tem que ser, por lógica, a causa eficiente que se situa como a primeira em todas as manifestações naturais.

“A terceira via, conhecida como argumento cosmológico, toma por base as noções aristotélicas de necessidade e contingência e visa explicar a necessidade do Universo [cosmos]” (MARCONDES, 2002, p.130). Aqui, nos fica exposto que todas as coisas que existem devem existir de outra pré-existente e, com isso, possuem a característica de serem necessárias. Assim, Deus é a origem de tudo que é necessário para o homem, pois é o primeiro ser (MARCONDES, 2002).

“A quarta via toma como ponto de partida os graus existentes nas coisas [Aristóteles, Metafísica, II]” (MARCONDES, 2002, p.130). Esse grau das coisas, que se estabelece como realidade da existência terrestre, se mostra no ponto comparativo entre elas. Nesse sentido, são as qualidades que aferimos de qualquer elemento, ou seja, se estes correspondem a “mais ou menos”, “diferentes ou iguais” (MARCONDES, 2002). Temos, então, a comparação com o grau de perfeição que se possa atingir. Assim, “Deus é o ser perfeito, isto é, aquele que tem o máximo de perfeição, a perfeição, por sua vez, entendida como o máximo de realização de atributos ou qualidades” (MARCONDES, 2002, p.130).

A quinta e última via, ou argumento teológico, parte da noção de finalidade ou causa final (MARCONDES, 2002). O que se engendra com essa perspectiva é a situação que corresponde à finalidade do universo. Desse modo, tem um sentido proposital em sua existência e há uma questão que atua por traz de nosso entendimento, que configura a razão pelo qual existimos, e essa razão inteligente se denomina Deus.

Com isso, temos caracterizado, brevemente, alguns princípios que constituem as bases da física aristotélica medieval. Como se pode perceber, a natureza era fundamentalmente mais qualitativa do que quantitativa e, de maneira geral, são essas premissas que vão sendo solapadas com o ressurgimento do platonismo e do pitagorismo, que remetem maior status ao componente contrário das proposições qualitativas, conduzindo à supremacia dos caracteres quantitativos do universo.

As proposições em relação ao entendimento do mundo natural/físico não foram imediatamente redimensionadas em relação às concepções teológicas, pelo contrário, o conteúdo relativo à Deus permaneceu remanescente em todo o período que se denomina por Modernidade, entretanto, uma nova metafísica se construía, a que se pautava no

pensamento matemático como meio de apreender a realidade do universo, evidenciando as distinções das qualidades primárias e secundárias da matéria (BURTT, 1983).

Vale destacar, aqui, que esse movimento da crescente platônica e gradativa obsolescência do aristotelismo provieram da valorização da objetividade/razão devido à ocasião sócio-política emergente, que visava o tratamento quantitativo para os intentos mercantilistas.

Portanto,

Por força do crescimento do comércio, do início da colonização e do impulso concomitante à exploração, técnicas matemáticas práticas como a navegação, o levantamento topográfico e a cartografia passaram a ser vistos como muito importantes, atraindo o interesse de eminentes intelectuais e permitindo a alguns humildes praticantes elevar seu status social e intelectual (HENRY, 1998, p.27).

Com isso, tem-se caracterizado os aportes que a concepção física do período medieval possuía para o enquadramento das observações relacionadas ao mundo natural.

Num caminho dialético, o período moderno modifica tais observações, seja por caminhos da própria ciência, seja por necessidades materiais do contexto, organizando os encadeamentos das aferições sobre o mundo natural a partir do entendimento mecanicista.

1.1. Caracterizações sobre a Modernidade: o racionalismo crescente no pensamento europeu

As formulações tidas como modernas se inserem no momento considerado como caracterizador das novas observâncias correspondentes ao universo natural que adentram as possibilidades políticas, econômicas, científicas e culturais que, de modo abrangente, se iniciam nas formulações renascentistas.

Com isso, abordando de modo sistemático, mesmo considerando a amplitude da questão, a perspectiva de observar o mundo e as relações humanas, nesse contexto, se constituiu como um exercício de teorização da realidade na expectativa do pensamento geométrico, na predisposição a elaborar a realidade mediante círculos, triângulos, retângulos, ou seja, mediante as figuras geométricas regulares.

Com esse propósito, podemos considerar, de maneira sucinta, que a base platônica que figurou com maior importância foi a que corresponde ao discernimento da realidade pautada nos interstícios da razão matemática para sustentar as dimensões do funcionamento sincopado da natureza.

Assim, os pensamentos formulados:

Devem ser universais, isto é, gerais, abstratos, permanentes, para que possam realmente orientar nossa ação, sem que precisemos refazer todo o processo a cada nova decisão. Além disso, os princípios servem para justificar nossas decisões e atos que realizamos. É este o sentido do racionalismo, que Platão é um dos primeiros a inaugurar (MARCONDES, 2002, p.58).

O surgimento da Modernidade se caracteriza, na ciência³, com a crescente inferência matemática e o discernimento dos componentes naturais numa espécie de superação, não imediata, mas espiral, do pensamento escolástico último⁴ que figurava como predominante no contexto europeu medieval, principalmente no âmbito das universidades.

Desse modo,

O sentido geral do giro que se produziu no espaço dos séculos – desde Copérnico a Newton - poderia se resumir no descobrimento de que a natureza está realmente dominada por leis, e que estas leis são racionais; ou seja, que podem ser reconstruídas pela inteligência humana mediante o uso de métodos matemáticos e experimentais (CASINI, 1977, p.90)⁵.

Como representantes desse período temos Nicolau Copérnico (1473-1543), Johannes Kepler (1571-1630), Galileu Galilei (1564-1642), René Descartes (1596-1650), Willian Gilbert (1544-1603), Robert Boyle (1627-1691), Isaac Newton (1643-1727), dentre outros. Todos eles contribuíram para a consolidação de uma perspectiva

³ Usaremos a palavra “ciência” como expressão para designar o conhecimento gerado em relação à natureza na modernidade. Como nos evidencia John Henry “O uso que hoje fazemos da palavra ‘ciência’ foi cunhado no século XIX e, estritamente falando, ‘ciência’ no nosso sentido era algo que não existia no período moderno inicial” (1998, p.15).

⁴ Explicitamos como saber escolástico “último” pelo fato dessa nomeação também sugerir a união do pensamento platônico ao livro Sagrado do cristianismo no início da Idade Média.

⁵ el sentido general del giro que se produjo en el espacio del siglos – desde Copérnico a Newton – podría resumirse en el descubrimiento de que la naturaleza está realmente dominada por leyes, y que estas leyes son racionales; o sea que pueden ser reconstruídas por la inteligencia humana mediante el uso de métodos matemáticos y experimentales (CASINI, 1977, p.90).

mecânica e matemática em relação à natureza e para uma nova concepção do sujeito do conhecimento.

É justamente o desenvolvimento da matemática e, posteriormente, a sedimentação do método experimental com Francis Bacon (1561-1626), que nos ajudam no entendimento da ciência moderna.

As formulações propostas por Copérnico, retirando a Terra como centro fixo do universo, transferindo essa posição para o Sol, resgatando premissas de antigos filósofos gregos e propondo movimento para a mesma, compõem o início de um caminhar que atingiria o seu momento de máxima síntese no período em que Newton realiza a junção do método matemático ao experimental.

Por base, Nicolau de Cusa (1401-1464) figura como predecessor, com ares da Renascença, mas ainda enraizado na Idade Média, no que corresponde à retirada do centro fixo do universo. De modo geral, expunha que o universo era a expressão imperfeita da perfeição de Deus (KOYRÉ, 2001).

Nesse caminho, em Deus, ser que corresponde à infinitude, as coisas opostas possuíam seu momento de transcendência. Ou seja, os opostos eram unívocos em Deus. Assim, os limites entre o finito e o infinito se desfaziam e, em verdade, se tornariam elementos coincidentes.

Por exemplo,

Não há nada mais oposto na geometria do que o “reto” e o “curvo”; no entanto, no círculo infinitamente grande a circunferência coincide com a tangente, e no infinitamente pequeno, com o diâmetro. Em ambos os casos, ademais, o centro perde sua posição única, determinada; coincide com a circunferência; não está em parte alguma, está em toda parte (KOYRÉ, 2001, p.20).

Entretanto, Koyré (2001) vai expor que, mesmo seu pensamento não sendo perfeitamente representante do ideário geral da cosmologia medieval, o universo de Cusa não é correspondente ao que foi compreendido pelos modernos. Pode-se entender que sua distanciação se resume no fato de compreender o centro do universo como o posicionamento de Deus e não enxergá-lo, com determinações categóricas, em um centro físico.

Esse caminhar racional/calculável da Modernidade, como significado de uma nova percepção em relação ao mundo físico, se difere do que estava posto para a conjuntura do pensamento anterior, medieval.

Assim, a crescente matematização da natureza:

Foi [...] uma formidável mudança no sistema metafísico que endossava todos os conceitos do mundo físico, introduzindo maneiras “platônicas” e “pitagóricas” de ver o mundo em substituição à metafísica aristotélica da filosofia natural medieval (HENRY, 1998, p.20).

Nesse contexto, encontramos no cenário europeu o movimento histórico que difunde a matemática como elemento central nas discussões e averiguações em todas as esferas sociais, sejam elas do cotidiano ou do entremeio científico.

As artes mecânicas, a geometria e a matemática prática, sobretudo, gozaram especialmente do estímulo da demanda social e, reciprocamente, influenciaram os mercados, os costumes, as viagens, a guerra e a organização social (CASINI, 1977, p.98)⁶.

São os aportes do sistema econômico que, também, ajudaram a impulsionar a valorização do método matemático. Como o meio científico não deixa de estar inserido na lógica do contexto histórico e social de seu tempo, é de fácil entendimento que as contribuições do pensamento refletissem a conjuntura que estava disposta para o continente europeu.

Assim, contemplando esta perspectiva,

Inovações nas operações militares, em particular a inventiva resposta ao cerco por canhões, o bastião resistente à artilharia e vários projetos de engenharia civil como a recuperação de terras, construção de canais ou mesmo o simples levantamento topográfico para propósitos fiscais, foram vistos como causas importantes não só do status mais elevado dos matemáticos nos primeiros tempos da Europa moderna, mas também do maior interesse pela matemática demonstrado por membros da nobreza (HENRY, 1998, p.27).

Saindo do viés econômico, entrando em outras significações para a compreensão do contexto, temos que o Estado e Igreja nesse período estavam indubitavelmente unidos e as bases filosóficas que sustentavam a visão de mundo se centravam, primordialmente, nas Sagradas Escrituras. Desse modo, a filosofia natural estava condicionada aos intentos políticos de um Estado estruturado não em um pilar laico, mas tendo a concepção divina como norteadora.

Sendo assim, é notável nas proposições dos principais expoentes do pensamento da época, como Copérnico, Galileu, Kepler, Descartes, dentre outros, a não objeção

⁶ Las artes mecánicas, la geometria y la matemática práctica, sobre todo, gozaron especialmente del estímulo de la demanda social y, recíprocamente, influyeron em los mercados, los costumbres, los viajes, la guerra y la organización social (CASINI, 1977, p.98).

imediatamente à construção de mundo cristão. Por isso, não dizemos que houve uma *revolução científica* como rompimento em relação à proposta que se fazia sobre a natureza, mas uma delimitação crescente de indicativos que agregaram e somaram partes ao “*puzzle*” do entendimento do mundo natural.

Portanto, “repetidamente podemos ver a importância que as questões religiosas tinham para os pensadores mais destacados, fornecendo uma motivação geral para suas filosofias naturais e moldando detalhes precisos” (BURTT, 1983, p.83).

Não é simples a tentativa de expor a construção do pensamento moderno, em relação à natureza, sem colocá-lo, também, numa perspectiva que não se apresente como rompimento, mas devemos propor o esforço de entender que as concepções modernas da natureza possuem bases arraigadas na metafísica e em uma nova concepção de humano.

Como aponta Burt (1983, p.83),

As filosofias naturais de Pierre Gassendi, René Descartes, Robert Boyle, Isaac Newton, e Gottfried Wilhelm Leibniz foram todas cuidadosamente desenvolvidas de modo a fornecer sustentação às concepções teológicas individuais dos respectivos autores.

Todos os pensadores desse momento, de um modo ou de outro, estavam ligados ao seu contexto sócio-político e, como catedráticos ou livres-pensadores, respondiam mediante aos postulados e imposições da fé cristã.

Sobretudo, suas abordagens em relação ao posicionamento do homem no cosmos, e sobre a capacidade de leitura da realidade natural, se desenvolviam mediante suas necessidades de resposta ao modo como Deus regia o universo. “Um dos maiores empenhos dos filósofos mecânicos, por exemplo, era mostrar como Deus interagira com o mundo mecânico” (HENRY, 1998, p.83).

Outra comprovação dessa característica religiosa, ou, então, de rugosidades transcendentais na emergência da modernidade, eram as constantes referências a Deus que René Descartes lançava mão para explicar variadas interações da matéria.

Desse modo,

Não resta dúvida de que a religião foi um estímulo fundamental para o filosofar de Descartes e uma profunda influência sobre os detalhes do desenvolvimento e da forma final de seu pensamento (HENRY, 1998, p.89).

Complementando essa perspectiva, abordando outro elemento chave no processo de compreensão do perfil e da metafísica proposta pela modernidade, temos que,

O conceito de espaço absoluto de Newton, tão importante para a elaboração de seus *Principia Mathematica* (1687), foi ditado não pelas exigências de sua análise matemática do sistema mundo, mas por seu conceito de Deus” (HENRY, 1998, p.86).

O espaço absoluto de Newton, segundo Koyré (2001), era uma entidade que possuía sua própria natureza, permanecendo sempre semelhante, imóvel, em que o espaço relativo se produzia mediante a conjuntura posicional em correspondência ao ponto terrestre. Esse termo flui da concepção tida pelo inglês da figura divina, das instruções sobre a imutabilidade de Deus e de sua eterna existência e benignidade.

Vemos, então, que a emergência da Modernidade não é caracterizada pelo rompimento paradigmático em relação às concepções do período tido como imediatamente anterior. Pelo contrário, as premissas do pensamento escolástico-aristotélico foram paulatinamente sendo contestadas pela ressurgência de proposições platônicas, de inferências matemáticas e, acima de tudo, mantendo consigo a perspectiva de resposta ao mundo mediante o caráter e a regência de Deus sobre o cosmos.

O eixo central de nossas exposições, caracterizando o viés que buscamos expressar nesse trabalho, é a constatação da diferenciação que a Modernidade impõe, a partir das especificações que evidenciamos acima, das qualidades primárias e secundárias da matéria. Desse modo, exporemos os desígnios criados por tal momento da história do Ocidente, propondo uma nova dimensão para as análises sobre o homem e a natureza.

1.2. A diferenciação entre as qualidades primárias e secundárias da matéria: a distinção entre o universo real e os sentimentos/paixões humanas

A propagação de um novo padrão constitutivo do ideário geral da Modernidade, caracterizado sobre os aportes mecânicos-matemáticos, se imprime na concreta divisão dos elementos da existência do universo em qualidades primárias e secundárias.

O que está em debate é a crescente mobilização em torno das significações matemáticas para a leitura dos objetos da realidade. Essencial nessa discussão é a evolução do status da matemática como centralizadora da verdade máxima e como linguagem melhor apropriada para o discernimento do mundo natural.

É justamente esse movimento de edificação da matemática, trazendo uma embrionária composição paradigmática para a filosofia natural, que o pensamento moderno desenvolve e, posteriormente, desembocará na dualidade homem / natureza.

Segundo Abrantes (1998), diversos pensadores fizeram propositivas em torno desta perspectiva de análise da realidade, contudo, quem sistematiza e ergue primeiramente as bases sólidas dessa questão é o gênio italiano Galileu Galilei (1564-1642).

Como se observa,

A lista de qualidades primárias foi especificada de diferentes maneiras por filósofos naturais ao longo do século XVII. Para Descartes, a lista envolvia uma única qualidade: a extensão. Para Galileu, seriam a grandeza (ou número), a figura (ou forma geométrica) e o movimento. Para Boyle, seriam a extensão, a forma, a impenetrabilidade e o movimento. Newton lista a extensão, a dureza, a impenetrabilidade, a mobilidade e a inércia (ABRANTES, 1998, p.60).

Aranha (1986) expõe que, concretamente, Galileu dispõe em suas formulações as qualidades primárias quando, a partir de Kepler, sistematiza tais construções intelectuais pelo viés estritamente matemático e, associando à perspectiva atomista, configura o que é “realidade” e o que é produzido através da movimentação dos constituintes do espectro real.

Como podemos ver, para tal,

[...] assim como, para querer que os cálculos correspondam aos açúcares, às sedas e às lãs é necessário que o contador leve em conta a tara das caixas, embrulhos e outras embalagens, assim também, quando o filósofo geometra quer reconhecer em concreto os efeitos demonstrados em abstrato, é necessário que desconte os impedimentos da matéria; pois, se souber fazer isso, asseguro-vos que as coisas se corresponderão de modo não menos ajustados que os cálculos aritméticos (GALILEI, 2001, p.289).

“A complexidade da obra desse matemático se dá, porque Galileu fez claramente a distinção entre o que no mundo é absoluto, objetivo, imutável e matemático e o que é relativo, subjetivo, flutuante e sensorial” (BURTT, 1983, p.67). Nesse sentido, coloca-se, radicalmente, Galileu como o responsável pela superação inicial do aristotelismo no advento da moderna concepção de ciência (ARANHA, 1998).

Em linhas gerais, o que o matemático propôs era que o mundo, uma máquina em ação constante, figurava em torno dos movimentos atômicos que deviam ser entendidos

no que corresponde ao “como” se dão tais movimentações e não os motivos de sua existência.

Desse modo, a distinção se estabelece na relação entre os falsos entendimentos que se pode ter sobre a matéria e o real discernimento do que compõe a matéria em si. Nesse caso, odor, sabor e cor seriam elementos representativos das qualidades secundárias, enquanto forma, figura, número e movimento representantes das qualidades primárias, ou seja, da realidade em si.

De Copérnico a Newton, passando pelo crivo de Galileu Galilei, é essa a manifestação mais particular que, em linhas gerais, vai caracterizar os aportes específicos inseridos nos contornos da Modernidade.

Burt (1983) nos evidencia que essa propagação, em termos de paradigma, cria uma substancialidade relacionada ao saber que difere o conhecimento na perspectiva de que o segmento primário é humano e divino e o secundário fruto da ilusão e da opinião sem fundamento.

Sendo assim,

A realidade do universo é geométrica, as únicas características últimas da natureza são aquelas nos termos das quais torna-se possível certo conhecimento matemático. Todas as demais qualidades, e elas são, por vezes, muito mais flagrantes aos nossos sentidos, são secundárias, feitos subordinados das primárias (BURTT, 1983, p.67).

Burt (1983) aponta que Galileu instrui a existência de tais qualidades a partir da comparação com as sensações restritas que nos são enganosas. Por esse caminho, revela a movimentação da Terra como figuração maior de tal abordagem. Mesmo estando em movimento, temos a sensação de que a mesma se encontra em estado estático.

Para explicação dessa propositiva, Galileu adota alguns pressupostos atomistas pautados nas elucidações de Demócrito (BURTT, 1983). Com isso, busca compreender a partir dos átomos como a matéria passa do estado sólido para o líquido, do líquido para o gasoso, resolvendo, assim, os problemas de coesão e de espaços vazios da antiga proposição atomista.

Assim, “estes átomos possuem apenas qualidades matemáticas e é a operação de seus movimentos variados sobre os sentidos que causa as confusas experiências secundárias” (BURTT, 1983, p.69).

A doutrina das qualidades primárias e secundárias, contextualizadas na associação entre o atomismo e o novo programa matemático desenvolvido pela

Modernidade, acabam por inaugurar uma nova dimensão do posicionamento do homem em relação ao mundo físico, ou seja, separa o ser humano da natureza.

Nesse sentido,

[...] este foi um passo fundamental no rumo de expulsão do homem do grande mundo da natureza e do tratamento dado ao homem como um efeito do que acontece em tal mundo, procedimento que se tornou uma característica bastante constante da filosofia da ciência moderna e que simplificou extraordinariamente o campo da ciência [...] (BURTT, 1983, p.71).

O ser humano pela primeira vez passa a ser encarado como secundário dentro das composições que exprimiam as manifestações da existência natural.

Na Antiguidade clássica a figura do homem, mesmo com a matemática em ascensão, era colocada em evidência, sempre sendo o ícone máximo da realidade (BURTT, 1983). Na Idade Média, homem e natureza se encontram unidos pelas instruções escolásticas, sendo resultado das ordenações divinas para o universo criado (BURTT, 1983).

Por esse viés, as qualidades primárias e secundárias definem uma abordagem em que o homem passa a ser visto com olhos negativos e sua inserção em termos de sentimento, arte e poesia negada com veemência na possibilidade de se angariar a “verdade” em termos de ciência. Nosso objeto de pesquisa se aplica justamente ao debate que imprime à ciência de Alexander von Humboldt o papel de levantar nos contextos modernos o pensamento que se distancia das dimensões separativas entre qualidades primárias e secundárias da matéria.

A fim de obter o conhecimento científico, o naturalista prussiano delineia suas concepções de modo que o sentimento da natureza e a sua transmissão através da arte estejam em consonância com as perspectivas empíricas e racionais. Desse modo, aponta a tentativa de superação do conhecimento disciplinar erguido com a modernidade. O que se pode observar dentro dos entremeios das formulações humboldtianas é a busca pela manifestação da totalidade, já os sistemas construídos junto aos feitos científicos modernos característicos se apresentam na busca pela sistematização mecânica e racional mediada pelo parcelamento do objeto observado.

Nesse entremeio, só a matemática reina, e o homem, com suas necessidades e anseios, fica separado da lógica de funcionamento do universo. Seu atributo era buscar o alcance da moral divinamente instituída, porém, a maneira do funcionar da grande

“máquina universo” não estava diretamente relacionada com o homem qualitativo, imaginando que todos os elementos do mundo foram criados e colocados a sua imediata disposição. O que se dispunha era o elemento contínuo do universo atuando pela movimentação matemática dos elementos da realidade.

A partir dos desenvolvimentos históricos sobre a ciência emergidos com o advento da Modernidade, surgem possibilidades de observação da natureza, ou, da realidade empírica do ambiente terrestre, a partir das abordagens que compunham uma visão estritamente material e outra que enraíza suas perspectivas dentro das explicações físicas para os aportes religiosos.

Assim, seguiremos expondo tais concepções para que se possa compreender em termos amplos os impactos da Modernidade e as assertivas em torno da separação do que estritamente humano e do que é “real” em demarcações do conhecimento científico.

1.3. Os desdobramentos da irrupção científica moderna: a visão físico-teológica e a visão estritamente material do mundo

Tendo em vista a abordagem que estamos dispendo para a compreensão do processo geral de estruturação da ciência moderna, importante se faz destacar os elementos que a arranjam de modo não contíguo e sistematizado em torno de uma só perspectiva.

Nesse sentido, havemos de expor que a compreensão da realidade via física newtoniana-cartesiana possibilitou a geração de elementos diversos dentro da abordagem racional em que o mundo passou a ser estruturado para a leitura científica. Por esse viés, pode-se compreender certo dualismo entre as propositivas de abordagem da natureza, gerando aspectos do que se entende por físico-teologia e pelas assertivas do pensamento materialista reverberado por filósofos iluministas.

Desse modo, o racionalismo que emergiu com a crescente manifestação da abordagem mecânico/matemática em relação à natureza, associada à perspectiva materialista, impulsionada, nesse caminho, pela particularidade das formulações baconianas, armou as possibilidades de supremacia da razão experimental, fazendo desse conglomerado epistemológico a característica essencial do período intitulado como “Iluminismo”.

O pensamento de Bacon se coloca como central, no momento, pela necessidade que possuía de determinar a possibilidade de averiguação do que se tinha como verdadeiro no que corresponde à ciência, ou seja, a capacidade humana de apreensão dos fenômenos. Para Bacon, os levantamentos especulativos pautados, via de regra, na concepção aristotélica de natureza, estavam completamente equivocados.

Com o distanciamento da compreensão do mundo via qualificações intrínsecas ao pensamento escolástico, os aportes emergidos sobre os pilares da razão é que figuraram como delineadores das novas composições e arranjos teóricos que alicerçariam as bases da corrente Iluminista que encaixaria a racionalidade instrumental como único caminho legítimo na observação do universo natural e psicológico.

Desse modo, Bacon fugia absolutamente das perspectivas hipotéticas e colocava o contato empírico como único modo de se chegar a conhecimentos mais próximos do real. Para o inglês, “é preciso mudar de método e adotar um que não antecipe, mas interprete a natureza” (MONDIN, 1981, p.55). Para isso, formula sua perspectiva indutivista que dispõe como realidade as aferições sistemáticas e classificatórias do ambiente terrestre. Somente a disposição empírica possibilita a compreensão real da natureza.

Bauab (2005) aponta em Bacon o discurso de posse da natureza, tornando o homem a perspectiva da externalidade. Expõe que em seu *Novum Organum* (1620) uma nova dimensão para o conhecimento se estabelece nos moldes modernos dos conceitos de poder político e econômico. Nesse caso, a ideia de poder estaria vinculada aos domínios técnicos desenvolvidos pela nova ciência e a produção vinculada aos frutos úteis à humanidade (BAUAB, 2005).

Forster (2010) afirma que a filosofia epicurista, assentada na saliência da matéria e na perspectiva atomista, acabou por desempenhar um papel importantíssimo na configuração materialista do Iluminismo francês e inglês, marcando espaço nas constantes lutas contra a filosofia aristotélica cristã em relação ao mundo natural.

Moraes (1998) escreve que, no desenrolar do século XVII, pensadores do cenário correspondente à Europa se colocaram no movimento de contínua afirmação e elaboração das ideias que caracterizavam a razão como o único e, acima de tudo, fidedigno instrumento para o fim de angariar alguma verdade científica. “Logo, a base de todo o conhecimento científico sobre o homem e a natureza estaria na razão humana e não mais nas explicações teológicas e metafísicas” (MORAES, 1998, p.229).

A influência nesse contexto está centrada, também, no cogito cartesiano. A partir dessa proposta, a necessidade do conhecimento se centra na ideia de que há sempre a certeza do pensamento. A perspectiva racionalista, pautada no pressuposto da dúvida, imprime a dimensão de que o pensar é a expressão do o sujeito que, por si, é anseio de conhecimento.

Existe, nesse sentido, uma importante delimitação no decurso da Modernidade que contribui para a compreensão fragmentária sobre a existência dos elementos que podemos abordar pela sistematização e periodização de observações: a *res extensa* e a *res cogitans* de Descartes. *Res extensa* corresponde ao mundo das coisas que possuem extensão, ou seja, o mundo das ocorrências materiais e geométricas. Na perspectiva do mecanicismo, os objetos possuidores de extensão estariam dispostos no arranjo do universo através do movimento. Somente esses objetos são passíveis de leitura absolutamente matemática e, de modo geral, compõem o cenário das coisas imediatamente reais. Já a *res cogitans* está ligada ao que corresponde as caracterizações da mente humana. Portanto, temos aqui arraigada a divisão entre os elementos dos sentidos e os que se inserem nas estruturações do que se entende por matéria.

Para Magnólia (1989) a utilização de tal mecanismo do pensamento tinha por princípio romper com as constituições emergidas com a escolástica que, na compreensão dos filósofos Iluministas, eram degradantes ao espírito humano e o colocara por tempo demasiado nos âmbitos da obscuridade e ignorância.

Vicentino & Dorigo (2002) apontam que a burguesia, marcando uma data no entorno do século XVIII, buscou alinhar e, também, forjar, suas armas teóricas para que pudessem, nos caminhos históricos, ou seja, políticos, econômicos e sociais, cunhar suas justificativas no que corresponde ao questionamento do poder absolutista e ao direcionamento da revolução social que se engendrava, posteriormente, nos entremeios do território francês. Por isso, a base de um mundo caracterizado pelas designações mecânicas e materialistas ganhou fortes alicerces.

Para compreender melhor a questão, não delimitando a temática exclusivamente nos arcabouços do século XVIII, fazendo com que não entendamos a história somente em circunscrições de datas, tem-se que o Iluminismo pode começar a ser observado nas propositivas cartesianas, tendo o racionalismo como linha condutora.

Aranha (1986) mostra, como indicado por Châtelet (1974), que o Iluminismo é a filha emancipada do cartesianismo, sobretudo por trazer como relevante para a filosofia

os aspectos que se inscrevem na paixão pelo raciocínio, na evidenciação intelectual dos fenômenos, no exercício livre do juízo e na aferição da dúvida metódica.

Como se pode observar,

Suas origens, [...], já se encontravam no século XVII, nos trabalhos e reflexões de precursores, como o Francês René Descartes (1596-1650), que lançou as bases do racionalismo como a única fonte de conhecimento (VICENTINO, 2002, p.257).

É necessário que entendamos os elos espirais da construção do pensamento moderno. Nesse sentido, existem, também, formulações que apontam as estruturas Iluministas em períodos anteriores aos acima citados. Pode-se entender que, como se analisa no estudo histórico da ciência e sociedade europeia, os elementos condicionantes do contexto que emerge como representante da razão experimental, sendo a única via de obtenção de conhecimento e, sobretudo, de melhorias na condição de existência humana, se configuram na síntese de processos que claramente aparecem em outros momentos no decurso da história do pensamento no Ocidente.

Desse modo,

Muitos cientistas sociais procuram as origens desse movimento no século XV, e com relativa razão. Justamente naquele século o Renascimento trouxe novos valores para os campos da filosofia, da ciência e da arte, como o humanismo, o individualismo, o predomínio da razão, a importância do método científico e o experimentalismo. A maioria dessas preocupações foram incorporadas e/ou aprofundadas pelos filósofos Iluministas (MORAES, 1998, p.228-229).

Assim, o que se encontra na literatura que versa sobre o período, com maior periodicidade, é assinalar o Iluminismo como o movimento de ideias que se origina nas armações intelectuais do século XV e possui seu momento de desenvolvimento nos caminhos do século XVIII. Nesse caso, “tal século é denominado ‘século das luzes’” (MORAES, 1998, p.229).

Como exemplificação dos personagens históricos que compuseram o período com suas ideias, temos, na Inglaterra, as influências diretas de Newton (1643-1727), Hume (1711-1776), Locke (1632-1704) e Reid (1710-1796) (ARANHA, 1986). Já na França, as ideias de Montesquieu (1689-1755), Voltaire (1694-1778), Rousseau (1712-1778), Diderot (1713-1784), D’alembert (1717-1783) e Helvetius (1715-1771) foram que predominaram (ARANHA, 1986).

O período que estamos caracterizando constitui, de modo geral, as captações filosóficas que circundaram as interpretações, num âmbito temático amplo, das

necessidades e questionamentos sociais que se dispunham para os pensadores da época. Em nosso caso, daremos maior enfoque às manifestações dessas expressões na compreensão da natureza que, pela corrente Iluminista, “é uma natureza *dessacralizada*, isto é, desvinculada da religião, que reaparece em todos os campos de discussão do homem no século XVIII” (ARANHA, 1986, p.176).

Vale destacar que o embate entre a físico-teologia e as incumbências da materialidade, embebidos nas disputas da cristandade com a extrema representatividade da razão, são as caracterizações gerais da compreensão sobre o que se entende por natureza ou processo de estruturação natural no período.

Nesse sentido,

A obra de materialistas franceses como La Mettrie, Helvetius, Holbach, e Diderot era vista como emanando em grande parte do materialismo epicurista. Por toda a obra deles evidenciam-se o atomismo epicurista, a ética, discussões da natureza animada, críticas da religião e tratamentos da mortalidade (FORSTER, 2010, p.74).

Magnólia (1989), se referindo aos elementos introdutórios do livro “Da interpretação da natureza e outros escritos”, com textos de Dennis Diderot, nos expõe a seguinte consideração:

A palavra de ordem dos Iluministas passou a ser ciência: esta permitia a qualquer pessoa uma apreensão racional do mundo, combatia as superstições e dava ao homem liberdade para pensar, agir e conhecer. Por este motivo a filosofia das luzes considerava-se emancipatória e a única capaz de conduzir o homem ao exercício efetivo de sua soberania (MAGNÓLIA, 1989, p.13).

Como exemplo desse momento, temos a figura de Dennis Diderot (1694-1778), que, como nos aponta Moraes (1998), foi um intelectual que se posicionou de modo extremamente crítico na defesa do ideário Iluminista. Foi um escritor muito competente e combativo, possuía críticas severas aos privilégios da nobreza (MORAES, 1998). Suas ideias em relação ao homem e a natureza foram complicadoras para si. “Tais posições levaram-no ao exílio na Inglaterra, onde entrou em contato com as ideias de Locke e Newton” (MORAES, 1998, p.230).

Magnólia (1989) expõe que, para Diderot, além da natureza não há possibilidade de existência de outros seres ou, então, composições que eventualmente formassem elementos representativos.

Nesse caso, sua perspectiva se insere na interpretação de que tudo o que existe só possui existência na natureza e se resume a uma só causalidade, a matéria. “O

homem é, para Diderot, apenas um composto de moléculas coordenadas conforme as leis da física e da química” (MAGNÓLIA, 1989, p.18).

Como exposto por Forster (2010, p.47),

Diderot, o editor da Enciclopédia, adotou um materialismo semelhante ao de Holbach, por quem foi influenciado, mas bebeu também na história do materialismo na filosofia remontando aos antigos filósofos gregos Demócrito e Epicuro.

O experimentalismo foi outro aspecto muito encontrado e defendido nas obras de Dennis Diderot. Sua perspectiva muito se aproxima das proposições baconianas, sobretudo nos aspectos que compõem as validações da indução, no sentido de retirar certo fato da natureza, estabelecer conexões e recolocá-lo à prova da experiência.

Desse modo, para a configuração do mecanismo experimental,

Temos três meios principais: a observação da natureza, a reflexão e a experiência. A observação recolhe os fatos, a reflexão os combina e a experiência verifica o resultado da combinação. É preciso que a observação da natureza seja assídua, que a reflexão seja profunda e que a experiência seja exata (DIDEROT, 1989, p.39).

Aqui fica claro o pensamento estabelecido por Diderot nos caminhos que compõem a conjuntura geral Iluminista. Como aponta o francês, o conhecimento correto era obtido a partir do conhecimento experimental da matéria, em que se encontraria a verdadeira maneira de filosofar, partindo da abordagem racionalista.

Nesse sentido, a filosofia verdadeira se colocaria no intuito de:

Aplicar o entendimento ao entendimento; o entendimento e a experiência aos sentidos; os sentidos à natureza; a natureza à investigação dos instrumentos; os instrumentos à pesquisa e à perfeição das artes; que se lançaria ao povo para ensiná-lo a respeitar a filosofia (DIDEROT, 1989, p.40).

No intuito de compreender o alinhamento geral sobre as concepções que se possuía sobre a natureza na conjuntura do século XVII para o desenrolar do século XVIII, é necessário que entendamos as discussões em torno das propositivas físico-teológicas e as que se pautavam com maior exclusividade no elemento material.

Glacken (1996) esclarece que nesse período, combinando aspectos da razão instrumental que emergia com elementos metafísicos, a físico-teologia estava ligada diretamente aos feitos religiosos, científicos e filosóficos, se ocupando de questões correspondentes às provas da existência de Deus, e com ele as causas finais de todo arsenal ordenado da natureza, segundo os desígnios divinos, a partir da razão.

Nesse ínterim,

[...] a aplicação na natureza e na Terra dos argumentos do desígnio e da teologia teve enérgicos defensores e atacantes, e as discussões do século XVIII foram com frequência muito mais sólidas que as do século XIX” (GLACKEN, 1996, p.468)⁷.

Dois importantes representantes dessa concepção, que se mostrou muito forte nos debates do século XVIII, foram o taxonomista Carlos Lineu (1707-1778) e o filósofo e matemático Gottfried Wilhelm Von Leibniz (1646-1716). Ambos eram adeptos e defensores das interpretações da natureza fazendo referências às causas finais (GLACKEN, 1996).

Nesse caso, para Leibniz, “o homem vive em uma natureza controlada por causas finais, mas pode melhorar-se a si mesmo e melhorar o que o rodeia” (GLACKEN, 1996, p.469)⁸. Com essa concepção, pode-se observar nitidamente a faceta apurada e profunda do entendimento bíblico que o alemão desfrutava em sua teorização sobre o ambiente natural.

Por essa via, sugeria que na utilização racional de seus aparatos naturais, como o cérebro e as mãos, o ser humano poderia imitar em escala reduzida as ações que caracterizam os desígnios ou atitudes de Deus sobre a terra (GLACKEN, 1996).

Como se pode observar,

A Leibniz impressionaram muito os progressos alcançados no conhecimento por sua própria época e a que imediatamente a havia precedido. Inventos e descobrimentos manifestam a força do argumento do desígnio. O Microscópio e o telescópio revelam a complexidade e magnitude do desígnio; revelam também ordem e propósito (GLACKEN, 1996, p. 469)⁹.

O naturalista Carl Von Linné (1707-1778) também se posicionou mediante a defesa dos aspectos teológicos que compunham o cenário de explicação sobre os elementos naturais. Glacken (1996) aponta que Lineu pode ser comparado ao geógrafo

⁷ “la aplicación a la naturaleza y la tierra de los argumentos del desígnio y de la teología tuvo enérgicos defensores y atacantes, y las discusiones del siglo XVIII fueron con frecuencia mucho más sólidas que las del siglo XIX” (GLACKEN, 1996, p.468).

⁸ “el hombre vive en una naturaleza controlada por causas finales, pero puede mejorar-se a sí mismo y mejorar lo que lo rodea” (GLACKEN, 1996, p.469).

⁹ A Leibniz le impresionaran mucho los progresos logrados en el conocimiento por su propia época y la que inmediatamente la había precedido. Inventos y descubrimientos manifiestan la fuerza del argumento del designio. El microscopio y el telescopio revelan la complejidad y magnitud del designio; revelan también orden y propósito.

Ritter (1779-1859), sendo dois manifestantes da teologia natural de seu tempo, não inovando em perspectivas transgressoras.

Como exemplo, temos que,

No século XVIII era, todavia, ocasionalmente necessário fazer frente a crítica de que o planeta era somente um meio tolerável para a vida. Para Lineu o relevo e a posição da Terra são provas de uma ordem planejada (GLACKEN, 1996, p.472)¹⁰.

Essas concepções ilustram muito bem a ideia intrinsecamente ligada aos pressupostos religiosos cristãos, em que se dispunha a criação divina da natureza em uma escala de seres, ou, então, “escala da natureza”, que designava as posições e funções de cada elemento terrestre da criação.

Como aponta Forster (2010), a ideia de escala da natureza consistia na estruturação posicional dos seres vivos no planeta Terra. Nesse caso, os seres humanos estariam no ponto central dessa escala, tendo os anjos acima e os símios abaixo. Interessante notar que essa foi uma concepção muito forte no que faz referência a interpretação da natureza na virada do século XVII para o XVIII.

Exemplificando esse ponto,

Foi somente em fins do século XVIII que a crença secular na escala da natureza foi seriamente minada por descobertas do anatomista Georges Cuvier, entre outros, apontando definitivamente para a extinção das espécies, e pelo nascimento da paleontologia (FORSTER, 2010, p.44).

Forster (2010) escreve que a teologia natural obteve tanto sucesso quanto a ciência nos períodos anteriores ao século XIX pelo fato de ter crescido paralelamente ao pensamento científico e, sobretudo, ter se colocado em oposição ao materialismo.

Como se pode observar,

Na visão de mundo newtoniana, a natureza era governada por leis mecânicas externas determinadas pela providência divina. Os materialistas costumazes eram, ao contrário, aqueles que não viam necessidades de explicações fora da natureza em si. Os pensadores mais moderados do Iluminismo, ademais, tendiam a preservar a distinção entre mente (como espírito) e corpo (FORSTER, 2010, p.45).

¹⁰ En el siglo XVIII era todavía ocasionalmente necesario hacer frente a la crítica de que el planeta es un medio sólo pasablemente adecuado para la vida. Para Linneo el relieve y la posición de la Tierra son prueba de un orden planeado.

O revés à compreensão de natureza e, sobretudo, de universo que possuía a físico-teologia, ou teologia natural, era marcado pelas assertivas do materialismo que o prisma Iluminista ajudou a fomentar em suas aplicações filosóficas sobre os elementos naturais, sociais e econômicos de uma Europa em transformação.

Como evidenciamos acima, Dennis Diderot foi um representante inequívoco dessa linha de abordagem sobre o conhecimento natural, porém, existem outros fortes componentes da compreensão apoiada em Bacon, Epicuro e Lucrecio. Entre eles estão o Barão de Holbach (1723-1789) e Julian Offray de la Mettrie (1709-1751), ambos franceses.

Segundo Forster (2010), Mettrie condicionava suas abordagens filosóficas pela via materialista/mecanicista em que, no funcionamento do universo, tudo estava condicionado às manifestações da matéria e do movimento. Para o francês, o cérebro era o responsável pela criação do que se entende por “mente”, entretanto, como matéria e movimento, não difere de nenhum outro órgão do corpo humano. Nessa definição, homens e animais são, inextricavelmente, seres maquinários.

O Barão de Holbach foi muito conhecido por sua obra *The System of Nature*, escrita em 1770 (FORSTER, 2010). Nessa obra, expunha a ideia de que a denominada natureza é somente movimento e matéria condicionada por algumas forças tidas como resistência, atração e repulsão (FORSTER, 2010). Em relação à mente e a alma, defendia com absoluta veemência que eram apenas atividades do cérebro (FORSTER, 2010).

Assim,

Ver Deus na natureza era para Holbach uma duplicação desnecessária, visto que se podia explicar a natureza nos seus próprios termos. A doutrina da imortabilidade da alma, sustentou Holbach, distrai a humanidade das suas condições presentes e da necessidade de refazer o mundo segundo a sua própria liberdade e necessidade (FORSTER, 2010, p.47).

Por esse caminho, podemos compreender que a estruturação do conhecimento dito científico sobre o entendimento geral da natureza e do homem se estabelece numa perspectiva não linear, mas com pontos bem desenhados na afirmação da razão pautada na prática experimental para a representatividade do real. Esse é o mote máximo que buscamos evidenciar no caminho construído pela transformação do pensamento nos âmbitos da Modernidade.

Em linhas gerais, e de modo extremamente sintético, os pensadores do período histórico que compreende os finais do século XVII ao século XIX se estabelecem no compartilhamento da ideia de que a realidade, inclusive a mente humana, estão absolutamente dependentes da natureza, nesse caso, discernida como ambiente físico (FORSTER, 2010). Os representantes do Iluminismo se destacam pela influência significativa que *o século das luzes*, e suas ideias inseridas num cenário de revoluções sociais intensas, tiveram dentro do que é compreendido por história da sociedade europeia.

Sendo assim, a razão estruturada em vieses que ultrapassam a visão cósmica aristotélica, elevando os caracteres materialistas, atomistas, pautando-se nas propositivas cartesianas e, sobretudo, nas particularidades baconianas/epicuristas, é que compõem o auge dos debates sobre o ambiente natural nos caminhos modernos e, principalmente, nos logradouros das interpretações do ambiente natural que enceta com força os recintos científicos e filosóficos do século XIX.

No compasso deste percurso, outras perspectivas de pensamento dentro dos caminhos da interpretação científica e filosófica no continente europeu, como resposta as delineações estritamente racionais, se compunham. As delineações em torno da vertente romântica alemã, por exemplo, se imprimem como concessionárias desse processo. Desse modo, nos centraremos em analisar, no próximo capítulo, os caminhos que circundam esta outra vertente de propostas para a possibilidade de interpretação da realidade.

CAPÍTULO II

APONTAMENTOS EM TORNO DAS ABORDAGENS DISSIDENTES AO RACIONALISMO EMPIRÍCO/MATEMÁTICO: A FORMAÇÃO DO ROMANTISMO ALEMÃO

Pressupostos do capítulo

<p>Objetivo</p>	<p>Demonstrar a construção de pensamento que deságua nos aportes gerais do Romantismo alemão que influenciará as formulações científicas de Alexander von Humboldt.</p>
<p>Problema</p>	<p>Tendo a Modernidade como eixo central de enfoque, apresentam-se em seu seio algumas abordagens que questionam suas formulações em torno da matematização estrita da realidade e, com ela, a divisão entre sujeito e objeto erguidas com a diferenciação entre as qualidades primárias e secundárias da matéria.</p>
<p>Relação com os debates contemporâneos sobre a ciência</p>	<p>A perspectiva holística do projeto de ciência de Humboldt se firma sobre os alicerces de pensadores que se inscrevem no movimento romântico alemão. Nesse caso, observa-se que as atuais necessidades aferidas para o avanço do conhecimento científico estão presentes nas estruturações do pensamento neste período. O prussiano, como síntese entre o Romantismo e os traços gerais da Modernidade, apresenta sua ciência nos moldes tidos como recentes.</p>

2. Rousseau e os primórdios do Romantismo

Nesse capítulo, iremos desenvolver as abordagens que seguem dispendo a busca por explicar o movimento geral do pensamento que, de maneira ampla, desemboca no arcabouço científico e filosófico que Alexander von Humboldt reflete em seu cabedal de conceituações, transmitindo a perspectiva que destoa das linhas gerais explicitadas no primeiro capítulo deste trabalho.

Desse modo, para dialogar com os elementos centrais do primeiro tópico de nossa abordagem, traremos à tona algumas evidenciações sobre o genebrino Jean Jacques Rousseau (1712-1778), figura importante no cenário geral das contraposições que podemos perceber entre os arranjos modernos, Iluministas e do início múltiplo do que se entende por movimento romântico na história das reverberações do pensamento no Ocidente.

Para termos certa noção concreta da importância que circunda esse pensador no contexto de efetivação do Iluminismo, Durant (1996) aponta que Rousseau (1712-1778) foi, quase sozinho, um ávido combatente em relação ao materialismo e o ateísmo na França no momento em que tais prerrogativas do pensamento racional se expunham com maior intensidade.

Durant (1996) ainda relata que, para Rousseau, o desenvolvimento dos sentimentos e das afeições internas se faziam mais urgentes ao ser humano que todo o sistema racional e intelectual que se dispusera a engendrar. Desse modo, temos a seguinte afirmação: “Arrisco-me a declarar que um estado de reflexão é contrário à natureza; e que o homem pensador é um animal depravado” (ROUSSEAU apud DURANT, 1996, p.251).

Para salientar de maneira ampla o pensamento de Jean Jacques Rousseau, no caminho de expor sua participação inicial no que se pode compreender como o embrião do movimento romântico dentro dos cenários gerais da Modernidade, tem-se que abranger as prerrogativas que inserem tais proposições na passagem contrária aos adágios erguidos junto aos pensadores elencados por nós no primeiro capítulo.

Bastide & Machado (1987, p.8) apontam pelo seguinte prisma: “em síntese, a civilização é vista por Rousseau como responsável pela degeneração das exigências morais mais profundas da natureza humana e sua substituição pela cultura intelectual”. Em Rovighi (1999, p.383) encontramos os dizeres de Rousseau expondo que “a

natureza quis preservar o homem da ciência, como uma mãe afasta uma arma perigosa das mãos de seu filho”. Durant (1996) mostra que, devido à história pessoal de Rousseau, o genebrino buscava transmitir os elementos de um mundo ideal no qual pudesse se encaixar, visto que, na realidade que o cercava não pôde estabelecer laços de envolvimento maior.

Sendo assim, para tal, a perspectiva educativa/cultural, nas efetivações da civilização de sua época, não contribuía com as designações humanas no sentido de ampliar suas facetas bondosas e benignas, mas, pelo contrário, disseminava a esperteza e amplificava os aportes das sutilezas amorais em todo o cenário de atuação humana (DURANT, 1996).

Nesse caso, nota-se que a potencialidade humana no que corresponde aos caminhos da construção de seu ser se estabelece de modo ineficaz e deturpado pelas imposições sociais (ROVIGHI, 1999). Como se pode perceber, a instituição da cultura é a perspectiva inadequada para o desenvolvimento do homem nos âmbitos mais gerais da existência de nossa espécie.

Como afirmam Bastide & Machado (1987, p.8), para Rousseau,

A vida do homem primitivo, ao contrário, seria feliz porque ele sabe viver de acordo com suas necessidades inatas. Ele é amplamente auto-suficiente porque constrói sua existência no isolamento das florestas, satisfaz as necessidades de alimentação e sexo sem maiores dificuldades, e não é atingido pela angústia diante da doença e da morte.

Rousseau transmite, aqui, a ideia de “idade de ouro” em que o ser humano não se encontra na robustez endurecida dos momentos iniciais de sua existência e, ao mesmo tempo, não atinge o estágio de desenvolvimento cultural/material que implica em sua depravação moral. Rovighi (1999) aponta que Rousseau dialogava, ao pensar a destituição moral do homem, com algumas ideias formuladas por Blaise Pascal (1623-1662). A principal delas é a fonte da corrupção humana.

Pascal, segundo Rovighi (1999), pensava a corrupção como uma transgressão mística, inserida nos contextos do momento em que Adão e Eva foram convencidos a inserir os desmandos da entidade contrária ao criador do Universo. Para Rousseau, tal corrupção não abalou as estruturas internas da formação humana enquanto ser, mas, pelo contrário, poderia ser revertida por sua própria atuação (ROVIGHI, 1999).

Assim,

O homem de sua condição de bondade originária, foi levado à corrupção pelo advento da civilização [...]; a corrupção não atingiu a natureza do homem e, portanto, não é necessária uma intervenção divina. O homem encontra em si mesmo a capacidade de sua redenção ética e política, voltando, ou melhor, reconquistando, segundo uma nova perspectiva histórica, aquela fase originária de bondade incontaminada (ROVIGHI, 1999, p.385).

De modo amplo, Rousseau não expõe a perspectiva de volta à caverna e rejeição ao que o homem buscou desenvolver com os andares do pensamento em sua extensão pelos séculos, mas expunha os perigos que esse momento histórico trazia e que as consequências para tal condição seriam a hipocrisia e a depravação moral. Em verdade, o pensador genebrino acreditava na recuperação social coletiva, pelo contrato social, e, para além, no caso da recuperação individual, pela educação a que se referiu no *Emílio*, voltando às prerrogativas da inocência inicial (ROVIGHI, 1999).

Desse modo, para Rousseau,

Não se pode andar para trás e suprimir o progresso das ciências e das artes, mesmo se ele conduziu ao amolecimento dos costumes, à depravação e à hipocrisia. Mas é preciso estar consciente desse mal provocado pela revelação dos segredos da natureza. Portanto, é aperfeiçoando a ‘arte’ que se poderão reparar os males que a arte em seu início causou à natureza (HADOT, 2006, p.168).

Nesse sentido, Falbel (2005, p.41) nos expõe que, segundo o autor tratado nesse tópico, “a natureza mais íntima do homem é constituída pelos simples sentimentos morais e gostos estéticos que são desfigurados e embotados pelas exigências da civilização”. Para evidenciar de maneira clara tais prerrogativas e opções adotadas por Rousseau, podemos abordar uma pequena passagem de seu livro “Os devaneios do caminhante solitário” em que traz a indagação sobre o pensamento racional:

Posso ter uma clara confiança em aparências que nada têm de sólido aos olhos do resto dos homens e que até a mim pareceriam ilusórias se meu coração não sustentasse minha razão? (ROUSSEAU, 2009, p.38).

O fator primordial que tratou, nesse trecho, é a perspectiva da intencionalidade humana no processo de investigação e sentimento da realidade. A manifestação humana, natural, intrínseca aos sentimentos despertados pelo acesso à natureza é a segurança experimental e pessoal para a compreensão racional que se supõe, posteriormente, à mesma natureza a sentimentos despertados na experiência em questão. Nesse sentido, o sentimento da natureza é anterior e suporte para as demais

possibilidades de interpretação do ambiente vivido, como a racionalidade. Assim, complementa-se com os seguintes dizeres: “Quase não temos movimentos maquinais cuja causa não possamos encontrar em nosso coração se soubermos procurar bem” (ROUSSEAU, 2009, p.74).

Segundo Bornheim (2005), Rousseau, em sua doutrina da interioridade, propõe um voltar-se a si mesmo, tendo como seio de seus princípios a atitude subjetiva. Nesse caso, existe certa diferença entre o ponto de vista subjetivo rousseauiano e a perspectiva subjetiva forjada junto aos alicerces da Modernidade.

Desse modo,

O subjetivo é o ponto de partida, tanto do racionalismo cartesiano como do pensamento de Rousseau. E é precisamente nesse ponto onde melhor se pode medir a distância que separa Descartes do novo sentido da interioridade. Em Descartes, como na filosofia que dele derivou, a interioridade esgota-se em uma dimensão racionalista, expressa no cogito, e os filósofos fazem a análise da razão, estudam a razão e o conhecimento racional. A interioridade de Rousseau é bem outra, pois para ele a interioridade é sinônimo de sentimento, e este é considerado superior à razão (BORNHEIM, 2005, p.80).

Por esse prisma, quando Rousseau expõe, como acima evidenciado, que os sentidos mais racionais, ou, então, representado como maquinários, estão designados no coração humano, está dispondo o sentimento como anterior e superior em relação à razão. Com isso, tem-se que a razão está subordinada ao sentimento e não o inverso. Importante se faz, nesse momento, expor a leitura que Immanuel Kant fez do pensamento de Jean Jacques Rousseau. Assim,

Quanto ao quadro hipocondríaco que Rousseau trata da espécie humana se arriscando a deixar o estado de natureza, é preciso não ver aí o conselho de voltar e de retomar o caminho das florestas; essa não é sua opinião verdadeira; ele queria expressar a dificuldade para nossa espécie de alcançar seu destino seguindo a estrada de uma aproximação contínua; tal opinião não deve ser considerada como uma história no ar: a experiência dos tempos antigos e modernos deve embaçar todo indivíduo que reflete e faz para si mesmo duvidoso o progresso de nossa espécie. [...] Rousseau não pensava que o homem deveria retornar ao estado de natureza, mas que deveria lançar sobre si mesmo um olhar retrospectivo a partir o nível que se encontra hoje (KANT Apud HADOT, 2006, p.168).

De modo direto, Bornheim (2005) aponta que os sentimentos, para Rousseau, são as verdadeiras luzes no caminho do discernimento da realidade. Ou seja, o lançar sobre si mesmo referido por Kant. Destarte, somente através do que se pode sentir é que as ideias elaboradas pela razão passam a possuir significado. Isso, devido ao fato do

sentimento ser caracterizado como a medida da interioridade de homem (BORNHEIM, 2005).

Como nos mostra Rousseau,

[...] resolvido a me decidir sobre matérias nas quais a inteligência humana tem tão pouco alcance, e encontrando em toda parte mistérios impenetráveis e objeções insolúveis, adotei em cada questão o sentimento que mais me pareceu estabelecido de maneira direta, o mais crível em si mesmo, sem me deter nas objeções que eu não podia resolver, mas que se contrapunham a outras objeções não menos fortes no sistema oposto. O tom dogmático nessas matérias só convém a charlatões; importa ter um sentimento próprio e escolhê-lo com toda maturidade de julgamento que podemos ter (ROUSSEAU, 2009, p.35).

Pela abordagem sugerida no trecho, logo se nota que o pensamento desse autor segue os caminhos inversos das concepções gerais que a Modernidade forjou em relação à construção de seus axiomas nos limites do seu advento. Como por nós evidenciado no primeiro capítulo, as linhas gerais do platonismo erguido pelas égides da razão e da harmonia, associadas à perspectiva empirista, buscando a descrição racional dos elementos da materialidade é, aqui, por Rousseau, ferida em todas as suas dimensões. Hadot (2006, p.169) mostra que para Rousseau “a felicidade não se acha num bem-estar exagerado, mas na vida simples e próxima da natureza. [...] finalmente duvida que o homem possa alcançar a verdade”. Essa busca pela verdade, levada às últimas consequências, foi a constante nos pensamentos mais gerais de Kepler a Newton.

Vale destacar, também, que, segundo Bornheim (2005), para contextualizar as formulações rousseauianas, devemos levar em consideração a perspectiva histórica, que, nesse caso, fica dimensionada ao ataque direto aos elementos que se compunham, na ocasião específica, no pensamento estabelecido em seu período. Com isso, temos a compreensão de que a reflexão desse pensador se estabeleceu de modo enfático e impactante, mas dentro dos protestos circundantes ao seu tempo histórico particular.

Essa perspectiva nos ajuda a compreender as dimensões trazidas por Guinsburg (2005) em seu texto sobre os aspectos históricos que se inserem na leitura dos arcaísmos românticos como movimento marcante na sociedade ocidental. Em particular, o Romantismo na Europa, nesse momento, é uma resposta concreta e autêntica ao período em questão.

Assim,

[...] o Romantismo designa também uma emergência histórica, um evento sócio-cultural. Ele não é apenas uma configuração estilística

ou, como querem alguns, uma das duas modalidades polares e antitéticas – Classicismo e Romantismo – de todo o fazer artístico do espírito humano. Mas é também uma escola historicamente definida, que surgiu num dado momento, em condições concretas e com respostas características à situação que lhe apresentou (GUINSBURG, 2005, p.14).

A perspectiva da interioridade em Rousseau está diretamente ligada às proposições relativas à natureza. Sendo o homem medida de si mesmo, e suas possibilidades interiores aos desígnios mais realistas em relação às probabilidades de discernimento de certo fato, a humanização, ou o “ser homem”, parte da representação direta da natureza mediante as perspectivas que a mesma imprime em cada ser humano. Como exemplo dessa concepção, podemos abordar o seguinte trecho:

O fluxo e o refluxo dessa água, seu ruído contínuo e retomado a cada intervalo, atingindo sem parar meus ouvidos e meus olhos, substituíam os movimentos internos que o devaneio apagava em mim e bastavam para me fazer sentir com prazer minha existência sem me dar ao trabalho de pensar (ROUSSEAU, 2009, p.68).

Pode-se compreender que Rousseau estabelece, aqui, a divisão concreta entre o ambiente natural, com suas dimensões anteriores às práticas sociais em torno das possibilidades da existência humana em sua totalidade, e as dimensões culturais que, em seu ápice, deturpam e desalinham natureza e homem, gerando os maiores males existentes em toda a história. Esses fatores, em sua complexidade, são apropriados de maneira categórica pelos que compõem o movimento inicial que, posteriormente, deságua no chamado Romantismo.

Como afirma Bornheim (2005, p.81),

Estas ideias de Rousseau encontraram profunda repercussão no espírito dos “gênios” do chamado Pré-Romantismo alemão, o Sturm und Drang. Esses jovens “gênios” levam a sério a oposição estabelecida por Rousseau entre natureza e cultura, exagerando-a a ponto de se entregarem a uma rebelião frenética a todos os valores estabelecidos.

Esse é o ponto crucial da extensão geral que Rousseau desencadeia na formação do que podemos estabelecer, posteriormente, como o Romantismo alemão. Assim, Bornheim (2005) nos expõe que gênios como Goethe se aprofundam na perspectiva da primazia do sentimento e na aproximação geral à natureza como refúgio e busca de autenticidade humana no que corresponde ao processo de apreensão da realidade do

mundo que nos cerca. Esses elementos do pensamento são importantes para estabelecermos a compreensão inicial dos aportes científicos e filosóficos que Humboldt trouxe ao pensamento ocidental.

2.1. O *Sturm und Drang* (Tempestade e Ímpeto)

Partindo dos aspectos gerais que compõem as estruturas do pensamento, *a priori*, europeu, inserido nesse momento no movimento contrário às égides erguidas pela ciência e filosofia modernas, deve-se levar em conta, tendo como trilho os segmentos históricos, a extensão que as reflexões de Rousseau exerceram dentro do cenário que estamos tratando. Nesse caso, iremos expor sobre o período anterior ao que se denomina como Romantismo na Alemanha.

Assim observado, cabe entender que o pensamento do genebrino não figura como única e exclusiva matriz do momento em que se pode conformar como “pré-romantismo”, porém se torna um exemplo concreto dos impactos significativos que essa matriz teórica, que circundava as prerrogativas do sentimento em contraposição à razão, teve em sua emergência e desdobramentos. Vale lembrar, também, que estamos tratando especificamente do Romantismo Alemão, nos incumbindo de compreender suas manifestações enquanto influência para a ciência de Alexander von Humboldt.

O movimento estabelecido como pré-romântico, caracterizado pelas manifestações mais radicais em torno dos aportes erguidos por Rousseau, foi enfaticamente importante na consubstanciação do Romantismo de fato, que se mostrará anos mais tarde.

Como aponta Rosenfeld (1969), na Alemanha, por volta de 1770, muito influenciado pelas perspectivas rousseunianas e por outras vertentes inglesas, surge o movimento radical em torno das propositivas contrárias à razão como única via de manifestação e conhecimento da realidade. Por esse caminho, encontramos filiados a tal corrente pensadores como Hamann (1730-1788), Herder (1744-1803), Goethe (1749-1832), e Schiller (1759-1805).

Mesmo tendo em conta o debate que se manifesta dentro das compreensões que evidenciam o Romantismo alemão distanciado em torno das proposições do *Sturm und Drang*, deve-se considerar o impacto significativo que esse momento do pensamento possui nos contornos dos mais diversos assuntos ligados à natureza e à sociedade, visto

que são os textos compostos nesse período que geram reverberações e produzem o conhecimento amplo dessa corrente intelectual pelo mundo.

Rosenfeld (1969) expõe que o movimento pré-romântico foi, de fato, o grande delineador dos contornos que influenciaram a Europa dentro das prerrogativas da leitura da existência humana por outras facetas que às construídas pela matematização estrita da realidade. Ainda segundo o mesmo, são as obras de Goethe e Schiller, nesse período, que vão influenciar e repercutir no exterior com força.

Nesse caso, Schiller, dentro do período que estamos tratando, foi um dos maiores representantes e, com sua juventude e genialidade (nos sentidos do Sturm und Drang), elaborava sua peça teatral que marcaria o pré-romantismo dentro dos entremeios da cultura alemã (FOFANO, 2011).

Backes (2001) expõe que a obra “Os Bandoleiros” (1781) de Schiller, escrita em forma de teatro, é forjada no seio desse movimento e caracteriza sua fase nervosa e naturalista, composta por locuções recheadas de energia e personagens mergulhados em uma paixão violenta. Karl Moor, personagem central, junto com seus amigos, decide se tornar bandoleiro para fugir do artificialismo das leis sociais, explicitando com destaque a figura do libertino e a influência das reflexões sobre a faceta maléfica da cultura (BACKES, 2001).

Em Goethe a obra “Os sofrimentos do jovem Werther” (1774) é considerada, também, um marco dentro das instaurações do movimento pré-romântico. Alguns autores chegam a designá-la como limite inicial do Romantismo na Alemanha.

No texto, o jovem Werther está longe de seus amigos e família. Comunica-se com Wilhelm (Amigo) por cartas e no diálogo expõe sua trajetória passional em relação à Charlotte. A moça, já prometida em compromisso com outro homem, nunca é alcançada em perspectivas amorosas por Werther. Por fim, o jovem acaba se sucindo por conta do amor inalcançável.

Esta obra retrata os frutos da paixão exacerbada dos pré-românticos e expõe, com ela, as maléficas relações instituídas no seio das imposições sociais para com os indivíduos. É claramente notória no decorrer da história a predileção pela subjetividade e sentimentos pessoais em detrimento do pensamento lógico e da razão. Outro fator importante é a vinculação com a natureza. Em alguns trechos do texto o jovem Werther exalta o campo e os cenários sentimentais em que passou alguns momentos com Charlotte.

Como se observa,

Que esplêndido romper do Sol! Toda a floresta escorria água, os campos intermináveis tinham sido refrescados! Todos os companheiros tinham adormecido. Carlota perguntou-me se eu não queria fazer o mesmo, dizendo-me que não me constrangesse por causa dela [...] (GOETHE, 86, p.35).

Ampliando a questão, em certo tempo, Goethe e Schiller se distanciaram das marcas da fase primária e se inseriram nos padrões estilísticos e de conceituações à tradição clássica, mas, para o arco de seu impacto e influência, mantiveram-se como autores das obras juvenis (ROSENFELD, 1969).

Bornheim (2005) comenta que expor e classificar Goethe e Schiller entre os clássicos é um erro evidente e dicotomiza as abordagens em torno da realidade da cultura alemã do século XVIII. Evidencia, também, que, ainda assim, a viagem feita por Goethe à Itália (1786) o fez pensar de modo oposto aos seus princípios iniciais, compondo alguns indicativos clássicos de suas novas abordagens. Entretanto, quando toma consciência de que as inserções do pensamento grego não produziram efeito no território alemão, Goethe revê suas considerações e trabalha de modo significativo, em linhas românticas, em seu Fausto.

Com isso,

[...] Goethe reconhece dolorosamente, não apenas que o ideal clássico na Alemanha permanece excessivamente um ideal, mas, o que é mais importante, que o Romantismo é como que uma fatalidade nórdica (BORNHEIM, 2005, p.84).

Entretanto, não entraremos especificamente no debate acima citado. Propomos evidenciá-lo, aqui, para manifestar a compreensão da temática e não suscitar dúvidas em torno das concepções sobre o Romantismo que posteriormente iremos debater no intuito de abarcar as bases do pensamento humboldtiano.

Centrando as intenções nos primórdios das intencionalidades conceituais sobre a natureza, que compõem os domínios do período denominado como *Tempestade e Ímpeto* (Sturm und Drang), iremos expor algumas de suas principais indicações que situaram tais propositivas no cenário da cultura alemã do século XVIII.

A ideia de “Gênio”, nesse contexto, é significativa para a compreensão dos aportes gerais de tal movimento. Como se observa,

Dessa primeira onda “Romântica”, um tanto quanto rude e informe, irradiou-se – encontrando ampla receptividade – certa atitude de “dor

do mundo” (O famoso Weltschmerz de Werther). Aos jovens “gênios” veio de Rousseau um pessimismo profundo no tocante à sociedade e à civilização modernas (ROSENFELD, 2005, p.146).

Nos âmbitos de compreensão da perspectiva do gênio, tendo como base a noção de que a cultura e a ciência trabalham para o denegrir da arte (influência de Rousseau), figura o sujeito que, livre da reconstrução geométrica e simétrica da natureza, a exprime, pela mesma arte, em sua extintiva capacidade de síntese dos sentimentos que esta produz em si. Com essa lógica, o período do *Sturm und Drang* viabiliza as manifestações que, de todo modo, exaltam a expansividade das paixões e afeições reprimidas no ímpeto irracionalista.

Exprimindo enfaticamente esse prisma,

De um modo geral, a concepção de gênio, tanto do *Stürmer und Draenger* como dos românticos, desloca o centro gravitacional do pensamento estético. O que agora importa na indagação já não é tanto a obra (e sua apreciação) quanto o poeta e o ato criativo (ROSENFELD, 1969, p.149).

Rosenfeld (1969) busca explicitar a temática em torno das significações estéticas erguidas pela ciência e filosofia modernas, contrapondo-as às possibilidades de leituras e compreensões pelo movimento nascido nos entremeios da Alemanha.

Com isso, têm-se duas maneiras diferenciadas de observação das manifestações geniais em relação à natureza. Para os inclinados aos segmentos clássicos, o poeta se localiza na representação da natureza sendo subserviente à obra, sempre estabelecida pelos domínios das regras universais, constantes e destinadas à certa finalidade, tornando-se útil (ROSENFELD, 1969).

Já para o pensamento do *Sturm und Drang*, a autoexpressão, materializada na subjetividade do autor, o poeta, representa a instauração da verdade, não pela representação e imitação da natureza, mas pela autenticidade da profunda sinceridade do sujeito que a compõe (ROSENFELD, 1969). Assim, se expressa a verdade íntima do criador, sendo que “a perfeição é nociva na medida em que suprime a sinceridade e a espontaneidade” (ROSENFELD, 1969, p.149).

Suzuki (1998) expondo os elementos que exprimem os caminhos mais gerais sobre a noção de gênio para o movimento pré-romântico, aponta que considerações

importantes são delineadas no século XVIII por Edward Young¹¹, em suas *Conjecturas Sobre a Composição Original*. Segundo o mesmo, as propositivas de Young reverberam de modo significativo no movimento *Sturm und Drang*.

De modo geral, no período acima citado, Edward Young rejeita as possibilidades de manifestações artísticas, enquanto genialidade, nas construções que são elaboradas a partir da lógica mecanicista. Nesse caso, estabelecendo os padrões da arte nos âmbitos do processo sistemático apoiado nas lógicas manufatureiras, não existiriam possibilidades de evidenciação dos elementos essenciais da natureza. “A criação deve ser antes comparada a um organismo, que cresce autonomamente em virtude de sua própria natureza” (SUZUKI, 1998, p.59).

Sendo assim, o gênio imanente é o puro desenvolver das forças existentes no próprio ser que se materializa na arte, concebendo o estado real do que se pode entender como a ação divina dentro do ser que exprime tal arte. Por esse viés, “esse gênio é o Deus em nós” (SUZUKI, 1998, p.60).

Como se vê,

[...] Decifrar as manifestações do gênio, fazer com que se revele em toda sua força, é a melhor maneira de não agir contra os desígnios da natureza. Eis aí a origem da luta contra o espírito servil de imitação, contra as regras, o estudo, a convenção do gosto, enfim, contra tudo aquilo que, como num jardim francês, geometriza e tolhe o sublime de um florescimento natural. Eis aí também a origem de todos os ataques que o *Stürmer und Dränger* dirigirá ao Iluminismo (SUZUKI, 1998, p.62).

Nesse caso, podemos perceber a acentuação em torno das concretizações e concepções opostas ao arcabouço de leitura do universo desenvolvido no auge do advento do pensamento moderno.

Segundo Rosenfeld (1969), o individualismo racionalista, aqui, é substituído pelo individualismo organicista. Por esse contexto, é sobressalente a atitude criadora no sentido de construção do corpo material e imaterial que envolve a realidade imediatamente disposta ao ser humano.

Ao contrário da perspectiva moderna em seu advento, que via nas prévias manifestações geométricas a única e verdadeira possibilidade de existência a razão

¹¹ Edward Young (1683-1765) – Literato inglês - Autor de *The complaint, or Night Thoughts on Life e Death or Immortality* (1742-1745).

como possibilidade de concepção. Por essa abordagem, para a percepção organicista de entendimento do universo, tem-se que:

[...] a essência, verificável somente através de operações analíticas de abstração, é negada, ou, pelo menos, deixa de ser valorizada em seu sentido positivo, em contrapartida é acentuada a singularidade da pessoa concreta, inseparável do contexto histórico e nacional (ROSENFELD, 1969, p.150).

Portanto, seguindo a concepção do *Sturm und Drang*, existem peculiaridades que compõem o cenário geral do que se pode aferir como o todo, sendo que as assertivas em torno de elencar os objetos constantes em uma série de apresentações de um fenômeno não faz mais que evidenciar o que é comum num universo diferenciado.

Para Rosenfeld (1969, p.150), “o que se destaca é o todo concreto, integrado no seu ambiente e determinado por variáveis biológicas e étnico-históricas que o tornam inconfundível”. Sendo assim, a obra de arte não pode ser contemplada como mera reprodução fabricada por mecanismos e regras exteriores, mas tem de ser compreendida em si mesma, como uma totalidade orgânica que se mostra como elemento gerado do organismo maior que é a cultura (ROSENFELD, 1969).

Pode-se perceber, então, as oposições trazidas pelo *Sturm und Drang* em relação às propositivas de interpretação da natureza surgidas com o pensamento moderno em suas delineações iniciais. Nesse caso, vale entender que o pré-romantismo é também fruto da Modernidade, entretanto, é justamente pelo segmento da contestação de suas formulações que se afirma nos parâmetros da intelectualidade alemã.

2.2. O Esclarecimento alemão (Aufklaerung) e a filosofia kantiana

Estabelecendo a análise dialética em torno das considerações sobre o período que corresponde ao Romantismo alemão, nos cabe considerar os elementos centrais que, a partir do Pré-Romantismo (*Sturm und Drang*), receberam confrontações nos âmbitos mais gerais do pensamento filosófico na Alemanha. Nesse sentido, evidenciaremos o momento anterior às manifestações “irracionalistas” no processo de apreensão da valência última da natureza para estruturarmos a compreensão geral da questão que estamos tratando.

Desse modo, como afirma Bornheim (2005), trata-se do momento menos identificado como representante da cultura alemã. Mesmo inserida em suas margens territoriais, a perspectiva racionalista se imprime como manifestação da dependência intelectual e, sobretudo, cultural que o movimento de afirmação dos parâmetros alemães buscou se distanciar.

Expondo como referência os pilares erguidos pela razão nos contextos da Modernidade, temos a seguinte caracterização:

Só há condição de se transpor algo na medida em que o entendimento permite a descoberta de suas leis de funcionamento, superando o estágio de ignorância em que a humanidade se encontrava anteriormente. Razão e evolução conduzem a humanidade à liberdade dos jugos do passado, das crenças, dos dogmas e das superstições (NODARI, 2011, p.45).

Por esse viés, apontam-se os regimentos da condição de superação do estado de inferioridade em que se encontrava a Europa antes das percepções em torno da razão para leitura do seu entorno. Sendo assim, as estruturas racionais imprimem três pilares como perspectiva central de suas proposições: Natureza, Razão e Progresso (NODARI, 2011).

Essas três manifestações do pensamento, em torno das exposições reflexivas dos sujeitos que compunham o cenário do advento da Modernidade, figuram como veículo para a compreensão dos ares científicos e filosóficos que, nesse momento, estavam vigorando dentro dos limites da intelectualidade alemã. Vale ressaltar, novamente, que são essas considerações efetivas que o movimento romântico busca superar dentro da singularidade histórica que observamos.

Para compreender de maneira ampla, Bornheim (2005) expõe que, nesse período, a Alemanha vivia sobre o sombreado das instaurações do pensamento latino. Por esse caminho, devemos caracterizar a *Aufklaerung* como o movimento que buscou considerar os aportes da razão e instaurá-los dentro dos ambientes intelectuais alemães. Desse modo, aqui, está estabelecida também a perspectiva do sujeito, porém as assertivas circundam a individualidade cartesiana, expressa no *cogito*.

Nesse caso, a dominação da natureza e a sobreposição da religião natural em relação à religião histórica é que se apresentam na construção de um sujeito que, acima de tudo, deve ousar pensar com a racionalidade disposta para a ocasião.

Tendo tais perspectivas como importantes em nossa exposição da *Aufklaerung* alemã, natureza, razão e progresso se exprimem, respectivamente, na física newtoniana, com as leis de causa e efeito, a razão como mecanismo de aplicação dessa norma e os ideais iluministas como o centro das proposições em torno do progresso (NODARI, 2011). Com isso, o *esclarecimento* deve ser observado como questão além da perspectiva processual histórica. Deve ser observado como movimento contínuo, buscando aperfeiçoamento processual paulatino (NODARI, 2011).

Bornheim (2005) evidencia a dependência da Alemanha em relação ao pensamento francês nesse período. Como mostra,

Exemplificativa, sob este ponto de vista, é a corte de Frederico o Grande, reflexo da francesa e frequentada por Voltaire. Ou Leibniz que escreveu quase toda sua obra em francês. Ou ainda Gottsched, cuja reforma do teatro foi integralmente inspirada na Arte Poética de Boileau e nos clássicos franceses, contra o teatro popular de sua época (BORNHEIM, 2005, p.78).

Ainda em Bornheim (2005) temos as explicações que nos ajudam a compreender como se instaura a influência do pensamento latino em relação aos aportes da cultura alemã e suas inserções filosóficas. Nesse caso, devemos observar os períodos que correspondem à Renascença e à Reforma.

No momento em que a Itália está vivendo o período da Renascença, observando a retomada das égides do pensamento clássico e as linhas mais gerais do pensamento platônico-pitagórico, na Alemanha está se processando a Reforma, com sua aproximação aos elementos espirituais e a designação do sujeito mediante suas observações vocacionais. Como se pode observar, “o grande tema da cultura renascentista é a natureza, e o caminho que conduz a ela, a razão. Para Lutero, o único caminho válido é a fé, e seu objeto é o sobrenatural [...]” (BORNHEIM, 2005, p.78).

Bornheim (2005) ainda expõe que Martín Luther – Martinho Lutero – (1483-1546), em seus escritos, faz algumas concessões à cultura devido à necessidade de cada sujeito se aprimorar em relação às suas vocações, ao seu chamado divino. Nesse caso, figuram a fundação de escolas e o aprendizado das artes. Assim, “se a vitória nos países latinos cabe ao racionalismo, na Alemanha é o irracionalismo que se introduz, constituindo-se em uma das presenças constantes ao longo de toda a cultura alemã” (BORNHEIM, 2005, p.78).

Pode-se caracterizar, então, o espaço de afirmação cultural alemã como contrário aos mesmos comprimentos do espectro de afirmação cultural no ambiente latino, nesse caso, representando pelo pensamento italiano.

Com as exemplificações acima, tendo como fio condutor a Reforma e a Renascença, se estabelece de modo mais claro a construção histórica do processo de instauração do movimento romântico alemão. Nesse sentido, o surgimento da Reforma, de todo modo, isola a Alemanha por cerca de dois séculos e, com isso, separa-a das heranças e contextos culturais latinos (BORNHEIM, 2005).

Por esse viés, vão se estabelecendo movimentos de re-inserção da Alemanha dentro do quadro intelectual europeu e, nesse caso, a primeira tentativa e manifestação concreta dessa situação surge no século XVIII: a já citada *Aufklaerung*, buscando assimilar os limites delineadores do que se denominou por cultura europeia (BORNHEIM, 2005). Como se observa, o nascimento da *Aufklaerung* alemã é justamente a busca pelas delimitações no contexto da razão, erguidas pela Modernidade, processada no território nórdico.

Sendo assim, culminamos na figura do filósofo Immanuel Kant (1724-1804). Esse pensador, ímpar no cenário da filosofia ocidental, busca estabelecer a compreensão do que se pôde instaurar como “esclarecimento” [*Aufklaerung*]. De modo categórico, em um ensaio denominado “o que é a *Aufklaerung*?” Kant busca definir o significado do Século das Luzes (BORNHEIM, 2005). Importante destacar que se aborda um período específico da obra kantiana que está inserido na construção do panorama romântico evidenciado neste capítulo. Esse momento inicial se apresenta importante nesse momento, porém posteriormente Kant redefine suas circunscrições filosóficas, redimensionando suas averiguações.

Temos, então, a seguinte definição:

Esclarecimento [*Aufklaerung*] é a saída do homem de sua minoridade, da qual ele próprio é culpado. A minoridade é a incapacidade de fazer uso de seu entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o culpado dessa minoridade se a causa dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de coragem de servir-se de si mesmo sem a direção de outrem. Sapere aude! Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do Esclarecimento [*Aufklaerung*] (KANT Apud NODARI, 2011, p.48).

Observa-se, com esse trecho, a delineação que Kant estabelece para compreender, de fato, os vieses que a cultura latina desenvolveu para a leitura da

natureza num processo amplo. De fato, para Kant, a grande contribuição reside na capacidade do ser humano desvencilhar-se do jugo intelectual de um indivíduo outro, da autoridade, e, com a apreensão racional do sistema mundo, estabelecer as conceituações que se dispuserem à sua autonomia.

Interessante notar que pode existir certa dualidade nessa leitura quando se aplicam os contextos históricos. Bornheim (2005) nos expõe que Kant ignora o período que a Alemanha está vivendo, justamente de sua minoridade intelectual caracterizada na inserção da cultura latina em seus domínios.

Como se observa,

Se a Reforma apresenta-se como um movimento nitidamente germânico, uma erupção nórdica, a *Aufklaerung*, bem ao contrário, é uma quebra do elemento nacional, desenvolvendo-se como uma etapa bastarda (BORNHEIM, 2005, p.79).

Entretanto, devemos ter em mente que a contribuição maior da interpretação kantiana é expor que a razão, agora, figura como eixo central que permite a atuação do homem enquanto ser que domina o mundo. “O homem atingiria, portanto, o máximo de humanidade se racionalista” (BORNHEIM, 2005, p.79). Com isso,

Tudo é, assim, subordinado à razão. Não valem mais as coisas, e sim os objetos pensados; o mundo passa a ser o mundo do homem; Deus, o Deus do homem; e a religião só é considerada válida “dentro dos limites da razão pura”, como exige Kant em sua última obra (BORNHEIM, 2005, p.79).

É justamente através da abordagem que a influência kantiana imprime que surge como fator as possibilidades de outras leituras da realidade existencial do universo, com Fichte e Schelling, tornando ampla as designações intelectuais do Romantismo alemão. É no estabelecimento da suposição do indivíduo enquanto autônomo e responsável pelo uso de suas capacidades humanas que o filósofo prussiano define os limites entre fenômeno e numeno. Nesse aspecto, “todo ser humano deve ser humano, pois o torna digno de receber o adjetivo de humano” (NODARI, 2011, p.49).

Ampliando a compreensão, temos a seguinte perspectiva,

Então, enquanto os outros animais são submetidos às leis naturais, o ser humano, única criatura racional, fica submetido a elas apenas como ser sensível ou fenomênico, pois ele, enquanto, também e simultaneamente, ser inteligível ou numênico, ele tem a possibilidade de atingir a maioridade, ou seja, a autonomia (NODARI, 2011, p.50).

Buscando evidenciar as interpretações e formulações de Kant para desenvolver as ideias que caracterizam o Romantismo, nos vemos diante, então, da concepção que

busca entrelaçar e dar respostas às possibilidades de apreensão do conhecimento e, assim, desvendar as incógnitas em relação ao sujeito que conhece e o objeto a ser conhecido.

Deve-se ressaltar que não é nossa intenção mergulharmos a fundo na teoria kantiana, mas somente expor que a teoria que concebeu a noção de fenômeno e numeno influenciou de modo direto às diretivas do pensamento de Fichte, que se estabelecerá como o caminho inicial da abordagem Romântica com os irmãos Schlegel.

Por realidade fenomenal Kant estabelece os acontecimentos observados através da ótica do sujeito e, no ponto inverso, a realidade numenal se dispõe na *coisa em si*, independente do sujeito (SILVEIRA, 2002). Temos, então, a separação entre dois mundos, porém, ao mesmo tempo, a interligação prática entre os dois.

Desse modo,

A matéria de qualquer fenômeno constituía-se das sensações produzidas pelas coisas em si que careciam de qualquer estrutura. Estas sensações eram ordenadas pelas formas a priori da sensibilidade (o espaço e o tempo), resultando nas percepções; a razão aplicava-lhes as formas a priori do entendimento, alcançando então as coisas para nós. Portanto os objetos nos eram dados na sensibilidade e pensados através de conceitos e princípios no entendimento. As duas faculdades cognitivas estavam indissolúvelmente ligadas, sendo ambas indispensáveis ao conhecimento (SILVEIRA, 2002, p.40).

O trecho acima evidencia de modo categórico a diferenciação entre o que se entende por fenômeno e numeno, e suas possibilidades de atuação de acordo com o legado kantiano. De modo mais amplo, ao retirarmos os elementos obtidos pelas sensações em relação a um objeto real, teremos somente duas caracterizações restantes, o espaço e o tempo. Sendo assim, espaço e tempo são delineações *a priori* que nos possibilitam, através do fenômeno, perceber as diversas possibilidades do *numeno*, mas o *objeto em si* não é passível de ser apreendido.

A concepção de mundo kantiana, diferenciando o reino do fenômeno e o reino dos objetos em si, trouxe consigo as possibilidades de leituras em torno da existência de um mundo da liberdade, característico do ser humano, e o mundo da necessidade, característico das afirmações inerentes às leis da natureza. Existe aí certa radicalização com relação às manifestações de um mundo espiritual e um mundo material que irá ser questionada por filósofos pós-kantianos, dentre eles Fichte (BORNHEIM, 2005). Essa distinção surge em sua “Crítica da Razão Pura” que, posteriormente, é transformada em

termos teóricos pelo filósofo que, a partir de reflexões, muda suas perspectivas de pensamento.

Como se pode observar, no período que estamos tratando,

Os filósofos pós-kantianos estavam concentrados em certos problemas que o mestre de Königsberg não “soubera”¹² resolver, certas antinomias que punham em manifesta contradição o seu sistema: as antinomias entre sensibilidade e entendimento, entre realidade fenomenal e realidade numenal, e sobretudo entre ciência e moral (BORNHEIM, 2005, p.85).

Nesse caso, Kant buscou diferenciar dois mundos. O mundo da natureza, em que estão intrínsecos os encadeamentos das designações de causa e efeito estabelecidas pela física newtoniana, e um mundo em que se encontram os elementos da liberdade humana, local em que estão inseridos os valores, as possibilidades e a moral (BORNHEIM, 2005).

Ressaltamos que nossa análise, aqui, está centrada nas abordagens kantianas que se expõem como importantes em determinado momento para a formulação dos debates, no seio da Alemanha, que permitem a delimitação do Romantismo nesse país. A concepção exposta se insere na obra *Crítica da Razão Pura*. Em sua terceira crítica, sobre a faculdade de julgar, Kant redesenha suas abordagens, superando esta inicial.

Nesse contexto de dualidade, de dois extremos em relação às condições da existência humana e, sobretudo, das possibilidades de atuação humana, desenvolvida por Kant em suas perspectivas da ética e da moral, é que se desdobrarão as abordagens de outros filósofos na busca de irromper com o sentimento característico do Romantismo posterior que é o de totalidade, rompendo, de certo modo, com as consignações entre fenômeno e numeno.

2.3. A Doutrina da Ciência de Fichte e a afirmação do mundo como entidade puramente ideal

O filósofo que estrutura o pensamento inicial do Romantismo, mesmo sem essa intenção, mas por sua filosofia ter sido a base da construção romântica em torno de suas designações intelectuais para a leitura das possibilidades de compreensão da existência

¹² Aspas inseridas por nós.

humana, é Johann Gottlieb Fichte (1762-1814). A obra de Fichte, que possui significativa expressão para o Romantismo, foi a “Teoria da Ciência”, publicada em 1795.

De modo específico, nos concentraremos na compreensão dos aportes fichteanos para a superação da antinomia fenômeno/numeno criada anteriormente por Kant na Crítica da Razão Pura.

Após Kant, na Alemanha, Segundo Asmuth (1998), a filosofia em seu aspecto mais abrangente vai se mostrar na busca e concepção de um princípio correspondente à essência de todas as coisas. Nesse caso, esse princípio,

Deve satisfazer os requisitos de unidade, imanência e capacidade de gerar um sistema. Ele deve permanecer em si, e isso, mesmo quando sai de si. O diverso deve ser descoberto como uno no múltiplo, deve evidenciar-se o uno como fundamento. Mas, ao mesmo tempo, o diverso deve ser derivado do uno (ASMUTH, p.55, 1998).

A reflexão fichteana vai se estabelecer justamente na compreensão dos elementos que nos possibilitam entender a realidade como “una”, dispendo aos contextos enredados na estrutura da apreensão da natureza as possibilidades que permitem reconhecer o princípio de totalidade dentro das particularidades que se podem destacar em certo fenômeno. Nesse sentido, “a verdade só é possível na absoluta unidade, na unidade absoluta que é, simultaneamente, a unidade do conhecimento e da coisa” (ASMUTH, p.58, 1998).

Por esse viés, Bornheim (2005) nos aponta que o caminho encontrado por Fichte, visando superar o dualismo erguido por Kant, foi estabelecer que o filósofo deve optar radicalmente por seguir um dos dois caminhos no intuito de explicar a realidade (liberdade/necessidade).

Obviamente, Fichte se colocou nos meandros de explicação do mundo a partir do reino da liberdade, ou seja, da possibilidade humana de atuação e escolhas mediante seus posicionamentos e paixões. Para compreendermos a delineação da afirmação do mundo como puramente ideal, iremos, nesse passo, compreender as formulações fichteanas que buscavam explicar a realidade existencial do homem e sua inserção na natureza a partir da negação, *a priori*, do reino da necessidade e, posteriormente, da afirmação de tal mundo como reflexo e confirmação do reino da liberdade.

Temos, então, duas perspectivas: A liberdade (ação humana) e a necessidade (determinismo). Para dialogarmos de maneira direta e simples, vale novamente destacar

esses dois elementos que se inserem dentro das propositivas filosóficas erguidas pela Modernidade e, sobretudo, evidenciados com força na designação fenomenal e numenal de Kant.

No caso em questão, Fichte amplia o debate construindo a noção de que se houvesse somente o reino da necessidade tudo estaria completo e acabado dentro de um cabedal de possibilidades previamente dadas pelas condições mecanicistas da natureza. Neste ínterim, esse pensador busca negar as categorias de existência de um mundo exterior ao condicionante interno do homem como o espírito ou, então, a possibilidade do pensamento. Sobretudo, aqui, podemos evidenciar a estruturação do composto geral que irá sustentar a ideia de um princípio fundamentante do pensamento de Fichte: O Eu.

Bornheim (2005) nos aponta que o Eu fichteano se constitui como um primeiro princípio que delinea as possibilidades de juízo da existência humana a partir das condições efetivas do que se pode entender como unidade. Um princípio que busca superar as assertivas apenas lógicas, que se amplia dentro de um universo metafísico, atuando como condicionador dos componentes mais gerais do mesmo universo.

Desse modo, o Eu

Não pode ser algo de morto, de estático, mas deve ser ativo, dinâmico, pois só assim poderá de fato explicar a realidade. Não basta que seja apenas um fato (Tatsache), mas deve ser o que Fichte chama de *Tathandlung*, isto é, ação efetiva (BORNHEIM, 2005, p.86).

Nesse sentido, o Eu se expressa como autoconsciência pura, ação efetiva que condiciona os demais elementos do cosmos, expressando-se enquanto universal e uno dentre todas as possíveis manifestações físicas e metafísicas. Bornheim (2005) ainda expõe que o Eu puro de Fichte não se trata da particularidade ou da superposição das expressões individuais a destarte da coletividade da humanidade, pelo contrário, se aplica como supra-individual, configurando-se como a essência que o ser humano carrega consigo de absoluto e divino.

Asmuth (1998) mostra que Fichte deixa de lado o saber na perspectiva do objeto e estabelece a concepção de que através do próprio pensar é possível a certificação do absoluto. Por esse viés, se pode caracterizar que:

O princípio da filosofia, o seu verdadeiro ponto de partida, é o absoluto. Ele é unidade e verdade. Este absoluto é aquele acerca do qual, frisa Fichte, não está em questão “como se domina esse ser, mas como se apreende e mantém interiormente. Denomina-se, ainda assim, esse ser como Eu” (ASMUTH, 1998, p.58).

Para ampliar a noção, possibilitando-nos a expressão concreta do que seja o Eu puro, podemos entender que este se caracteriza como um aparato metafísico que não se imprime na dinâmica efetiva do pensar humano enquanto substância, ele se distancia da *res cogitans* de René Descartes (BORNHEIM, 2005). O Eu puro, absoluto, é criador de toda a realidade, é a ação criadora do ser homem e, nesse contexto, das designações ideais de tal ser, “estamos, portanto, diante de um agir absoluto, completamente livre e que é a liberdade mesma; somente a partir dessa liberdade podemos compreender nosso eu substancial (BORNHEIM, 2005, p.86).

Nesse sentido, o Eu,

É o fundamento de todo o saber, mas não acede, ele próprio, ao saber, porque o saber assenta sempre a disjunção entre o que sabe e o que é sabido. Não se chega, assim, ao “conteúdo” do absoluto por um processo de conhecimento habitual. Muito pelo contrário, para tal é necessário o puro pensar sempre como um gerar e produzir. O puro pensar procede inteiramente imanente, a partir de si (ASMUTH, 1998, p.59).

O mundo ideal de Fichte, que encarava como real, a partir da construção do Eu, se forma não como estruturado entre a lógica que situa as dimensões do pensamento para com o mundo físico natural, pelo contrário, a ação efetiva do Eu, criadora e dinâmica, estabelece a vivência dos mundos existencial e não-existencial, um mundo em si e o universo criado para a afirmação das construções do Eu.

Nesse caso,

[...] tanto o eu substancial como a realidade extramental – são derivações do Eu, produtos dele, e por isso o Eu puro é um princípio metafísico que permite compreender, internamente, todo o processo da realidade, o advento do eu individual e do mundo que o cerca (BORNHEIM, 2005, p.86).

Estabelecendo uma relação discreta com os aportes erguidos junto ao advento da Modernidade, podemos dialogar com a possibilidade de compreensão do que corresponde ao ser que pensa. Por esse caminho, basta relembramos algumas prerrogativas que sustentam a noção de substância pensante de Descartes, ou seja, a *res cogitans*.

Nesse aspecto, o pensamento se compunha na movimentação de partículas do cérebro humano inseridas na grande máquina denominada natureza. Assim, o pensar era fruto da movimentação física estrita. Para Fichte, a manifestação e, sobretudo, a construção do mundo interior e exterior se dá de modo estritamente oposto ao

pensamento cartesiano. O Eu é incondicionado, ilimitado e, ao mesmo tempo, explica e condiciona tudo. É o elemento metafísico que rege e dinamiza as ações dentro do ser que pensa, e é justamente esse pensar que deve reger as atitudes filosóficas no intuito de busca incessante do Eu interior, o Eu puro.

Como afirma Bornheim (2005, p.86),

[...] através da atividade de pensar, do pensar-se a si mesmo, atinge o filósofo a ação efetiva do Eu puro, pela coincidência com o pensamento puro, incondicionado, dinâmico, que é princípio metafísico de toda a realidade. O pensar-se a si mesmo produz tudo.

Devido ao fato do Eu puro ser compreendido como pensamento puro, ou seja, a atividade de estabelecer conexões no mundo das ideias, o pensar-se a si mesmo se configura na atitude de aproximação contínua da ação dinâmica que insere todos os seres humanos na atividade do pensar. Nesse caso, o filósofo encontra cada vez mais possibilidades de compreensão da realidade quando pensa a si, interiorizando os dilemas em torno da função única da existência humana, o pensar. “O Eu se busca a si próprio e esse buscar-se é toda filosofia [...]” (BORNHEIM, 2005, p.87).

Após as definições concretas estabelecidas por Fichte sobre as possibilidades metafísicas de explicação da existência humana, em torno da lógica abordada pela figura do Eu, algumas indagações podem se desenrolar mediante os questionamentos que circundam a experiência empírica da realidade. Como tecer relações sobre a natureza e as formas de atuação que se materializam no cotidiano terrestre enquanto reino da necessidade?

Bornheim (2005) evidencia que Fichte expôs de maneira muito perspicaz sua leitura em relação a essa manifestação do pensamento, imprimindo outro diálogo sobre a questão, de modo diferenciado de Kant, que entendeu esse caminho como realidade fenomenal e numenal.

Para Fichte, segundo Bornheim (2005), o mundo da necessidade é a negação do Eu, ou seja, negação do mundo ideal composto pelo Eu puro. Sobretudo, o reino do não-Eu se dispõe como possibilidade de afirmação do Eu. “O Não-Eu é um produto da autodeterminação do Eu, e nada de absoluto ou situado fora do Eu” (FICHTE Apud BORNHEIM, 2005, p.88).

Segundo Asmuth (1998, p.60),

Nós próprios nos impusemos a tarefa de encontrar o fundamento de todo o saber. Assim, o absoluto é sempre colocado numa perspectiva

que é negada somente no aspecto inteligível, ou seja, no puro pensar, para permitir que – para o pensar – o absoluto apareça.

A atividade criadora do Eu, dinâmica e ativa, é a mesma que recria, mediante o inconsciente, a existência de um mundo extramental em que se possa reafirmar a existência do Eu supra-individual. Para compreender a lógica de existência do não-Eu é necessário que entendamos a estruturação da moral fichteana. Desse modo, a liberdade pressupõe o não livre. Mediante esse atributo, o ser humano é delineado pelo vir a ser livre, um eterno buscar da liberdade em seus âmbitos mais essenciais. Por esse caminho, a ação humana, constituinte da moral estipulada por Fichte, se resume no buscar infinitamente a liberdade. Para isso, deve-se evidenciar a função do Eu puro prático.

A dimensão do Eu puro teórico está intimamente ligada às dimensões do Eu puro prático. “A chave última para entender todo o seu sistema é a razão prática: a moralidade, a liberdade” (BORNHEIM, 2005, p.88). O processo de compreensão do Eu puro teórico nos possibilita o entendimento sobre os regimentos de funcionamento da lógica do mundo estritamente ideal de Fichte, já o Eu puro prático, ou seja, a efetivação moral do reino da liberdade é estabelecido pela imaginação produtora que evidencia no cotidiano do ser humano o não-Eu, o universo das representações que possuem a finalidade de reafirmar os caminhos de Eu puro.

Sendo assim,

[...] entende-se agora melhor que o mundo representado não constitui tão-somente o produto de uma fantasia caprichosa, mas da liberdade que coloca, com necessidade, os obstáculos a seu próprio exercício, fazendo do dever-ser, da ideia eterna do bem, o sentido último de todo ser, de toda realidade (BORNHEIM, 2005, p.89).

Pode-se compreender que a necessidade prática de atuação humana no sentido de alcançar a liberdade, via moral, é a essência do *ser homem* enquanto possibilidade de movimento do eu Puro.

Como se percebe nos escritos Fichte,

Assim, não é a ação das coisas presumidas exteriores a nós, não é também a produção de puras formas pela nossa imaginação, pelo nosso pensamento, mas é a crença necessária em nossa liberdade, em nossa ação positiva em certas leis de conduta humana que se funda toda consciência de uma realidade exterior. Não é a consciência do mundo real que é a razão da necessidade de agir, mas é a necessidade de agir que é a razão da consciência do mundo real (FICHTE Apud BORNHEIM, 2005, p.89).

O que explica Bornheim (2005) sobre a teoria fichteana é que o absoluto, o infinito, é o elemento central da perspectiva condicional da existência humana. O fato do Eu puro ser infinito e ilimitado, faz com que o Eu prático, a partir de condições *a priori*, estructure a realidade a fim de obter eternamente obstáculos a serem transpostos, levando à construção do imaginário da liberdade a ser conquistada, ou seja, a aproximação junto ao Eu puro. Esse é o fim último do *ser homem*, atingir a liberdade no movimento eterno de seus limites que não possui limite, compreendendo-se dentro das perspectivas da totalidade.

Bornheim (2005) evidencia a importância da “Teoria da Ciência” para a afirmação e construção do movimento Romântico. Aponta-nos que por volta de 1797, três anos após a publicação de Fichte, um grupo encabeçado pelos irmãos Schelegel começa a estabelecer um diálogo fecundo em torno das composições fichteanas no intuito de afirmar a cultura e filosofia alemã.

Junto aos Schelegel, podemos inserir Novalis (1772-1801), Tieck (1773-1853), Schleiermacher (1768-1834) e Schelling (1775-1854). Vale destacar, também, que o movimento romântico, no seu caminhar histórico, vai se distanciando das égides fichteanas, porém, em termos iniciais do movimento, o pensamento de Fichte foi incorporado de maneira quase que irrestrita (BORNHEIM, 2005).

A unidade e totalidade são os elementos centrais que atraem as vistas dos pensadores românticos (BORNHEIM, 2005). Pode-se afirmar que a unidade é o elemento chave para a compreensão de todo o percurso histórico do período, sejam eles políticos ou culturais.

Como se observa,

Na França, a exigência de unidade tendeu a realizar-se, predominantemente, em um sentido político. Na Alemanha, ao contrário, essa mesma exigência impor-se-á no campo da cultura, manifestar-se-á na filosofia, na ciência, na arte, na poesia [...] (BORNHEIM, 2005, p.91).

Todo o pensamento após Kant (Esclarecimento) na Alemanha se concentrava na estruturação de um princípio único, assim como afirmado no início desse sub-tópico. Esse foi o fato que mais marcou as assertivas românticas, a ocorrência de se poder explicar a realidade por um princípio único (BORNHEIM, 2005).

A unidade sentimento/realidade é a tônica do Romantismo. Esse diálogo em torno das possibilidades de compreensão do universo se materializa, *a priori*, junto às

considerações de Fichte, associando o vir a ser como o caminho delineador da existência humana.

2.4. A filosofia da natureza em Schelling

Uma das facetas categóricas que nos ajuda a compreender as bases do pensamento romântico, utilizadas, posteriormente, por Alexander von Humboldt em suas propositivas científicas e filosóficas, é o pensamento desenvolvido por Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling (1775-1854).

Meyer-Abich (1962) indica que o naturalista é em verdade um representante do “holismo” forjado por Schelling a partir de suas conjecturas em termos de abordagem sobre a natureza. Nesse caso, a compreensão humboldtiana do planeta movido por uma força organizativa caracterizada como o organismo - que será evidenciada por nós no terceiro capítulo deste trabalho – está apoiada nos aportes do pensador que agora iremos discutir.

Tal filósofo foi discípulo de Fichte, buscando ampliar as formulações de seu mestre em seus estudos. Sua teoria, em linhas gerais, o fez o maior filósofo do movimento romântico (BORNHEIM, 2005) e, para além, o fez ser considerado pelo próprio Fichte como seu seguidor mais promissor (BORNHEIM, 2005). Deve-se destacar, igualmente, que a filosofia de Schelling se distancia em certo momento das formulações fichteanas devido ao grau de maturidade atingido por seu discípulo. Desse modo, nos concentraremos em entender os aportes principais da leitura em relação à natureza realizada por Schelling que irá se compor como influência significativa ao movimento romântico.

Ao se debruçar sobre a construção filosófica idealista de Fichte, Schelling busca corrigir, ou então, superar, uma questão que se pode estabelecer como imprecisa na elaboração de mundo de seu mestre: o fato da concepção do Eu se basear pura e simplesmente no sujeito e na moral. Nesse caso, traz para o debate as dimensões relativas à natureza, ou seja, ao não Eu.

Como se nota,

Conhecedor profundo de Spinoza, Kant e Goethe, aos poucos Schelling toma consciência das deficiências do sistema de Fichte. A seus olhos, a Teoria da Ciência apresenta uma lacuna gravíssima: não existe nela uma filosofia da natureza (BORNHEIM, 2005, p.98).

Nesse sentido, a filosofia de Schelling será pautada nas possibilidades de leitura do universo na figura do Absoluto, mas, agora, tendo a natureza como elemento chave para as novas designações de tal construção teórica. Por esse aspecto, escrevia sobre uma ética para a interpretação da natureza que constituiria um “sistema completo de todas as ideias” (GONÇALVES, 2005).

Essa nova ética, em linhas gerais, deveria partir de perguntas efetivas que centrassem suas abordagens na relação do ato livre da vontade com o mundo que o compõe, apresentando a transformação da reflexão desse mundo, que se torna produto e meio do surgimento do ato de liberdade (GONÇALVES, 2005).

Como nos aponta Barboza (2005, p.61), “entre teoria e empiria [para Schelling] não haveria divergência, mas plena convergência, pois em última instância inexistente diferença entre espírito e natureza”. O grande salto elucidativo está na compreensão da natureza enquanto espírito visível e o Eu como espírito invisível. Desse modo, parte de uma essência totalmente livre, mas não exclui o mundo objetivo; ambos existem ao mesmo tempo (GONÇALVES, 2005).

Nesse sentido, “[...] é aí, com a proposta de uma não separação entre natureza e ser moral, que [...] lança, pela primeira vez, uma crítica contra a forma objetivante de pensar a natureza, oferecida pela física vigente na época” (GONÇALVES, 2005, p.75).

No pensamento de Schelling, colocar as questões existenciais somente no mundo e nas estruturas da subjetividade e finalidades morais posicionava a filosofia em apenas uma das faces de conhecimento desse mundo. Era necessário, também, estabelecer relações com o *ser* da natureza, a consciência da representação material do universo (BORNHEIM, 2005).

Para tal,

[...] a liberdade e seu fundamento não estão para além da física, no sentido de uma metafísica pré-crítica; ao contrário, ela é a ação atuante na e da própria natureza, enquanto instância da totalidade absoluta e enquanto mundo pensado nessa nova ética (GONÇALVES, 2005, p.76/77).

Com isso, “[...] significa dizer que, à *natura naturans* dada por intuição intelectual ao filósofo, deve agora ser apontada a sua contrapartida, a *natura naturata* considerada como sua visibilidade fenomênica” (BARBOZA, 2005, p.61). Sendo assim, Eu e não-Eu se tornam o mesmo elemento, mas não sendo um o mero fruto das

possibilidades de construção do outro enquanto sua negação, ao contrário, trata-se da mesma concepção em estágios de consciência diferenciados. O não-Eu, para Schelling, é o Eu não consciente de si.

Gonçalves (2005) aponta que como um produto do ato da liberdade, a natureza revela seu potencial criador, seu sentido caracterizado na liberdade criadora, compondo a autoprodução infinita. Assim, “ela passa a ser, ela mesma, o absoluto” (GONÇALVES, 2005, p.77).

Nesse ínterim,

De fato, quando o olho se abre e percebe o mundo exterior, vê o mero resultado da atividade originária do universo pairando diante de si, como efetividade constituída, que, nela mesma, não é algo simplesmente deduzido a partir do Eu, por conseguinte algo ilusório em sua autonomia, mas sim “existente ao mesmo tempo que ele”, no entanto de modo inconsciente, ou seja, o seu lado estrangeiro e anterior à reflexão (BARBOZA, 2005, p.63).

Schelling ainda situou sua abordagem filosófica a partir de um componente (princípio) que pudesse se expressar enquanto incondicionado, ou seja, não sendo delimitado e direcionado por outro elemento, impondo condição e não sofrendo nenhuma outra para consigo.

Por esse viés, estabelece o princípio metafísico do Eu puro, entretanto, natureza e moral humana convergem em um mesmo Eu (BORNHEIM, 2005). Indo além, “a natureza só pode ser compreendida a partir do espírito, ela não é mais do que um devir do espírito” (BORNHEIM, 2005, p.100).

O componente incondicionado, na estrutura geral do pensamento de Schelling, se traduz na perspectiva de que “todo objeto pressupõe um sujeito que explica e condiciona. O incondicionado, assim, só pode ser um sujeito, e um sujeito absoluto, que justifique não só todo objeto, mas também o sujeito relativo” (BORNHEIM, 2005, p.98).

Como se observa,

[...] basta reconhecer que a atividade própria do Eu, em princípio reduzida à atividade pura da razão ou à atividade prática da vontade, ao afirmar-se como objetiva ou ao exteriorizar-se para fora da pureza inicial, revela-se não mais como algo diferente ou mesmo oposto à natureza, mas como vontade que é, ela mesma, um impulso natural, um impulso natural de ser feliz, ousará dizer Schelling (GONÇALVES, 2005, p.79-80).

Existe a configuração geral de que espírito e natureza se compõem em uma coisa só, gerando estágios diferenciados de consciência em torno das manifestações que a vida pode exibir em sua totalidade. Nesse sentido, a matéria orgânica e inorgânica arranjam estados diferenciados de manifestação da vida. Um corpo orgânico organizado pode ser entendido como consciência ativa, enquanto a matéria inorgânica como a vida em estado de dormência.

Como se observa,

Transmitem-se características de um domínio para o outro, de modo que o espírito, tido por invisível, é postulado como visível na natureza, e a natureza, tida como visível na sua independência exterior, é postulada como presença invisível (passível de construção) no espírito: o que se nomeia identidade total entre o ideal e real, ou ponto de indiferença (BARBOZA, 2005, p.64/65).

A possibilidade, então, de se observar a natureza reside na construção da ideia de polaridade. Nesse ínterim, temos uma dialética em torno das condições de existência e superação do estágio anterior ao modo que certo componente na natureza se apresenta, buscando alcançar uma forma melhor desenvolvida, criando, assim, a história da natureza que compõe a filosofia da natureza. Seria papel do filósofo natural compreender e explicar esse processo de transformação contínua e dialética entre a vida em sua forma invisível (espiritual) e visível (natureza).

Desse modo,

A natureza deve ser compreendida, portanto, como uma luta contínua de forças opostas. Schelling afirma que “é a priori certo que na natureza inteira atuam princípios divididos em dois, realmente opostos” e que todo dualismo tende a superar-se através de um novo indivíduo. Mas nenhum indivíduo é algo de definitivo, pois se o fosse romper-se-ia a evolução (BORNHEIM, 2005, p.101).

Bornheim (2005) e Barboza (2005) evidenciam que, desse modo, Schelling concebe um idealismo de fato universal, ampliando-o e possibilitando, assim, a construção de um entendimento científico idealista. Por esse caminho, fica estabelecida a ideia de evolução, característica da renovação contínua da natureza através das manifestações espirituais da vida. “O processo de evolução permite compreender a unidade final de toda natureza através de uma série gradual que a conduz progressivamente ao mais perfeito” (BORNHEIM, 2005, p.102).

Nesse caso,

O projeto de idealismo objetivo de Schelling pode ser condensado na busca de superação da dicotomia sujeito-objeto, promovendo uma espécie de identidade ou indiferença entre a realidade objetiva da natureza e a realidade subjetiva do espírito humano (GONÇALVES, 2005, p.80).

Observando as abordagens iniciais e finais de Schelling, pode-se perceber que o filósofo carrega consigo as concepções inerentes ao seu mestre, Fichte, porém, com o passo do avanço de suas formulações, vai se distanciando até construir um sistema idealista diferente do forjado anteriormente. Esses elementos de observação e entendimento da natureza se configuram como essenciais dentro da compreensão da ciência humboldtiana, visto que Schelling, além de amigo pessoal, marcou com força as concepções do naturalista prussiano.

2.5. Romantismo alemão X Iluminismo - um ensaio ilustrativo da literatura romântica e sua visão de natureza

Para traduzir os contornos do Romantismo na Alemanha, busca-se, nesse momento, abordar uma obra específica que simboliza os caminhos gerais dos aportes que estruturaram o contexto que delineamos acima. Nesse caso, trataremos de “O Pequeno Zacarias chamado Cinábrio” de E.T.A. Hoffman ((1776-1822).

O livro que segue nossa breve análise, no intuito de expor as características gerais do movimento romântico alemão, facilitando a compreensão dos seus aportes interpretativos em relação à natureza e seus aspectos mais amplos, se compraz em uma paródia que estabelece o diálogo entre as ideias erguidas com o Iluminismo e as possibilidades de leitura do mundo sobre outra perspectiva, não delimitadora em termos cartesianos, mas apresentando as conjunturas do sentimento da natureza e da amplitude que a mesma imprime ao ser humano.

Nesse sentido, outra visão de mundo é delineada neste contexto. A partir da imaginação e dos aportes do espírito humano, os contornos da visão que estrutura a abordagem nos caminhos contrários a objetividade da razão se evidenciam, forjando outro olhar para com a realidade.

Em tal obra, a personagem central é o pequeno Zacarias, filho de uma camponesa extremamente pobre. Sua mãe se vê em uma situação muito difícil e

desgastante, pois possui um filho completamente disforme e em nada avantajado pela natureza no que corresponde aos seus aspectos físicos.

Zacarias é um menino muito feio, não possuindo mais que alguns palmos de altura, com dificuldades em permanecer em pé, nariz pontiagudo e com sérios limites em sua fala. Segundo Hoffman (1776-1822) em sua obra, as palavras do menino mais pareciam grunhidos ou, então, miados estridentes de um velho gato.

Certa vez, quando sua mãe o carregava ao ombro em um cesto, junto com toras que seriam utilizados como lenha, murmurando os infortúnios da vida que foram-lhe destinados, sofreu uma queda, e com isso perdeu os sentidos. Nesse momento, o pequeno Zacarias foi arremessado ao lado da mãe e buscava se aconchegar perto dela.

Quando estava ao lado de sua progenitora, condenados ambos a morte pela fome, sede e extrema miséria do momento, uma senhora chamada Rosenchön, que na verdade era a fada Rosabelverde, os percebeu naquela situação e foi acometida por uma intensa paixão pelo menino. Colocou um feitiço em seus cabelos, transformando-os em longos e com lindos cachos. Esse feitiço possuía uma vertente peculiar, pois fazia com que os que olhassem para o pequeno horripilante o vissem como o mais belo de todos os homens; fazia também com que todas as ações prodigiosas das pessoas que o cercavam se transformasse em méritos exclusivos da criaturinha, fato que irá marcar o romance.

Nessa trama, o ambiente em questão, agindo como cenário dos acontecimentos, é a Prússia do século XVIII. Nesse reino, governado pelo príncipe Paphnutius, o Iluminismo foi decretado como a única possibilidade de compreensão do mundo por parte dos súditos. O que o príncipe buscava era sua cede de poder e a materialização de sua vontade de melhorar as condições de governo no reino que seu pai (Demetrius) o deixara.

A primeira ideia de Paphnutius foi simplesmente decretar em todos os meios, com letras grandes e legíveis, que o Iluminismo deveria ser introduzido, e todos deviam guiar-se por ele. Entretanto, seu conselheiro, Andres, deu-lhe uma ideia mais eficaz. Segundo o seu ponto de vista, “era necessário banir todos os indivíduos de convicções perigosas que não dão ouvidos à razão e que seduzem o povo com uma leva de tolices” (HOFFMAN, 2005, p.34).

É nesse espaço da obra que Hoffman expõe o ideário de sua época, trazendo as visões burguesas da sociedade referendadas no Iluminismo. Em um trecho de Andres,

dirigido ao príncipe, o conselheiro evidencia ao rei as necessidades de agir antes, contendo as tolices do reino, como a poesia e a crença nas ações mágicas da natureza, para a implementação do novo sistema.

Como se observa,

Andres – “Veja, gracioso senhor! O resultado de seu édito principesco sobre o Iluminismo talvez venha sofrer uma desagradável interferência se nós não o associarmos a uma medida que, muito embora pareça severa, é ditada pela prudência. Antes de darmos prosseguimento ao Iluminismo, isto é, antes de mandarmos abater as florestas, tornar os rios navegáveis, cultivar batatas, melhorar as escolas do vilarejo, plantar acácias e choupos, fazer os jovens entoarem a duas vozes seus cantos matinais e versperinos, construir estradas, aplicar a vacina contra a varíola [...]” (HOFFMAN, 2009, p.34).

No excerto apresentado, Hoffman vai trilhando as principais ideias e concepções atreladas ao desenvolvimento do “período das luzes”. O corpo dos anseios iluministas está grafado nessas breves linhas do texto, configurando o ideal iluminista de progresso.

No caminhar da história, o pequeno Zacarias é adotado por um pároco que deixa sua mãe muito intrigada com as novas observações sobre o menino, fruto da magia que a fada Rosabelverde o revestiu. Sua mãe, logo adentrou seu vilarejo e foi convidada pelo padre para descansar em frente à sua porta, após recuperar a consciência, depois de permanecer desfalecida com o tombo que levara. O padre, sem perceber as reais aparências do pequeno, passou a elogiá-lo a sua mãe. A senhora, incerta e murmurando do fardo de ter concebido aquele menino horrendo, deixou o padre muito irritado, como se a mãe fosse uma mulher indigna de ter seu filho em mãos. Logo, o padre deu a sugestão de criar o menino como seu, buscando torná-lo um rapaz instruído e amoroso. Liese, que era a mãe de Zacarias, aceitou o pedido. Para ela, seria um alívio do fardo enorme que havia recebido da natureza para carregar.

Ao passo do desenrolar do romance, o autor evidencia diversos outros fatores que compunham a crítica à sociedade da época. Busca retratar o ambiente político, acadêmico e, num âmbito mais amplo, os cenários das impressões e sentimentos humanos em relação à natureza. Nesse contexto, expõe as ascensões sociais por privilégios e ideias previamente estabelecidas sobre um sujeito, e as possíveis leituras da natureza a partir dos vieses românticos e dos postulados iluministas.

No diálogo feito pelas propositivas relacionadas à natureza, encontramos na história dois personagens importantes: O jovem Balthasar e o professor da Universidade de Kerepes, Mosch Terpin. As aulas do professor, sempre cheias de artimanhas e experiências que demonstram as atividades do mundo natural, impressionavam todos os alunos e o rendera muito prestígio acadêmico e social. Somente um jovem aluno, um de seus mais brilhantes, não se contentava com suas explicações e buscava sempre estabelecer longos passeios pela mata que cercava Kerepes, desfrutando de contatos sensíveis com a natureza, instigado pelo sentimento que a mesma gerava em si.

Balthasar, esse aluno dedicado e instigado pela manifestação que a natureza fazia aparecer em seu ser, era perdidamente apaixonado por Cândida, filha do professor Mosch Terpin. Esses três personagens se tornam centrais na história, visto que a presença posterior de Zacarias irá atrapalhar todos os planos de Balthasar para permanecer junto à sua amada.

Como exemplo do pensamento de Balthasar sobre as compreensões e experiências que seu professor possuía da natureza, temos o seguinte trecho:

Balthasar – A maneira como o professor fala sobre Natureza despedaça-me o coração. Ou antes sou possuído por um inquietante pavor, como se visse um demente que, tomando-se por rei e soberano em sua parvoíce afetada, acaricia uma bonequinha de palha feita por ele mesmo e julga estar abraçando sua régia noiva! (HOFFMAN, 2009, p.46).

O autor nesse momento reitera as duas posições do pensamento que estão no cerne da questão, as posições iluministas e as que encontram a natureza enquanto um organismo vivo. Complementando seu ponto de vista, Balthasar exclama:

Seus assim chamados experimentos dão-me a impressão de uma abominável zombaria do Ser divino, cujo sopro, na Natureza, roça-nos a face e estimula em nosso coração os mais profundos e sagrados pressentimentos. Muitas vezes sinto-me tentado a destroçar seus frascos, suas retortas, toda a sua tralha [...] (HOFFMAN, 2009, p.46).

Bornheim (2005) aponta que existe certa atmosfera religiosa nos traços românticos que irão desaguar no problema da religião no período. Os românticos não viam a arte como um fim em si mesmo, mas sim como meio de aperfeiçoamento contínuo do homem. O fim era o alcance da unidade com o Absoluto, fato que traz consigo certo ar de religiosidade (BORNHEIM, 2005). Inclusive, segundo Bornheim

(2005) o pecado original consistia em justamente esconder a presença do divino na natureza, em desviar as atenções humanas do ser mágico nela, fazendo com que a unidade Deus/Natureza fosse perdida.

Como se observa,

Diante dos fenômenos originários, quando eles aparecem desentranhados para nossos sentidos, sentimos uma espécie de pudor que chega até mesmo às raias da angústia. Os homens sensíveis salvam-se no assombro; rapidamente, porém, surge o alcoviteiro ativo que é o entendimento e busca ao seu modo conciliar o mais nobre com o mais vulgar (GOETHE, 2003, p.3).

É essa ocultação do elemento mágico na natureza que Hoffman traz no livro que estamos debatendo, expondo por meio de personagens ligados diretamente ao mundo dos feitiços e das fadas.

Nesse caso, as figuras do estudante Balthasar e do professor Mosch Terpin são representantes do diálogo entre a natureza “una” e fertilizante no seu sentido poético, e a natureza iluminista, apoiada na racionalização, na perspectiva fragmentária e no progresso da humanidade.

Justamente pela personagem de Balthasar que podemos compreender, de fato, o enredo e o desenrolar do romance. Em certa feita, um pequeno cavaleiro desajeitado aparece pelos bosques procurando Kerepes. São dois jovens que o encontram, Fabian e Balthasar. Ambos conseguem perceber que o pequeno cavaleiro nada mais é do que uma criaturinha aterrorizante da natureza. Porém, quando adentram a cidade, descobrem que todos perceberam aquele monstinho como um belo e imponente cavaleiro. Esse ser era Zacarias, que agora se intitula Cinábrio.

Ao passar de suas atuações dentro de Kerepes, Cinábrio vai alcançando os maiores cargos e os maiores benefícios sociais, inclusive conseguindo a mão de Cândida em noivado. Justamente no dia em que inicia seu namoro com a filha de Mosch Terpin, o jovem Balthasar desperta para sua incansável busca em desmascará-lo.

Para podermos situar bem esse momento do romance, quando o professor naturalista dava uma recepção festiva em sua casa, o jovem Balthasar pediu para ler uma poesia que havia redigido pensando em sua amada, Cândida. Ao ler seus versos, ouvindo muitos elogios ao fundo, imaginava que estava ganhando a plateia e conquistando o coração da moça. Entretanto, quando terminou de realizar a leitura, fitou em sua volta e percebeu que todos estavam de fato cedendo os créditos pela

composição e leitura a Cinábrio. Ficou completamente atordoado, buscando de todos os modos encontrar meios para compreender e acabar com aquela situação.

Interessante se faz notar, novamente, o aspecto poético e a expressão da ideia de natureza para o Romantismo alemão. Quando Balthasar se vê dentro da situação que vivenciava, direcionou-se imediatamente para o seio de seu bosque predileto no intuito de refugiar-se e encontrar o sentimento e a ação correta a tomar.

Como se pode observar,

Sentado no recanto mais solitário da floresta, sobre um rochedo saliente coberto de musgo, Balthasar olhava pensativo para o abismo, onde um regato seguia seu caminho borbulhando espumante entre blocos de rocha e densa vegetação. Nuvens escuras passavam e mergulhavam atrás das montanhas; o farfalhar das árvores e o rugir das águas retumbavam como surdas lamentações, às quais se misturavam vozes esganiçadas de pássaros de rapina que, alçando-se até a imensidão do céu, por cima da tenebrosa mata cerrada, lançavam-se em perseguição às nuvens fugidias (HOFFMAN, 2009, p.70).

Nota-se, no trecho acima, a fina caracterização, ou seja, a descrição da paisagem fazendo referência ao estado emocional do observador. Ao mesmo passo, como complemento do parágrafo evidenciado da obra, Hoffman vai apontar as delineações em torno do sentimento dessa paisagem e, sobretudo, do contato com que Balthasar desfrutava com a natureza naquele momento.

Assim,

Balthasar tinha a impressão de distinguir nas maravilhosas vozes da floresta o queixume desconsolado da natureza, parecendo-lhe que ele próprio teria de submergir-se nesse queixume, como se todo o seu ser se reduzisse ao sentimento da dor mais profunda e inexpurgável. O coração queria partir-se de tristeza e, à medida que copiosas lágrimas gotejavam de seus olhos, parecia que os espíritos no rio da floresta estavam espreitando-o e estendiam de dentro da correnteza seus braços alvos como a neve para puxá-lo até o fundo gelado (HOFFMAN, 2005, p.70).

Notoriamente se pode compreender a inserção com o todo nos certames da relação homem e natureza. À medida com que se relacionava com o ambiente natural, Balthasar se via influenciado pelas condições da paisagem e, de todo modo, podia sentir o que a mesma respondia sobre seu aspecto.

Em uma de suas longas estadas no meio do bosque próximo a Kerepes, Balthasar conheceu o Doutor Prosper Alpanus que, segundo seu amigo Fabian, era um

velho que buscava expressar suas excentricidades e tolices por meio de aparições bizarras.

Como se nota nos dizeres de Fabian:

Ah- replicou Fabian -, não venha me pedir para entrar em detalhes sobre estas excentricidades e maluquices. Afinal, você bem sabe que ainda hoje existem pessoas fantasiosas que, contrariando o saudável bom senso, acreditam em todos os supostos prodígios dessas tolas histórias da carochinha (HOFFMAN, 2009, p.86).

Foi justamente com o professor Alpanus que Balthasar conseguiu sua ajuda para desmascarar Cinábrio, retirando-lhe o feitiço. O professor era um senhor de muita idade, mas um sujeito transcendente, do mundo mágico. Foi justamente ele que arranjou, por intermédio de sua influência, com que algumas fadas conseguissem permanecer na Prússia quando o príncipe instituiu o Iluminismo e decretou o desaparecimento da relação do homem com o meio natural por via das construções mágicas. Desse modo, o professor conseguiu descobrir que o feitiço estava em três fios do cabelo de Cinábrio. Depois de muitos acontecimentos em que o pequeno horripilante se dava completamente bem à custa do sucesso dos outros, Balthasar e Fabian bolaram um plano para arrancar os cabelos enfeitados de Cinábrio, e conseguiram.

Após a retirada dos cabelos, todos em Kerepes puderam perceber que estavam sendo ludibriados pelo feitiço e o sujeito que possuía os mais altos cargos do principado nada mais era que um desajeitado e em nada inteligente. Cândida, desse modo, disse a Balthasar que parecia estar em um sonho estranho, tendo que amar a Cinábrio, mesmo desejando estar com o aluno de seu pai. Aliás, seu pai, o professor Mosch Terpin, ao perceber os aspectos mágicos da natureza, caiu em estado de uma leve loucura, pois a natureza enquanto máquina era o único caminho que reconhecia como realidade. Já o pequeno Zacarias, morreu mergulhado em um penico, fugindo de uma rebelião contra sua pessoa, afogando-se em sua própria urina. A fada Rosabelverde, ao dialogar com Liese, mãe do menino, ao final do conto, buscou revelar os motivos do encantamento que pusera na criaturinha.

Para Rosabelverde, manter as aparências do menino como diferentes das que realmente possuía, fazendo com que o sucesso dos outros fossem rebatidos em Zacarias, poderia ajudá-lo a se tornar um sujeito melhor, de espírito elevado. O pequeno deveria partilhar do sucesso, compreendendo que não era seu, e tornar-se

humilde e generoso. Mas não foi assim. Cinábrio mostrou, em verdade, seu lado sombrio e mesquinho perante as pessoas, fato que o levou a morte.

A mãe de Zacarias aparece no final do romance mostrando como a sociedade da época estava disposta a encontrar o prestígio social para além das conquistas de seu próprio mérito. Ao ver o filho em posição social destacável, Liese busca resgatá-lo e, com isso, herdar as avessas alguns de seus benefícios. Mas, com sua morte e contestação pelo povo, não leva absolutamente nada, a não ser se tornar a fornecedora oficial de cebolas para o reino visto mais um encanto que Rosabelverde colocara em suas cebolas.

Balthasar, ao fim dessa história, casa-se com Cândida e passa a viver no castelo do Doutor Prosper Alpanus, em meio à floresta. Nesse castelo, todos os mantimentos nasciam da natureza em forma abundante, não sendo necessária nenhuma dificuldade imposta pela civilização para obtê-los. Nesse contexto, Hoffman expõe o lado romântico de contraposição à cultura e, na figura do castelo em meio ao bosque, nos evidencia a relação primária de existência humana no aspecto da mão mantenedora que a natureza possui, influência do pensamento de Rousseau.

O Doutor Alpanus volta a viver um grande amor renascido em seu mundo mágico, enquanto as fadas podem voltar e ter seu país livre de volta, o Djinistão.

O romance de Hoffman nos ajuda a compreender os aspectos mais gerais do Romantismo alemão, pois traz consigo a crítica social de sua época a partir das égides filosóficas erguidas com o movimento em questão, sempre na perspectiva da ironia romântica.

Os aportes que sustentam uma ideia de natureza viva estão representados na figura de Rosabelverde, Alpanus e do jovem Balthasar que experimenta esse mundo natural com outros olhos. O mundo mecanicista e, para além, as caracterizações gerais da sociedade burguesa Iluminista, são representadas pelo professor Mosch Terpin e por todos os componentes da corte do príncipe Paphnutius que aparecem durante a história. Nesse caso, é justamente o desligamento em relação à natureza que Hoffman demonstra. Uma crítica social e intelectual que permeia traços importantes do momento que estamos evidenciando.

Assim, tendo em vista os aspectos apresentados junto ao movimento romântico, caracteriza-se tal abordagem no intuito de expor alguns elementos que definem, portanto, esse momento peculiar do pensamento na Alemanha.

Para Nunes (2005), o desencantamento com a cultura é que estabelece a linha condutora da compreensão da visão romântica. Por esse caminho, existe um afastamento contínuo e desencantado, associado à reprovação da sociedade erguida com o idealismo revolucionário de 1789 (NUNES, 2005).

Em torno desse fio condutor, os românticos tinham por característica dar valor à intuição intelectual, sendo a mesma uma ação que mantinha a realidade enquanto “una” (BORNHEIM, 2005). Com isso, “recusavam o discurso racional, analítico, por implicar multiplicidade, plurificação da realidade [...]” (BORNHEIM, 2005, p.111).

A natureza, vistos os aspectos acima apresentados, é abordada por outro viés, pois a entendem enquanto representação ideal de diferentes estágios da vida. Esta, dentro de suas manifestações, exprimi-se enquanto consciente ou inconsciente no mundo material e espiritual. O afã pelo todo, ou seja, pela unidade, é a linha central para distinguir esse período. Justamente a ideia de absoluto carrega consigo os caminhos filosóficos que irão delinear as composições observadas enquanto românticas.

A reação contra o Iluminismo faz com que o Romantismo se torne, dentro do período moderno, um complexo arranjo de considerações contrárias, em muitas análises, à própria Modernidade. De todo modo, o que se pode caracterizar dessa ocasião do pensamento alemão é que o mesmo surge em determinados limites históricos e corresponde a uma resposta direta aos aparatos do pensamento burguês erguidos com a revolução de 1789 na França.

Meyer-Abich (1962) expõe que Humboldt se apresenta como síntese desse processo dialético em torno das construções do pensamento no advento da Modernidade e as formulações românticas. Em sua filosofia holista, mecanismo e holismo (organismo) “representam lados opostos em um mesmo processo cognitivo” (MEYER-ABICH, 1962, p.142).

Desse modo, nos centraremos em evidenciar no próximo capítulo as delineações da ciência humboldtiana e suas características específicas que apresentam um caráter transgressor, a nosso ver, em relação aos pressupostos que conjugam a separação entre as qualidades primárias e secundárias da matéria erguidas no advento da Modernidade e amplificadas pela atuação da ciência em sua história.

CAPÍTULO III

O PROJETO DE CIÊNCIA DE ALEXANDER VON HUMBOLDT E SUA ABORDAGEM HOLISTA NO SEIO DA MODERNIDADE

Pressupostos do capítulo

<p>Objetivos</p>	<p>Expor o projeto de ciência de Alexander von Humboldt delineando sua abordagem na perspectiva não disciplinar e fragmentadora, apontando-se como síntese da construção histórica do pensamento disposta pela Modernidade e pelo Romantismo na Alemanha.</p>
<p>Problema</p>	<p>A partir das influências dentro do período que se entende por Modernidade, Humboldt busca ampliar o debate científico e imprime uma nova propositiva em relação à ciência. Nesse caso, a questão das qualidades primárias e secundárias na leitura da realidade é dissolvida. Arte e ciência caminham juntas, ou seja, espírito humano e sistematização racional/empírica se apresentam num mesmo prisma.</p>
<p>Relação com os debates contemporâneos sobre a ciência</p>	<p>Com a abordagem sobre o conhecimento científico partindo das propositivas entre estética e racionalidade empírica, pode-se compreender uma nova perspectiva dentro dos contornos da Modernidade que evidencia outro olhar para a própria ciência. Desse modo, as proposições humboldtianas se apresentam como um momento ímpar no cenário da construção de leituras para a realidade.</p>

3. Alexander von Humboldt (1769-1859) – Trajetória científica e principais obras: “Quadros da Natureza” e “Cosmos”

Para tratar os elementos da construção científica humboldtiana, iremos nesse subtópico apresentar os componentes que se encontram dentro das perspectivas do reconhecimento da obra do naturalista prussiano e, sobretudo, aduzir o contexto inserido nas possibilidades de leituras, relacionadas ao nosso recorte, das concepções forjadas em sua compreensão holística de ciência e de natureza.

Nos contornos de sua aventura científica pelo espaço geográfico, figura com relativa importância a viagem à América que desenvolveu no período de 1799 a 1804, cerca de cinco anos ininterruptos de medições e reflexões sobre a natureza. Como explicita Kohlhepp (2006), junto de seu companheiro de expedição Aimé Bonpland – 1773/1858 - (médico, zoólogo e botânico) estudou locais como Venezuela, Cuba, Colômbia, Equador, Peru, México e EUA.

Sua jornada marcou uma nova visão do “Novo Mundo” para o continente europeu (Kohlhepp, 2006), principalmente pelo fato da viagem de Humboldt se dispor exclusivamente ao intuito científico, não indo à busca de interesses políticos ou, então, por matérias-primas.

Desse modo,

Sua viagem foi financiada e organizada com recursos particulares e, sem segundas intenções, serviu como base para pesquisas científicas, bem como para uma detalhada descrição dos países em termos dos estudos regionais envolvendo aspectos da Geografia Física, da geologia, da história, aspectos socioeconômicos, da Geografia social e econômica, da política, sociologia e antropologia (KOHLHEPP, 2006, p.261).

Certamente que Humboldt não esteve presente somente na América. Antes da possibilidade de exploração científica do Novo Mundo, o prussiano esteve em diversas localidades da Europa, como numa espécie de preparação para o que encontraria. Por exemplo, Meyer-Abich (1985, p.39) afirma que “Durante o ano em Berlim, Humboldt se aprofundou nas matérias e ciências que de verdade lhe interessavam, fundando, assim, as bases de sua preparação como explorador”¹³ e complementa:

¹³ “durante el año berlinés, Humboldt profundizó en las materias y ciencias que de verdad le interesaban, sentando así las bases de su preparación como explorador”

Durante o curso em Göttingen, Humboldt realizou sua primeira viagem por sua conta. Não se tratou de uma dessas viagens tão habituais então entre os jovens de classe acomodada, senão de uma exploração em toda a regra, que perseguia dois objetivos, um de cunho prático e outro pessoal (MEYER-ABICH, 1985, p.43).¹⁴

Posteriormente a sua jornada pela América, Alexander von Humboldt esteve na Ásia, particularmente nos domínios Russos. Esse fato se efetua já em seu período de idade mais avançada.

Peréz (2002, p.277), indica que:

A viagem asiática de Humboldt teve uma origem singular. No outono de 1827 recebeu uma carta do Ministro da Fazenda russo, o conde de Cancrin, nela pedia sua opinião sobre uma possível emissão de moedas de platina [...] convidou Humboldt a participar de uma expedição veraneia de seis meses de duração para visitar os Urais do ponto de vista geológico e de mineração [...]¹⁵.

Expõe-se, então, algumas vertentes empíricas do naturalista para que se possa compreender, minimamente, o caráter explorador e de abertura de horizontes que possuía. Neste ínterim, caracterizam-se algumas das múltiplas facetas que podemos observar dentro do cabedal de possibilidades interpretativas de alguém com facilidade para correr os cantos conhecidos e desconhecidos do planeta à época.

Peréz (2002) aborda a trajetória de Humboldt evidenciando de mineiro a viajante, trazendo as circunscrições desde sua passagem pela Espanha, buscando autorizações para recorrer a América espanhola, e, já em ambiente americano, o encontro com o Novo Mundo, ainda não explorado em termos científicos.

Em carta ao seu irmão Wilhelm, consegue-se compreender seus sentimentos em poder observar de perto as paisagens e materialidades do mundo americano:

Que fantástico e pródigo país acabamos de pisar! Plantas maravilhosas, enguias elétricas, tatus, macacos, loros e muitos, muitíssimos índios autênticos, semisselvagens. Que árvores! Coqueiros de 15 a 18 metros de altura; poinciana pulcherrima com um grande ramo de esplendidas flores carmesins; bananas u toda uma

¹⁴ Durante el curso em Gotinga, Humboldt realizó su primer viaje por su cuenta. No se trató de uno de esos viajes tan habituales entonces entre los jóvenes de clase acomodada, sino de una exploración en toda regla, que perseguia dos objetivos, uno de tipo práctico y outro personal (MEYER-ABICH, 1985, p.43).

¹⁵ El viaje asiático de Humboldt tuvo un origen singular. En otoño de 1827 recibió una carta del ministro de hacienda ruso, el conde de Cancrin, en la que se pedía opinión sobre una posible emisión de monedas de platino [...] invitó Humboldt a participar en una expedición veraniega de seis meses de duración para visitar los Urales desde el punto de vista geológico y minero [...]Peréz (2002, p.277).

multidão de árvores desconhecidas de folhas grandes e flores de cheiro perfumado, tão grandes como sua mão. Como as cores dos pássaros e dos peixes! Até os caranguejos são amarelos e azuis! Até agora estivemos dando voltas como loucos; durante os três primeiros dias não parávamos em nenhuma parte; encontrávamos algo e o deixávamos para ver o seguinte. Bonpland não deixa de me advertir de que perderá o juízo se as maravilhas não cessarem logo (HUMBOLDT apud PEREZ, 2002, p.77-78).¹⁶

Nesse espaço geográfico com inúmeras possibilidades, foi dos Lhanos ao Orinoco, atravessou o canal do Casiquiare, esteve em Cuba observando a sociedade escravista, passou pelos Andes no caminho de Quito, conheceu os grandes vulcões da América do Sul; em Guayaquil dispôs seu “Ensaio sobre a Geografia das plantas”, percorreu toda a “Nueva Espanha”; pode explorar, no caminho de Cuba, as direções e perspectivas da natureza na América Central; no México fez importantes observações sociais; nos EUA estudou a natureza, a sociedade e apresentou ao presidente alguns resultados de suas pesquisas (PÉREZ, 2002). Após toda esta trajetória, guardando ainda intensa vivacidade e um espírito aventureiro, na ânsia por conhecer de desvelar o novo, esteve presente nos caminhos mais gélidos da Rússia asiática, compondo sua última viagem.

Num período específico de sua trajetória, após sua expedição a América, retornou ao continente europeu com todos os dados obtidos e buscou escrever e publicar suas sistematizações, forjando sua compreensão holística e relacional das componentes do planeta Terra. A obra chave dos feitos americanos, compondo o elemento mais popular de suas indagações e formulações, denomina-se “Quadros da Natureza”, publicados em 1808 na Alemanha.

Como aponta Pérez (2002, p.243),

Foi um dos livros de Humboldt mais lidos e mereceu ser traduzido para uma grande quantidade de idiomas [...] sua popularidade deveu-

¹⁶ !Qué fantástico y pródigo país acabamos de pisar! Plantas maravillosas, aguilas eléctricas, armadillos, monos, loros y muchos, muchísimos indíos auténticos, semiselvajes. Qué árboles! Cocoteros de 15 a 18 metros de altura; poinciana pulcherrima con un gran ramo de espléndidas flores carmesíes; bananos y toda una multitud de árboles desconocidos de hojas grandes y flores de fragante olor, tan grandes como tu mano. Como los colores de los pájaros y los peces !hasta los cangrejos son amarillos y azules! Hasta ahora hemos estado dando vueltas como locos; durante los tres primeros días no parábamos en ninguna parte; encontrábamos algo y lo dejábamos para ver lo siguiente. Bonpland no deja de advertirme de que perderá el juicio si las maravillas no cesan pronto (HUMBOLDT apud PERÉZ, 2002, p.77-78).

se ao estilo simples que usou e a sua decidida aposta pela liberdade que podia revelar sem muito esforço a partir do mundo natural que tanto amava.¹⁷

Duas obras importantes de Humboldt se propõe evidenciar nessa pesquisa para expor suas perspectivas transdisciplinares em relação à abordagem científica, são elas: “Quadros da Natureza” e “Cosmos”. Tais escritos representam dois diferentes momentos da construção do pensamento do naturalista.

A primeira obra referida reflete os aportes iniciais e a busca da transmissão de um conhecimento pautado na pintura da paisagem, procurando aferir a totalidade da existência humana a partir da interlocução entre natureza e arte. O Cosmos se apresenta como a última obra de Humboldt, num diálogo maduro com suas formulações, expondo a divulgação completa de suas abordagens estéticas, científicas e filosóficas. Esta comporia a obra mestra da realização de uma vida dedicada à ciência (PERÉZ, 2002).

Assim,

Humboldt pretendia que Cosmos, cujo título completo foi Cosmos – Ensaio de uma descrição física do mundo [...] fosse uma obra de maturidade e síntese, que irremediavelmente teria um caráter descritivo e filosófico, já que encerrava uma nova concepção de mundo (PEREZ, 2002, p.293).¹⁸

Nesse sentido, as duas proposições em relação à ciência, pautadas nas interpretações sobre a natureza, são representativas de um projeto que eleva as análises científicas nos contornos da Modernidade.

Nitidamente se pode entender em Humboldt a dinâmica empírica associada aos aspectos filosóficos e estéticos para as designações do universo natural. Tal universo, que em suas formulações angariavam toda a existência de elementos orgânicos e inorgânicos, se compunha na proposta da totalidade, ou seja, nas assertivas relacionadas ao *Cosmos*, buscando expor um sistema único.

¹⁷ Fue uno de los libros de Humboldt más leídos y mereció ser traducido a una gran cantidad de idiomas [...] su popularidad se debió al estilo sencillo que empleó y a su decidida apuesta por la libertad en que podía desvelarse sin mucho esfuerzo a partir del mundo natural que tanto amaba (Perez, 2002, p.243).

¹⁸ Humboldt pretendia que Cosmos, cuyo título completo fue Cosmos – Ensayo de una descripción física del mundo [...] fose una obra de madurez y síntesis, que irremediavelmente tenía un carácter descriptivo y filosófico, ya que encerraba una nueva concepción del mundo (PERÉZ, 2002, p.293).

Nesse passo, buscaremos, a partir de então, evidenciar esses traços que destacam o projeto científico de Humboldt numa perspectiva de superação em relação às qualidades primárias e secundárias da matéria.

3.1. A ciência humboldtiana – um panorama relativo à delimitação integradora a partir da natureza

Compreender a dinâmica transdisciplinar da proposta científica de Alexander von Humboldt se faz pelo caminho do discernimento de suas formulações sobre a natureza. Tal abordagem não subscreve somente a análise empiricista da realidade, mas a transcreve em importantes influências filosóficas a partir de uma teleologia da natureza que amplia os horizontes de análises sobre certo ambiente disposto.

Por esse aspecto, o conhecimento sobre a mesma, para Humboldt, deveria ampliar as prerrogativas de inserção do intelecto humano quando se depara com o objeto observado/pensado. Como relatado em *Cosmos* (1845), a descrição física do mundo se dispunha para além de uma ciência estritamente racional, mas se compunha numa apreciação reflexiva, abordando a natureza como um todo através dos dados empíricos.

Tendo a arte como trilha de expressão, vistas as manifestações geniais no sentido romântico como materializações das reais possibilidades de esclarecimento sobre o universo, entende-se que o naturalista não compreendia o *Cosmos* pela distinção entre conhecimento científico e as expressões do espírito humano, mas sim que, numa tomada abrangente, a junção de ambos os aspectos é que produziria a melhor condição de interpretação da realidade.

Assim como expõe Ricotta (2003, p.15),

[...] seu objeto de pesquisa não cabia numa forma específica de conhecimento, embora a especialização já estivera fixando domínios de vizinhança entre as disciplinas recém-emergentes; [...] tinha a incansável convicção de que a legitimidade de seus limites nunca constituiria obstáculo para reunir o disperso, o precário, o elemento isolado em um grande sistema da natureza.

Humboldt buscou conciliar as dimensões filosóficas, estéticas e científicas da natureza, em um cabedal de possibilidades, pautado na concepção de harmonia que ligaria todos os componentes de tal ambiente. Por esse viés, concebeu uma análise

científica traduzida na perspectiva literária, pelo mais elevado modo de expressão escrita: a poesia.

Como aponta Fragoso (2007, p.12), “[...] Humboldt sublinha a missão que cabe à poesia de levantar o véu sob o qual se ocultam os segredos da natureza, numa alusão óbvia à desejável colaboração entre ciência e literatura”. Essa nova concepção em meio aos séculos XVIII e XIX, trouxe uma abordagem em que, segundo Ricotta (2003), a perspicácia dos naturalistas, pautados na arte de “ver, tocar e ouvir” a natureza frutificasse em uma comunhão íntima com a mesma.

Nesse caso, “[...] a saída, portanto, está no todo extraído da riqueza da natureza, que, por sua vez, só tem sentido quando o esforço dessa ciência é retirado de outro lugar: da sede de gozar do efeito poético das cenas naturais” (RICOTTA, 2003, p.17).

A configuração filosófica de Alexander von Humboldt se amplia dentro das edificações de sua estrutura científica. Os aspectos mais generalistas de interpretação de sua obra perpassam a identificação de inúmeros filósofos como Platão, Aristóteles, Hegel e Schelling, Kant, Bacon e Descartes (FRAGOSO, 2007).

Assim,

Encontram-se-lhe referências a filósofos de várias épocas e correntes [...], embora todas sejam focadas pontualmente, enquanto adjuvantes da sua visão de mundo, a qual não prescinde da componente empírica e experimental (FRAGOSO, 2007, p.13).

Indo além, a concepção empírica da realidade não a dispõe como perspectiva fragmentária em Humboldt, apenas concebendo-a como um princípio puramente material e diagnosticável pelas medições, mas a amplia dentro de seu cabedal filosófico, apontando-a nas interligações e conjunções da amplitude intrínseca ao cosmos (FRAGOSO, 2007).

Nesse sentido,

[...] Humboldt não pretende fazer progredir cada ramo isolado das ciências, e sim apresentá-los em sua interligação e na sua articulação com um todo mais vasto que é o universo (FRAGOSO, 2007, p.13).

Por esse viés é que se estabelecem os caminhos da totalidade e, no desenrolar dos estudos de Humboldt, da construção de uma reflexão sobre a natureza que, dentre as diversas contribuições frutificadas, resulta, também, em novas interpretações geográficas sobre a realidade física do planeta. É com a construção simbólica das representações do ambiente físico terrestre, pautados na espacialização dos fenômenos e

na relação intrínseca dos mesmos com a cultura que o naturalista funda sua ciência (VITTE & SPRINGER, 2011).

Para Vitte & Springer (2011), o pensamento de Alexander von Humboldt se alicerça nos contextos da *Filosofia da Natureza* do Romantismo alemão, essencialmente em Schelling, num momento em que a expressão e intuição do global na natureza se apresentavam como possibilidade de discernimento da realidade.

Nesse caso, os elementos atuantes na Terra (físicos, químicos, biológicos – entre vários outros) operariam de maneira inter-relacionada, plasmando o que Humboldt compreendeu por Cosmos. Assim, o naturalista o expõe como “[...] uma compreensão dessa totalidade, digamos, resultado de uma unidade que ressoaria em domínios interligados – ciência, moral, estética” (VITTE & SPRINGER, 2011, p.169).

Dentre os aportes que nos permitem entender a transdisciplinaridade da ciência humboldtiana, centrais são as discussões presentes nos termos da *naturphilosophie*, relacionadas aos elementos do mecanicismo e da finalidade. Nesse momento a figura da filosofia kantiana é que se coloca como delineadora do debate junto aos princípios newtonianos. Nesse caso, segundo Vitte & Springer (2011), a importância da filosofia de Kant se imprime na concepção de organismo necessária para pensar a natureza.

Com isso,

A necessidade que se colocava então era a de se pensar um sistema de conhecimentos empíricos possíveis: ou seja, um sistema de conhecimento (geografia física), em que a partir da premissa de uma unidade da natureza, articulasse o transcendental com o empírico, em um movimento, onde a finalidade da natureza fosse o eixo transversal da reflexão (VITTE & SPRINGER, 2011, p.169).

Com esse diálogo em torno das possibilidades da leitura finalista da natureza, estabelecendo a dimensão transversal de seu entendimento, aponta-se a dimensão estética da materialização do conhecimento. Humboldt expõe claramente essa perspectiva em seus “Quadros da Natureza” e no “Cosmos”. Desse modo, evidencia que cabe à perspectiva estética delinear o que a razão humana não pode atingir com suas formulações (HUMBOLDT, 2005). Em linhas gerais, as noções científicas e estéticas se apresentam em corroboração no período da *naturphilosophie*, construindo a interpretação geográfica da Terra (VITTE & SPRINGER, 2011).

Para Ricotta (2003), o modelo científico de Humboldt propõe um novo olhar para a própria ciência, deixando de separá-la da expressão literária, trazendo os termos

integrativos entre ciência e estética. O centro da perspectiva “É o seu aspecto de complementaridade às conclusões teóricas da ciência” (RICOTTA, 2003, p.23).

Desse modo, através de suas publicações, pode-se entender a existência da busca e afirmação, em termos de meta, de um conhecimento não disciplinar, do lado oposto a ciência estritamente racional, mas sim como saber contemplativo, aliando sentimento e ordenamento pela razão. Nesse passo, observa-se a nítida distinção entre o pensamento de Alexander von Humboldt e as sentenças gerais do primeiro capítulo. A construção moderna das figurações que compreendem o universo em qualidades primárias e secundárias, aqui, pelo naturalista, é superada.

A partir de suas formulações se apresenta uma nova ciência, não estruturada na dimensão da objetividade estrita e caracterizadora da natureza enquanto mecanismo, mas num processo de obtenção do todo através de categorias como espaço, morfologia e organismo. Por esse viés, mesmo sendo produto, também, da Modernidade, Humboldt se distancia dela, estabelecendo uma nova abordagem em relação à natureza.

Desse modo, Alexander von Humboldt se apresenta como uma das principais personalidades do pensamento científico e filosófico mundial, compondo seus trabalhos sobre as égides do que hoje entendemos por transdisciplinaridade. Nesse ínterim, necessárias são as delineações em torno das concepções específicas que auxiliam o naturalista em sua conceituação sobre o significado de natureza que, sobretudo, define sua interpretação e estruturação de ciência para além das especializações.

3.2. A dimensão da *Natureza* em Humboldt

Natureza é um termo central para o entendimento da ciência humboldtiana, principalmente para discernir os entremeios transdisciplinares de sua abordagem. Sobre as bases desta perspectiva conceitual, fundamentada em aspectos empíricos e sensitivos, o prussiano buscou formular e entrelaçar os ditames relacionados à teoria de uma física do mundo que englobava as dimensões da totalidade, ou seja, do cosmos para explicitar as relações dinâmicas existentes no seio dela.

Tal concepção, via de regra, abarca importantes influências como Schelling, Kant e Goethe, num processo de delineação conceitual em torno das construções científicas explícitas no primeiro e segundo capítulos deste trabalho. Nesse ínterim, os arranjos entre as proposições expostas forjam uma linha mestra nos contornos das

explicações e experimentos tangentes à natureza que, numa tomada ampla, inserem tanto elementos orgânicos quanto inorgânicos em suas disposições.

O aporte de Goethe, na perspectiva do fenômeno inicial e a concepção “holista” de Schelling traduzem o que Humboldt busca compreender, através da associação entre empirismo, filosofia e sentimento, em relação à totalidade que nos cerca.

Nesse caso, o ambiente natural e o homem formam um componente único, sendo este último o representante do estágio de consciência da natureza. Tal influência provém dos aportes filosóficos de Schelling. Esta propositiva permite articular o universo das possibilidades sensíveis com o prisma do que é físico e mensurável.

Por esse caminho, a influência na concepção de natureza humboldtiana, a partir de Schelling, traduz-se na perspectiva da explicação do ideal a partir do real, nesse caso, se explicita na autêntica proposta realista de Humboldt para compor uma explicação de intuito filosófico para a natureza (AMORA, 2010). Entretanto, não se pode confundir a dimensão da realidade disposta ao observador com o empirismo simplificador.

A proposta de Schelling,

[...] almejava uma física especulativa que, diferentemente da Física mecânica, busca não apenas descrever a regularidade das manifestações naturais através das próprias leis científicas e do aparato matemático, mas de estabelecer os fundamentos, os princípios que demarcam as possibilidades da natureza (AMORA, 2010, 241).

Vitte & Silveira (2010) apresentam o período em que Humboldt aduz suas formulações como marcado pela associação entre o empirismo baconiano e a estética kantiana desenvolvida por Goethe e Schiller. Por esse viés, expõe-se uma nova composição sobre o conceito de natureza, pautado, sobretudo, nas enunciações sobre espaço e morfologia.

A coluna sustentadora de uma abordagem relacionada à compreensão da natureza, em Humboldt, está posicionada na teleologia kantiana, realocando a dimensão da própria natureza e da estética sobre os alicerces que nortearão as interpretações a partir da ótica do organismo.

Segundo Vitte (2006, p.23),

[...] a Geografia moderna nasce a partir da relação entre teleologia da natureza e da estética moderna, como a formulada por Kant, e que, encontrará na naturphilosophie e na obra de Alexander von Humboldt (1769-1859), as condições necessárias para o seu nascimento.

A ideia de organismo, formulada por Kant, provém da necessidade de constituir um sistema em que as partes que o compõem estejam interligadas, formando uma unidade denominada de todo (VITTE, 2006).

A partir de Schütz (2009), pode-se aferir que na “Crítica da Razão Pura” Kant estabelece um pensamento que busca legitimar/conceituar a natureza como um modelo objetivo e único. Por esse viés, os contornos da expressão humana se colocam, então, enquanto dilema para o pensador.

Para resolver este problema, Kant desenvolve um debate relacionado à natureza sensível, ou seja, ao reino da liberdade (ações humanas). É na “Crítica da Razão Prática” que busca apresentar as circunscrições do universo livre do homem (SCHÜTZ, 2009).

Tendo estas duas perspectivas concretizadas, o pensador compreende que não forjou o elo de ligação entre ambas, sendo que, a partir de agora, a natureza não pode ser interpretada em sua totalidade. Para converter essa problemática, busca em sua “Crítica da Faculdade do Juízo” a resolução, ou seja, a leitura orgânica (SCHÜTZ, 2009).

Vitte & Silveira (2010) expõem que Immanuel Kant, ao construir sua teleologia da natureza, fornece as bases da legitimidade filosófica para compreender as complexas relações da própria natureza. Nesse sentido, explicitam que, em princípio, Kant estabelece uma concepção teleológica que demarca e concede sustentação às formulações newtonianas, partindo da lei da gravitação universal. São as obras “Crítica da Razão Pura” e “Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza” que irão desenvolver esta perspectiva.

Assim, Kant

Acaba por subscrever a natureza no âmbito do condicionado, deixando à razão a capacidade de atuar livremente, assim dizendo, exercer seu próprio interesse incondicional sobre toda a representação do objeto externo (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.73).¹⁹

Esse sentido que confere ao conhecimento da natureza infere, também, a concepção de propósito comum das ciências, fato que se observa nas aferições e

¹⁹ Acaba por subscribir la naturaleza en el ámbito condicionado, dejando a la razón la capacidad de actuar libremente, es decir, ejercer en su propio interés incondicional sobre toda la representación del objeto externo (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.73).

formulações humboldtianas. Nesse caso, o processo indutivo associado às metodologias de medições, o tratamento das experiências junto às técnicas que por hora se dispunham e o esforço de valorização e interpretação da experiência são demarcações claras de tal influência em Humboldt (VITTE & SILVEIRA, 2010).

Percebe-se que Kant é um importante delineador das formulações científicas humboldtianas. No segundo capítulo expusemos o filósofo em um período diferente do que estamos tratando nesse momento, fato que foi importante para a construção das vias românticas. Por agora, o pensamento dito maduro de Kant é, também, uma coluna mestra na compreensão das abordagens em relação à natureza aferidas pelo naturalista prussiano.

O problema que se ergue, a partir da concepção inicial de Kant acima exposta, se materializa nas diferenças particulares encontradas - peculiar na forma dos organismos - que não permite a interpretação mecanicista. Assim, Vitte & Silveira (2010) nos clarificam a questão expondo que o filósofo reconstrói sua teleologia, estabelecendo, agora, uma nova dimensão. Em sua “Crítica da Faculdade do Juízo” funda uma nova comensuração da natureza, a partir de um juízo reflexivo pautado na estética e na apreciação do belo. As particularidades das formas resultam em uma nova explicação para a concepção finalista.

A partir de agora, “se entende a natureza e encontra nesta uma teleologia independente da razão e, portanto, exigem um princípio regulador independente” (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.74).²⁰ Nesse caso, a finalidade é abandonada de vez, com a propositiva de um ambiente natural autônomo enquanto das propositivas racionais. (VITTE, 2006).

Nesse sentido, o organismo se exprime como força produtora. Não podendo ser interpretado a partir de um viés estritamente motor (meanicista) e também sendo impossível observá-lo pela lógica exclusiva do suprasensível. Um ente orgânico é criador de si, dentro de possibilidades existentes fora de si, e exprimi uma finalidade que é se auto-organizar, compondo uma força criadora em que o todo se encontra nas partes e as partes não possuem existência fora do todo.

Como se observa,

²⁰ “se extiende a la naturaleza y encuentra en esta una teleología independiente de la razón y, por tanto, requieren un principio regulador independiente” (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.74).

Um organismo contém mais do que apenas força motora, pelo contrário, possui em si força formadora (Bildende) e é uma força que ele comunica aos materiais que não a possuem (ele organiza). Trata-se, pois, de uma força formadora que se propaga a si própria, a qual não é explicável só através da faculdade motora (o mecanismo) (KANT apud SCHÜTZ, 2009, p.250).

Alexander von Humboldt resgata, também, este novo prisma da abordagem teleológica kantiana, particularmente nas formulações relacionadas às vegetações, na perspectiva da forma - associando ao método de Goethe - e a construção de um modelo interpretativo regional na interação do local com o global.

Sendo assim, Schütz (2009) aponta que Kant caracteriza três concepções de natureza nas suas três críticas e que, de modo categórico, cada uma delas representa uma possibilidade de conhecimento, não sendo mutuamente excludentes, pelo contrário, coexistem entre si em prismas diferenciados. Desse modo, “[...] nenhuma delas significa o que é a natureza mesma, pois são antes possibilidades diferenciadas de conhecimento que possuímos” (SCHÜTZ, 2009, p.238).

De Goethe, as estruturas relacionadas à morfologia é que predominam enquanto influência em Humboldt. A forma se materializa como momento síntese da existência de um “ente” no ambiente terrestre.

Na observação da paisagem, Humboldt carrega o legado goethiano da busca pela compreensão do todo pelas morfologias. Goethe não dispõe a natureza a partir de uma causalidade mecânica, pelo contrário, “[...] compreende o mundo como coisa viva, dinâmica” (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.10). Assim, “a natureza não se preocupa com um erro qualquer; ela mesma não pode agir de modo eternamente correto, despreocupada quanto ao que pode resultar daí” (GOETHE, 2003, p.1).

Na observação da natureza como qualidade viva, expõe o conceito de “fenômeno originário” que, pelo processo de metamorfose, expande sua existência para outra medida ou, então, um novo ente em termos de morfologia na natureza (NETO, 2011). Assim, “o mundo exterior comparece como esteio explosivo das forças adormecidas no princípio constitutivo do vegetal” (NETO, 2011, p.14).

Interessante notar que neste momento existe uma delimitação em termos de concepção de materialidade diferenciada das propostas inicialmente erguidas com a modernidade. Esse fato se amplifica em Humboldt, expondo sua perspectiva, ao nosso ver, transgressora de ciência.

A chave da influência sobre a natureza na concepção de Goethe, para Humboldt, está na definição da morfologia: “[...] enquanto se manifesta nela a unificação das alterações dinâmicas, se oculta, ao mesmo tempo em que se apresenta à intuição, a dimensão global dos fenômenos” (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.10).

A arte e a natureza, em Goethe, se conectam numa correlação contínua entre os dois domínios. Guidotti (2011) expõe que, referente à Kant, existe “o testemunho positivo do poeta [...], quando da leitura da Crítica da Faculdade do Juízo, ao ver os elementos mais díspares postos lado a lado [...]” (GUIDOTTI, 2011, p.120).

A natureza, então, para Goethe, não é compreendida pelo prisma da estaticidade, ou seja, pela pura objetividade do mecanismo, mas sim pela atividade dinâmica da vida, do movimento que atua expondo constantemente o eterno caminhar plástico do ambiente natural (GUIDOTTI, 2011).

Como se pode observar, tem-se abaixo a concepção de Goethe em relação às transformações na natureza:

[...] se quisermos introduzir uma Morfologia, não podemos então falar em forma [Gestalt], mas sim fazer uso da palavra apenas quando pensarmos na Ideia, no conceito ou na experiência como algo fixo por apenas um instante. Aquilo que se formou logo se transforma outra vez, e, se quisermos atingir de algum modo uma intuição viva da natureza, temos que nos manter tão móveis e tão plásticos quanto ela própria (GOETHE, apud GUIDOTTI, 2011, p.122).

Humboldt utilizará a dinâmica da natureza de Goethe na compreensão e expressão das abordagens sobre a paisagem. Busca, ao olhar para a natureza, “o princípio primeiro, que unifica os aspectos gerais e formadores da vida” (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.11).

Tem, logo, a paisagem como plasmadora da natureza em constante movimento. Assim, “seus ‘Quadros da Natureza’ poderiam ser equiparados a uma pintura linguística da paisagem na busca do protótipo goethiano” (VITTE & SILVEIRA, 2010, p.12), figurando, então, a ideia de quadro.

Após as explicitações dos aportes filosóficos que sustentam a abordagem humboldtiana de natureza, pode-se clarificar o conceito delineado em sua obra final – Cosmos. Neste juízo, podemos compreender a visão integradora e, sobretudo, articuladora dos aspectos que acima foram evidenciados.

Portanto, para Humboldt,

A natureza, considerada por meio da razão, a saber, apresentada em seu conjunto ao trabalho do pensamento, é a unidade na diversidade dos fenômenos, a harmonia entre as coisas criadas, que diferem por sua forma, por sua própria constituição, pelas forças que as animam; é o todo animado por um sopro de vida (HUMBOLDT, 1874, p.3).²¹

Por esta denominação, encontramos uma natureza mediada pela razão que, ao ser observada pelo trabalho do pensamento, deve compreender a dimensão orgânica de suas estruturações, unindo a diversidade nos contextos da unidade, aferindo a harmonia nas coisas criadas por uma força formatriz, também reconhecendo que existem forças que animam os entes na perspectiva da vida.

Sua formulação, notoriamente, não dispõe a abordagem relativa ao ambiente natural na óptica fragmentária, pelo contrário, ao compor a unidade na diversidade dos fenômenos existentes, numa relação orgânica, Humboldt expressa a necessidade de um olhar transversal que, a partir da atividade da razão, deve entrelaçar o conjunto das informações empíricas com as forças que “animam” o todo e lhe concede aspecto vivente.

Por esse viés, nos centraremos em analisar, adiante, parte de duas das obras mais significativas de Alexander von Humboldt “Quadros da Natureza” e “Cosmos”. Nossa intenção, ao explicitar os aportes que são alicerces de suas formulações, conjugam-se na busca por caracterizar as dimensões transdisciplinares de sua abordagem científica, ratificando a contemporaneidade de suas enunciações.

Portanto, tem-se assinalado sua propositiva sobre a natureza a partir das conjecturas entre a filosofia e as experimentações empíricas, numa simbiose entre as estruturações de Schelling, Goethe e Kant junto aos aportes empíricos erguidos com a Modernidade, guiando-o à compreensão holística e inserida nas enunciações que superam a dimensão fragmentária do conhecimento.

²¹ la naturaleza, considerada por médio de la razon, es decir, sometida en su conjunto al trabajo del pensamiento, es la unidad en la diversidad de los fenómenos, la armonia entre las cosas creadas, que diferen por su forma, por su propia constitucion, por las fuerzas que las animan; es el todo animado por un sopro de vida (HUMBOLDT, 1874, p.3).

3.3. Pinturas da totalidade - Os “Quadros da Natureza” – Aspectos transdisciplinares

Os livros que compõem os “Quadros da Natureza” (1808) – *Ansichten der Natur* – se instauram nas formulações que acima evidenciamos, sobre o olhar para a natureza pautado, via de regra, nas conexões de fenômenos a partir da observação que funda a categoria de paisagem estruturada nos aportes sensitivos, filosóficos e científicos interligados.

Nesse sentido, a obra trata da sistematização dos conhecimentos obtidos pelo naturalista em sua viagem de cinco anos pela América e de suas relações com outras regiões do globo. Todas as constatações são geradas a partir do senso reflexivo e das condições empíricas de abordagem, compondo uma dinâmica global dos fenômenos inseridos na história da natureza.

A obra está estruturada numa coletânea de sete livros. O primeiro livro contém aspectos importantes sobre a Geografia das localidades aferidas, obedecendo a exposição e a medida da comparação das áreas para explicá-las. Gabaglia (1965) aponta que no livro estão conjunturas monográficas sobre a América que se apresentam como influências importantes para a construção de uma abordagem, em si, geográfica.

No segundo livro, assim como no sétimo, estão as articulações científicas que se referem à América meridional. Nesse caso, especificamente, no número II estão as demarcações sobre as Cataratas do Orenoco (Aspecto geral, Nascentes do Orenoco e Geografia do Orenoco). No livro VII expõe a “Planície da Cajamarca Antiga Residência do Inca Atualpa”, abordando as perspectivas físicas da área e as delimitações da civilização histórica que ali se estabeleceu.

No terceiro e quarto livros Humboldt se concentra nas abordagens relativas à história natural. Aponta suas reflexões sobre a fisionomia das plantas e sobre a vida noturna dos animais nas florestas do Novo Mundo.

Seu quinto livro dispõe sobre as atividades vulcânicas nas diversas regiões do planeta Terra, procurando explicar as causas e as disposições de tal movimentação. O sexto livro se concentra em elucidar o vigor da vida que anima os entes que compõe a realidade empírica, esse capítulo trata da “Força Vital ou Gênio Ródio”.

Percebe-se, na estruturação de sua obra, que Humboldt delinea as assertivas em torno das interligações dos fenômenos, sejam eles sociais ou estritamente físicos. Esse

aporte demarca um novo olhar para o ambiente terrestre, imprimindo uma lógica da universalidade ligada às influências que possuía.

Segundo Vitte (2008), para Alexander von Humboldt era necessário ver, ouvir e sentir a paisagem, sendo a pintura desta tão necessária quanto a escrita, pois, em termos categóricos, o olhar é responsável por captar o momento da natureza e traduzir sua estrutura dinâmica.

Assim é que se estabelece a ideia das descrições da paisagem que buscam superar as linhas da transmissão estática, imprimindo através de um quadro da totalidade o cerne do movimento que sustenta seu panorama. Desse modo, “a natureza é também uma conexão sem fim das coisas, em que o conhecimento estético também permite o conhecimento do mundo” (VITTE, 2008, p.50).

Humboldt estabelece o encadeamento de ideias a partir da comparação. Tal delimitação, visando estruturar um quadro amplo sobre as composições geográficas do planeta, evidencia os traços universais de cada particularidade, sempre na perspectiva do que é comum entre as diferentes faixas existentes no globo terrestre. Por esse viés, faz menção a resquícios na paisagem que configuram aspectos de uma história natural do planeta.

Ao observar os caracteres das localidades visitadas, o naturalista busca o significado inicial e as explicações possíveis em termos de dinâmica terrestre para o fenômeno observado. Esse prisma analítico da natureza, mediante as influências goethianas, traz consigo a dimensão do espírito humano em suas proposições.

Como se observa,

[...] as charneças enchem também a alma com o sentimento do infinito, desligam-na das impressões materiais que produzem espaços limitados, e elevam-na a mais altas aspirações (HUMBOLDT, 1965, p.6).

A dimensão do infinito é traduzida em sua obra na abordagem orgânica dos componentes do ambiente natural. Nesse caso, dispõe a paisagem na perspectiva global, buscando expor as condições da vida vegetal e animal, das incumbências físicas gerais e das ações e dependências humanas nesse entremeio. Portanto, expõe o espaço geográfico na medida das interligações.

Como exemplo da abordagem comparativa, Humboldt escreve:

[...] um dos resultados da Geografia geral que melhor compensa os esforços que custa, consiste em ligar a constituição física das regiões

separadas por vastos intervalos, mostrando, em alguns traços, a utilidade de tal comparação (HUMBOLDT, 1965, p.12).

Ao entrelaçar as perspectivas mais sutis de cada continente ou, então, distribuição geográfica na espacialidade do planeta, Humboldt particulariza cada fenômeno dentro de uma concepção que aborda a universalidade da existência do ambiente observado, fazendo com que, ao mesmo tempo, compreenda-se um quadro sensitivo/imaginativo sobre os lugares descritos e uma lógica de existência para tais, logo: a dinâmica de interação entre homem/meio.

Como medida desse mecanismo de abordagem, tem-se o seguinte exemplo:

Deixemos as estepes salobras da Ásia, os terrenos baldios da Europa, onde brilham no verão flores arroxeadas que destilam mel abundante, e os desertos da África despídos totalmente de vegetação, para voltarmos aos plainos da América Meridional, cujos principais traços já apresentamos [...] (HUMBOLDT, 1965, p.10).

Assim, nesse jogo de idas e vindas pelo espaço geográfico, tece uma pintura da natureza, expondo suas interligações à medida de uma concepção que se instaura na visão integral dos fenômenos. Utilizando o apoio da linguagem literária como expressão de um certo realismo.

Outra abordagem importante, evidente em suas análises sobre os povos, é a busca por explicações culturais da ocupação dos continentes. Como um ícone claro, tem-se a América. Em seu prisma pautado na totalidade, expõe as diversas possibilidades de ocupação de tal continente, evidenciando os traços peculiares entre os povos da Ásia e os habitantes americanos.

A articulação entre fatos recentes e as construções históricas também são demarcadas nesse trecho. Mediante os aportes comparativos, o novo e o antigo permitem associações para compor interpretações consistentes do espaço geográfico. Essas ligações, determinando o caminho de uma nova ciência nos contextos da Modernidade, se estabelecem na associação entre a descrição poética pelo sentimento da natureza e a interpretação científica desenvolvida por instrumentos de medição empírica. Ao tratar sobre as tempestades de terra nos períodos de seca na América meridional, o prussiano se expressa da seguinte maneira:

A abóbada celeste, como que achatada, deixa cair, sobre o plaino deserto, luz pálida e sombria. Aproximam-se subitamente os limites do horizonte, a estepe reduz-se e aperta-se o coração do viajante (HUMBOLDT, 1965, p.20-21).

A proposta transdisciplinar se clarifica na medida em que o autor liga conhecimento e estética – caracterizada no aporte poético – junto à interpretação de cunho científico que dimensiona a existência dos fenômenos na perspectiva cósmica. A associação entre o espírito humano e as aferições empíricas, na medida orgânica, fruto das abordagens kantianas, passadas pela comparação goethiana na busca por encontrar a morfologia que compõe o fenômeno inicial da natureza, inauguram um novo olhar para a ciência, traduzido nas dimensões para além das disciplinas.

O tratamento de suas observações a partir de Schelling se expressa com importância nessa obra. Ao dimensionar o ambiente terrestre como possuidor da vida, Humboldt especifica o forjar de uma força que sugere a relação entre o que é orgânico e inorgânico. Ao expressar as dimensões do Gênio Ródio nos “Quadros da Natureza”, o naturalista evidencia que a força vital impõe sua dinâmica sobre a matéria inorgânica, porém toda matéria está em constante movimento dinâmico, e por certo momento ocupará sua fase de imposição, nesse caso quando a força vital entra em declínio, o componente inorgânico se sobressai em relação ao orgânico.

Assim, para tal, temos que “semelhante espetáculo recorda involuntariamente ao observador atento o cuidado com que a natureza tratou de apropriar a todas as circunstâncias certos animais e certas plantas” [...] (HUMBOLDT, 1965, p.24). Com isso, seu dimensionamento das interpretações sobre a realidade se dispõem em outra perspectiva, caracterizando um novo aporte em termos de conceituação/delineação do conhecimento, pautado, agora, com estruturas que hoje se denomina transdisciplinaridade.

3.4. Diálogos com a história natural – A Fisionomia das Plantas

Em seu livro IV dos “Quadros da Natureza” – Da Fisionomia das Plantas – Humboldt explora as grandezas da história natural do planeta Terra, caracterizando as inserções de cada elemento específico da flora particular em regiões americanas, fazendo relação com outras representantes florísticas do continente europeu, asiático e africano.

Por esse viés, salienta no texto as ordenações em torno do sentimento da natureza, expondo, então, as diversas maneiras de apreciação das perspectivas da vida.

A natureza surge como o lócus de manifestação das relações globais intrínsecas ao funcionamento geral do Cosmos, numa generalização das possibilidades físicas sem se desvencilhar das assertivas sobre o sentimento humano e o papel das civilizações nesse contexto.

A história natural, aqui, caracteriza-se nas inter-relações entre o clima, o relevo, a vegetação e as possibilidades da humanidade desfrutar/pertencer a esse processo de criação contínua e ininterrupta dos elementos que constituem o universo.

Com isso, estabelece os contextos de sua proposição científica sempre na medida das *relações*, que se imprimem na comparação dos arranjos humanos com os naturais, mediando uma abordagem da conjunção; na comparação da história da Terra com a história do homem, implicando sua filosofia da unidade em torno da existência do ambiente de atuação da humanidade. Ao caracterizar a ideia de organismo, amplifica o papel da arte como meio de angariar conclusões impossíveis de serem alcançadas por meio exclusivo das descrições e análises científicas.

Em relação ao sentimento da natureza, aspecto central das abordagens humboldtianas, composto das apreciações reflexivas a partir do gosto estético, o prussiano expõe a seguinte propositiva:

Quando o homem interroga a natureza com a sua penetrante curiosidade, ou mede na imaginação os vastos espaços da criação orgânica, a mais poderosa e mais profunda de quantas emoções que experimenta é o sentimento da plenitude da vida espalhada universalmente (HUMBOLDT, 1965, p.275).

A vida, enquanto força que exprime e generaliza a constante criadora do ambiente de existência natural, permite ao observador, quando correlaciona as medições de fatos empíricos com a potência imaginativa - a dimensão orgânica do planeta - a percepção de uma totalidade expressa no sentimento, guiando-o à “plenitude da vida espalhada universalmente”.

Nesse sentido, Humboldt extrapola a concepção mecanicista da abordagem científica exposta no primeiro capítulo do trabalho e, com tal atitude, concebe outro modelo de ciência que não preconiza distinção da abordagem em qualidades primárias e secundárias, mas dispõe a transversalidade em busca do entendimento da totalidade das manifestações naturais.

No propósito de evidenciação das perspectivas da vida, Humboldt expõe que:

Além dos seres já em posse da existência, contém a atmosfera inumeráveis germes de vida futura, ovos de insetos e ovos de plantas, os quais, sustentados por coroas de cabelos ou de penas, partem levados pelos ventos e pelos insetos alados, através da terra e dos mares, até as plantas femininas que vivem na solidão. Onde quer que o observador da natureza fixa a vista, acha, quer a vida, quer o seu germe pronto a recebê-la (HUMBOLDT, 1965, p.276).

No trecho acima estão caracterizadas as possibilidades de vida em todos os espectros existentes que compõem o espaço. Esses ambientes, hoje entendidos como esferas do planeta, eram repensados à época de Humboldt por conta da utilização do microscópio. Nesse caso, para o prussiano, por conta das influências kantianas, o espaço se apresenta como ente absoluto que exprime como fundamento dos estudos relativos às possibilidades empíricas (VITTE & SILVEIRA, 2010).

O naturalista entende a existência terrestre como multifacetada e interligada em suas definições práticas. Concebe que a vida está dispersa em todas as possibilidades físicas do espaço, sendo ele inóspito ou não. A cada momento de oscilação, ou, então, construção da história natural, as modalidades viventes surgem e constroem suas designações espaciais - (Alguns autores sugerem este ponto como antecessor importante das propositivas de Charles Darwin – que era leitor de Humboldt).

Humboldt delega papel importante às plantas na construção da vida e, sobretudo, na condição de registradoras das sequências históricas que o ambiente terrestre possui em seus caminhos existenciais.

Como se pode observar,

[...] as plantas tendem incessantemente a dispor em combinações harmônicas a matéria bruta da terra; têm por ofício preparar e misturar, em virtude da sua força vital, as substâncias que depois de inúmeras modificações, hão-de ser elevadas ao estado de fibras nervosas. O mesmo olhar com que abraçamos o tapete vegetal que cobre a terra, revela-nos a plenitude da vida animal, alimentada e conservada pelas plantas (HUMBOLDT, 1965, p.279).

A composição das interdependências fica expressada no trecho acima. Numa relação organicista, o reino animal se beneficia das organizações vegetais. Tal organização não converge somente nas formações arbustivas dispostas de diferentes maneiras em termos regionais pelo planeta, mas na estruturação corpórea, desde a luz solar, passando pelos componentes inorgânicos da terra até se transformar, de fato, em fibras vegetais.

Essa força organizacional da natureza compraz à ciência humboldtiana na medida em que contempla o orgânico e o inorgânico em constante estado de relações. Tal aspecto relacional não subjuga um em detrimento do outro, mas enxerga-os enquanto diferentes estados da vida, organizados pela força vital do planeta (influência das leituras de Schelling) .

A manifestação explícita dessa força vital, que produz a conjunção dos fenômenos abordados no espaço geográfico, fica muito bem exposta no seguinte excerto:

O tapete, que flora estendeu sobre o corpo desnudo da terra, está tecido com desigualdade manifesta. Mais denso nos sítios onde mais alto se levanta o sol num céu sem nuvens, apresenta maiores claros junto dos polos, onde a natureza parece estar imersa em um letargo e onde a volta precipitada das geadas não dá aos gomos espaço para se abrirem e surpreende os frutos antes de chegarem ao estado de maturação. Em toda a parte, contudo, tem o homem a consolação de encontrar plantas que o nutrem. Quer do seio do mar, como se viu no arquipélago da Grécia, um vulcão faça brotar, no meio de ondas ferventes, um penhasco coberto de escórias; quer os litófitos agregados, para recordarmos fenômenos menos terríveis, edifiquem as suas celas em cima de montanhas submarinas; e, muitos séculos depois, quando o edifício chega a sobressair da superfície do mar, e deixam morrerem construída uma ilha de corais, as forças orgânicas da natureza estão prontas a animar essa rocha morta (HUMBOLDT, 1965, p.279).

Existe, também, em sua obra, uma medida relevante que o faz equiparar a disposição das civilizações com a natureza em formação. Esse mecanismo se enquadra dentro de uma abordagem didática, conferindo uma análise explicativa para a concepção paleontológica que emergia no continente europeu.

Nesse caso, para Humboldt,

A paleontologia vegetal é *hoje* uma ciência nova, cheia de ousadia, e, a respeito da qual, não só as investigações e resultados comprovados como também as próprias temeridades a que se aventura, são feitos para atrair os olhares dos homens de ciência e dos espíritos analistas (HUMBOLDT, 1965b, p.257).

Por esse viés, ao mesmo tempo em que as civilizações passavam por diferentes graus estruturais, compondo suas instaurações e propagações, a natureza também se firmava e se disseminava processual e gradativamente em virtude de algumas leis pré-determinadas (HUMBOLDT, 1965). Para o naturalista, desde musgos até plantas herbáceas e arbustos, todos possuíam intermediários, num processo em que a

constatação dos períodos de entremeios não era de fácil execução (influência do pensamento Goethiano).

Outro trecho importante relativo à dimensão da história do homem e da natureza é exposto pelo prussiano na configuração das *movimentações* entre os entes desse universo complexo que busca explicitar. Este excerto complementa o que evidenciamos acima, caracterizando uma dinâmica integrativa entre história e natureza.

Assim,

A história da camada vegetal e da sua propagação sucessiva sobre a crosta escalvada da Terra tem suas épocas do mesmo modo que a história das emigrações que disseminaram, pelas diversas regiões, os animais e os homens (HUMBOLDT, 1965, p.280).

O que está em debate, compondo uma das vigas mestras de sua obra, é a perspectiva da fluidez dos fenômenos espaciais. Ambas as possibilidades de manifestação da força vital do planeta, orgânica ou inorgânica, se expressam mediante a liquidez das distribuições de energia, variando, nas particularidades, pelas insígnias das modificações de altitudes do relevo, das correntes marítimas etc.

Por essa fluidez, temos que,

[...] mas, se a força animal está prodigalizada por toda a parte, se o **organismo** luta incessantemente por ligar a novas formas os elementos dissolvidos pela morte, essa profissão e renovação da vida variam, todavia, segundo as zonas e climas. A natureza dorme periodicamente na zona glacial, porque a fluidez é a condição da vida (HUMBOLDT, 1965, p.280-281).

Em suma, “quanto mais se vê aumentar, aproximando-nos dos trópicos, a variedade das formas, a graça dos contornos e a combinação das cores, tanto mais se sente a força e mocidade eterna da vida orgânica” (HUMBOLDT, 1965, p.281).

Essa concepção de planeta ultrapassa as linhas gerais que se apresentam ao entendimento pelo viés mecanicista visto por nós no primeiro capítulo. Concebendo o planeta enquanto ser vivente, como um organismo em constante criação e organização, as possibilidades de compreensão das leis gerais que regem este complexo se abrem, arquitetando a transversalidade do conhecimento e o entendimento da totalidade.

Para Humboldt, o todo é presente nas partes, no mais singular dos organismos podemos encontrar os ditames de um universo pujante, os contornos organizacionais da vida que mantém a capacidade reprodutiva em todos os ambientes que se pode

apresentar em termos de materialidade. Entretanto, não confere à dissolução da realidade em mínimas partes a possibilidade de compreensão da totalidade, pelo contrário, é na estruturação do todo que se pode compreender a universalidade das particularidades. Entre as delineações materiais e imateriais, infere a condição do sentimento humano para a interpretação dos fenômenos empíricos. Essa interligação, em pleno século XIX, é pioneira em termos de abordagem científica.

Como se observa,

O homem, que sabe abraçar a natureza num só olhar e fazer abstração dos fenômenos particulares, reconhece como, à medida que o calor vivificante aumenta, se desenvolvem gradualmente, dos pólos ao equador, a força orgânica e a potência vital (HUMBOLDT, 1965, p.283).

Por este aspecto posicional, mediando o homem nas relações com o ambiente natural, explicita a particularidade de cada ponto geográfico do planeta. Mesmo possuindo a dinâmica do aumento do potencial orgânico quando se aproxima o observador do equador, este regimento não impede cada região de expor suas belezas particulares. Sua abordagem se expressa de maneira mais clara quando expõe, em linhas de conceituação, a ideia de organismo.

Assim,

Deixando certa liberdade ao desenvolvimento anômalo das partes, o organismo, em virtude de um poder primordial, submete todos os seres animados e todas as plantas a tipos definidos que se reproduzem eternamente (HUMBOLDT, 1965, p.283).

O viés orgânico em que Humboldt dimensiona a análise científica fica ainda melhor evidenciado quando o pensador compreende a mútua relação entre o mundo físico e o mundo moral. Nesse sentido, eleva o papel da arte em termos de constatação do concreto/físico, sendo o meio mais profícuo de leitura da natureza para uma interpretação imediata a partir da cultura, que, nesse caso, aprimora o homem.

As descrições, nesse caso, não se configuram como um simples exercício de amplificação do gozo em relação ao ambiente natural, mas sim numa ligação humana/das civilizações com a história da natureza (HUMBOLDT, 1965).

Como exemplo, tem-se que:

[...] a influência do físico sobre o moral, a ação recíproca e misteriosa do mundo sensível e do mundo imaterial, comunica ao estudo da

natureza, feito de um ponto de vista muito elevado, atrativo singular bastante desconhecido até os nossos dias (HUMBOLDT, 1965, p.286).

Nesse caso, delinea as interações entre os componentes orgânicos e inorgânicos do ambiente natural na medida das possibilidades de manifestação da vida. Não se deve interpretar esta designação como determinismo, mas como dimensão orgânica que pressupõe uma força constantemente criadora.

Complementando tal abordagem, nos expõe a seguinte interpretação:

Quaisquer que sejam a riqueza e flexibilidade de uma língua, não é todavia empresa sem dificuldades a de descrever, por meio de palavras, o que só a arte do pintor pode representar [...] (HUMBOLDT, 1965, p.289).

O naturalista, em termos de análise pictórica, já concebia o entendimento das compreensões semióticas. Ao mesmo tempo em que a paisagem se apresenta na visão de um observador, ela pode ser traduzida de diversas maneiras. Justamente o sentimento gerado pela apreciação desta paisagem é que contribui para a compreensão imediata do todo das relações que se inserem dentro da componente organizativa da localidade em questão. É por esse caminho que a pintura e o artista possuem papel significativo dentro das abordagens científicas segundo o prussiano.

Sendo assim, “ao artista é lícito dividir em grupos; o seu pincel descreve o grande encanto geral da natureza em traços mais sinceros e em páginas soltas, como as obras escritas pela mão dos homens” (HUMBOLDT, 1965, p.297).

Nesse contexto, salienta:

Que interessante e instrutiva seria para o pintor de paisagem uma obra que apresentasse à vista os dezesseis grupos que deixamos enumerados²², e os desenhasse isolados primeiro e reunidos depois, para aumentar os seus contrastes (HUMBOLDT, 1965, p.297).

O papel da arte é constantemente citado na obra de Humboldt por ser complementar e, em muitos casos, o melhor modo de expressar certas espacialidades e gerar, a partir delas, a possibilidade de interpretação da dimensão do organismo como forma de organização que regimenta a existência geral do cosmos.

²² Grupos enumerados por Humboldt: bananeiras; palmeiras; malváceas; brejos; cactos; orquídeas; casuarinas; coníferas; cipós; gramíneas; getos; liliáceas; salgueiros; mirtáceas; melastomas; lauíneas;

Esse papel de complementaridade da arte é identificado até em análises de plantas que se encontravam criadas a partir de estufas. Em sua época, era comum alguns botânicos europeus admirarem as composições florais de terras tropicais mediante a reprodução e manutenção destas em herbários. O naturalista Humboldt sempre afirmou veementemente que não se podia comparar o vigor das vegetações nos trópicos com as procriadas em “laboratórios”. Nesse caso, explicitava a força da linguagem poética, por conta do afã genial artístico, para compensar as inviabilidades físicas.

Como se observa,

A arte é mediadora do inexprimível; por isto parece uma totalidade querer mediá-la uma vez mais através de palavras. No entanto, à medida que nos empenhamos em uma tal mediação, o entendimento alcança algum ganho, que também se reverte uma vez mais em favor da faculdade que se exercita (GOETHE, 2003, p.113).

Assim,

[...] mas, na perfeição da linguagem, na brilhante fantasia do poeta, e na arte imitadora da pintura, há manancial abundante de compensações onde nossa imaginação pode encontrar as imagens vivas da natureza exótica (HUMBOLDT, 1965, p.299).

Por esse aspecto, a dimensão transdisciplinar se aponta com as necessidades de superação de uma linguagem específica para a ciência, compondo uma espécie de lócus a parte da dimensão, de fato, humanística da compreensão da totalidade da natureza. Como se observa, “[...] o homem pode apropriar-se de tudo o que o viajante vai pedir às zonas mais afastadas; e criar, dentro de si mesmo, um mundo, obra de sua inteligência, livre e imorredouro com ela” (HUMBOLDT, 1965, p.299).

3.5. A Força Vital ou Gênio Ródio

O livro VI dos Quadros da Natureza – A Força Vital ou Gênio Ródio – faz-se importante nesse contexto por conter a busca de explicações para a composição geral da animação que possuem os entes orgânicos e inorgânicos dentro da abordagem global do organismo. Nesse caso, Humboldt apresenta-o com a incessante tentativa de superar a dimensão mecanicista da abordagem sobre a natureza, referendando suas análises na medida auto-organizativa organicista.

Como ratifica,

[...] no organismo, tudo é ao mesmo tempo fim e meio. A rapidez com que a composição das partes orgânicas se altera, separada dos órgãos vitais que formam um todo, está subordinada à sua maior ou menor independência, e à natureza das substâncias (HUMBOLDT, 1965, p.202b).

O livro começa por abordar, em caráter alegórico, a instalação de um quadro artístico na cidade de Siracusa. Este quadro, vindo de Rodes, foi deixado por um barco naufragado, assim como outros pertences. Em tal obra de arte, em sua parte inferior, existia um “grupo de rapazes e raparigas” que esboçavam um ar de sofrimento e desejo reprimido, já ao centro, um gênio como que gerindo a situação. Esta imagem misteriosa, com um componente ao centro em ares de regência, é denominada Gênio Ródio. Tal figura, em sua posição na representação, possuía uma borboleta nas costas e na mão direita um facho aceso.

Existia no local todo o tipo de interpretação a partir do que se constatava no quadro. A pintura, por sua beleza, sempre cativou e gerou na maioria da população sentimentos diversos.

Desse modo,

Viam uns no Gênio a expressão do amor espiritual, que impede os prazeres dos sentidos; segundo outros, representava a soberania da razão sobre o desejo. Os mais prudentes calavam-se, suspeitando sentido mais elevado, e extasiando-se, no Poecilum, diante da simplicidade de tal composição (HUMBOLDT, 1965, p.197b).

Em certa feita, por meio da navegação, outro barco de Rodes atracou nos mares de Siracusa, trazendo consigo outros artefatos. Veio com ele análogo quadro, muito semelhante ao Gênio Ródio e que, aliás, completava a obra que se encontrava na localidade.

Na segunda obra, o Gênio permanecia como no primeiro momento, ao centro do grupo. Porém, a borboleta em suas costas já não mais se encontrava e o facho estava caído ao chão apagado. Sua cabeça estava voltada para baixo e os outros componentes do quadro expressavam, agora, o delírio e a satisfação pela emancipação dos desejos que por muito tempo foram reprimidos.

Para interpretação das pinturas, o tirano local resolveu comunicar o filósofo Epicarmo. Este, provindo da escola de Pitágoras, residia em uma localidade afastada nos arredores de Siracusa (HUMBOLDT, 1965).

Tal filósofo, já em seu leito de morte, designou as seguintes palavras ao observar os quadros:

Correi a cortina da janela, para que mais uma vez meus olhos se recreiem com o espetáculo dos tesouros da vida que animam a terra. Durante sessenta anos tenho meditado acerca das molas íntimas que movem a natureza, e da diversidade das substâncias, e só hoje vem o Gênio Ródio mostrar-me, de maneira manifesta, o que até agora apenas pude suspeitar. Se o dualismo dos sexos estabelece entre os seres viventes uma aliança benéfica e fecunda, é necessário que a matéria bruta, de que é composta a natureza inorgânica, seja movida por molas semelhantes [...] tudo na natureza inanimada anseia por se unir ao objeto que o solicita [...] A existência é senão o ponto de partida de onde cada coisa se lança em novas combinações (HUMBOLDT, 1965, p.198-199b).

Essa citação dá lastro para o que Humboldt queria expressar enquanto dimensão orgânica da existência dos seres animados e inanimados. A instauração de uma relação, a partir de Schelling, em que outrora a natureza encontra-se em seu estado de consciência e, por vez, em seu estado inconsciente, dá ao naturalista a dimensão de ciência nos moldes da complexidade. Sentimento e matéria caminham conectados, apresentados de maneiras diferenciadas em um mesmo ente, o Cosmos.

É na revelação das relações existentes entre um universo vivo e suas condições em torno das significações “sem vida” que a ciência contemporânea busca delimitar novos passos para uma abordagem sobre os dados empíricos. No século XIX Humboldt já salientava tais relações.

O falecimento do Gênio no quadro representa a queda da mocidade da força vital que anima toda a criação orgânica. Nesse caso, o filósofo de Siracusa interpreta a situação como a autoridade que a força vital impõe a todos os seres terrestres que anseiam a todo momento em satisfazer suas paixões.

Quando o gênio compadece as forças vitais somem, fazendo com que a matéria inorgânica retome seu espaço e possa, agora, exercer suas ânsias então subjulgadas pelo Gênio.

Percebe-se, então, que Humboldt dialoga junto às possibilidades de interpretação da dinâmica existente entre mundo orgânico e inorgânico. Desse modo, a fluidez se torna característica, apontando a plasticidade dos elementos do planeta, e que a matéria nunca se mantém em sua forma inicial, mas sempre se transforma.

3.6. O Cosmos – a descrição física do mundo – o sentimento e a natureza em conjunção

O Cosmos foi a obra síntese de Alexander von Humboldt em termos científicos e nas formulações de uma abordagem que compõe as dimensões do universo na totalidade orgânica, forjando um novo olhar para a natureza que busca expandir a ciência para além dos limites entre a “realidade” primária e os sentidos humanos secundários. Por esse aspecto, pode-se entender que o naturalista devolve a posição humana na compreensão dos fenômenos empíricos, mediando uma análise em que sem o sentimento da paisagem não haveria o próprio conhecimento científico.

Tal obra foi cogitada já em sua juventude e famosa é a referência que Humboldt faz sobre a expectativa que possuía, logo com vinte e sete anos, de empreender um trabalho em que expusesse a totalidade das organizações no que corresponde às leis que dirigem os mundos terrestre e celeste. Bötting (1981) mostra um trecho da carta que Humboldt escreve a seu amigo Varnhagen, descrevendo sua vontade de produzir certa obra que, posteriormente, se materializaria no Cosmos.

Como se observa,

Tenho a louca ideia de plasmar em uma só obra todo o universo material, tudo o que sabemos sobre os fenômenos do céu e da Terra, desde as nebulosas estelares até a geografia dos musgos e das grandes rochas, com um estilo vigoroso que excitará e cativará a sensibilidade [...] seria como um retrato de uma época da gênese espiritual da humanidade; do conhecimento da natureza [...] (HUMBOLDT apud BÖTTING, 1981, p.234).²³

Esta empresa se dará, de fato, em sua velhice. Quando esteve em viagem pelos domínios russos, Humboldt já possuía mais de sessenta anos de idade, e deixa sua obra final nos arredores de seus noventa anos de idade.

Suas formulações neste produto foram sistematizadas a partir de algumas conferências proferidas em Berlim – cerca de 61 palestras (PÉREZ, 2002) - entre os anos de 1827 e 1828. Pérez (2002) aponta que, em seus colóquios, buscou delinear as

²³ Tengo la disparatada idea de plasmar en una sola obra todo el universo material, todo lo que sabemos sobre los fenómenos del cielo y la tierra, desde las nebulosas estelares hasta la geografía de los musgos y las rocas de grande, con un estilo vigoroso que excitará y cautivará la sensibilidad [...] sería como un retrato de una época de la génesis espiritual dela humanidad; del conocimiento de la naturaleza [...] (HUMBOLDT apud BOTTING, 1981, p.234).

explicações conjuntivas sobre o Cosmos, gerindo a perspectiva da totalidade dos fenômenos naturais e suas conexões.

Estabeleceu esse diálogo junto a filósofos como Hegel e Schelling, expondo que buscava, em termos científicos, desenvolver o que tais não puderam materializar somente com seus apurados estilos (PÉREZ, 2002). Assim, circunscreveu as possibilidades da imaginação e o conhecimento, ou, então, arte e ciência andarem juntas (PÉREZ, 2002).

O primeiro volume do Cosmos apareceu em publicações quando Alexander von Humboldt possuía setenta e seis anos; já o segundo fascículo quando tinha setenta e oito; o terceiro aos oitenta e um; e o quarto aos oitenta e nove. O quinto livro estava a escrever quando faleceu, sendo a obra incompleta publicada junto com suas notas, compondo um índice de 1000 páginas (BÖTTING, 1981).

Os cinco livros que a formam foram divididos de maneira em que o autor expusesse as caracterizações em torno de sua abordagem da totalidade sem uma linha claramente definida em termos de sequenciação, sendo que a maioria dos estudiosos do pensamento humboldtiano apresentam o primeiro e o segundo volumes como os melhores representantes de suas intenções.

Quão nos aponta Bötting (1981, p.235),

O propósito de Humboldt no Cosmos era oferecer um pormenorizado retrato científico da estrutura física do universo, de uma forma que interessasse ao público instruído em geral e estimulasse o desejo pela investigação científica entre os jovens profanos.²⁴

O primeiro volume se esgotou em quase dois meses, sendo vendidos cerca de 80.000 exemplares traduzidos para quase todos os idiomas europeus (BÖTTING, 1981).

Segundo Pérez (2002), sobre a estrutura em si da obra, não se pode atribuir um encadeamento perfeito e estritamente considerado para a melhor sequência das proposições. Isso pela ocorrência de que muitos temas foram escritos em períodos diversos. De fato, os arranjos são profícuos, mas não se pode afirmar que houve um

²⁴ El propósito de Humboldt en Cosmos era ofrecer un pormenorizado retrato científico de la estructura física del universo, de una forma que interesara al público instruído en general y estimulara la afición por la investigación científica entre los jóvenes profanos.

desenho prévio, “nem fundamento que justifique a arbitraria distribución dos capítulos o suas extensas digressões” (PÉREZ, 2002, p.294).²⁵

A intencionalidade de Humboldt circundava um esforço por sintetizar tudo que se obtinha sobre a natureza, compondo uma nova visão do mundo, indo desde o ponto de vista físico, ou seja, inorgânico, até o orgânico (PÉREZ, 2002).

Esse diálogo em torno das significações de uma ciência ampla, completamente diferenciada dos contornos que compunham o cenário, até então, erguido pela Modernidade, expunha as relações intrínsecas a todos os elementos do cosmos de maneira que as rupturas parcelares fossem superadas. Sentimento e conhecimento, aqui, compõem lados de uma mesma moeda. Sem um dos lados, a moeda não possui valor.

Desse modo, sua construção de abordagem científica supunha as dimensões estéticas que a paisagem podia despertar ao observador. A partir dessa relação, o conhecimento empírico possibilitaria o discernimento do encanto previamente sentido. Assim, o empirismo e o experimentalismo “Estaria incompleto se não considerássemos de que maneira se reflete no pensamento e na imaginação, predisposta às impressões poéticas” (HUMBOLDT apud PÉREZ, 2002, p.298).²⁶

Por esse caminho, vê-se a síntese criadora de uma nova tese dentro dos interstícios do pensamento ocidental no que corresponde a criação de uma nova concepção de racionalidade. Não fragmentadora, como evidenciada no primeiro capítulo desta dissertação, mas ampliada dentro do que se compreende por conhecimento científico a partir dos aportes do Romantismo alemão. Nesse caso, Humboldt transpassa a abordagens desses dois percursos históricos do pensamento forjando uma nova racionalidade, caracterizada por se apresentar como a junção de facetas do advento da Modernidade com o pensamento romântico.

Humboldt afere que a pintura da paisagem e a poesia não são presunções supérfluas de um movimento para a erudição dos trabalhos, mas a maneira profícua e instrumento concreto de propagação do sentimento que a natureza desperta em sua aparições frente ao pensamento e abordagem humanas.

Como se observa,

²⁵ “ni fundamento que justifique la arbitraria distribución de los capítulos o sus extensas digresiones” (PÉREZ, 2002, p.294).

²⁶ “quedaría incompleto si no considerássemos de qué manera se refleja en el pensamiento y en la imaginación, predispuesta a las impresiones poéticas” (HUMBOLDT apud PÉREZ, 2002, p.298).

A ideia de ciência em Humboldt não se faz somente sob esse jogo de trocas e fusões entre espírito e matéria, céu e terra, Natureza e homem, entendimento e sensibilidade. Se há originalidade, ela está posta na forma de apresentação desse jogo de trocas porque, de antemão, sua ciência é conhecimento mediado, possibilitado pela linguagem do reconhecimento, cumprida pelo conceito e pela imaginação enquanto produtora (RICOTTA, 2003, p.68).

Por esse caminho, sua obra é um marco dentro das abordagens científicas no século XIX, forjando um “repensar” sobre o modo como concebemos as possibilidades do conhecimento, retraduzindo as abordagens sobre a realidade e, de modo categórico, superando as disposições entre as qualidades primárias e secundárias da matéria.

Ao discernir a estética e a ciência caminhando conjuntamente, Humboldt traz a ideia de conhecimento racional a partir de experimentações da sensibilidade. Desse modo, a caracterização que distingue um universo de possibilidades “reais”, manifestadas pela orientação matemática, e outro universo “irreal”, evidenciado pelo espírito humano, se apresenta como obsoleta para Humboldt, visto que sua propositiva permitiria novas descobertas científicas, pois cada observação, mediante a ampliação da ciência, seria responsável por novas sensações que, dialeticamente, efetuariam o crescimento em espiral das abordagens científicas.

No próximo subtópico desta pesquisa, iremos abordar as caracterizações - no Cosmos - que Humboldt expôs sobre os gozos que a natureza pode fornecer ao observador e como tais possibilidades permitem o afloramento da ciência. Nessa relação de duas vias, sentimento e conhecimento interagem para a ampliação recíproca.

3.7. Os gozos fornecidos pela natureza e a compreensão de suas leis

Para explicitar seu projeto de ciência, pautado numa leitura dos conspectos relativos ao ambiente natural, em suas medidas mais amplas, Humboldt nos evidencia que sua intenção é caracterizar um aporte em que o sentimento humano seja posicionado de acordo com as possibilidades que o mesmo implica em termos de compreensão da natureza.

Nesse sentido, a complexidade de sua abordagem se torna característica, vistas as manifestações em torno das dimensões que não se sustentam nas reduções das especializações do conhecimento.

Como aponta o naturalista,

Grandes dificuldades oferece a composição de uma obra deste gênero, se ao mérito científico intrínseco foi de reunir e de forma literária; porque se trata de levar a ordem e à luz a imensa e rica copia de materiais que se oferecem ao pensamento, sem despojar, contudo, aos quadros da natureza do sopro vivificador que os anima; que se houvéssemos de nos limitarmos a apresentar tão somente os resultados gerais, correríamos o risco de incorrer em uma aridez e monotonia semelhantes as que pode diferente estilo resultariam na exposição de um compêndio de feitos particulares (HUMBOLDT, 2005, p.8).²⁷

Novamente explicitado, a ciência da natureza humboldtiana se materializa nas intenções e nos feitos que aclaram uma abordagem interligada dos fenômenos naturais junto aos aportes humanos, sejam eles no sentido interpretativo, sejam tais como objeto de análise dentro das conceituações formuladas.

Suas obras compõem esse substrato de novas sugestões dentro de um momento científico em que as disciplinas específicas e, com elas, as especializações, tomavam um corpo cada vez mais robusto no cenário das designações interpretativas da ciência.

Como se observa,

No Cosmos, o mesmo que nos Quadros da Natureza, procurei defender que não é absolutamente inconciliável a descrição ajustada e exata dos fenômenos com a pintura viva e animada das imponentes cenas da criação (HUMBOLDT, 2005, p.8).²⁸

A caracterização que Humboldt dispõe traduz o sentimento da natureza e suas conjunturas a partir da abordagem relacional/comparada junto ao meio natural. Nesse caso, germina um novo modo de encarar a realidade empírica, não baseada em análises simples e fragmentadas. A partir de suas influências delineadas no segundo capítulo desta pesquisa, o naturalista dimensiona a partir da concepção holística suas

²⁷ Grandes dificultades ofrece la composición de una obra de este género, si al mérito intrínseco científico há de reunir e de la forma literaria; por que se trata de llevar el órden y la luz á la inmensa y rica copia de materiales que se ofrecen al pensamiento, sin despojar no obstante á los cuadros de la naturaleza del soplo vivificador que los anima; que si hubiésemos de limitarnos á presentar tan solamente los resultados generales, correríamos el riesgo de incurrir en una aridez y monotonía semejantes á las que por diferente estilo resultarían de esponer un circidísimo número de hechos particulares (HUMBOLDT, 2005, p.8).

²⁸ En el Cosmos, lo mismo que en los Cuadros de la Naturaleza, he procurado patentizar que nos es absolutamente incociliable la descripción ajustada y exacta de los fenómenos, con la pintura viva y animada de las imponentes escenas de la creacion (HUMBOLDT, 2005, p.8).

interpretações relativas ao universo natural e, nele, o sentimento humano em conjunção com as interpretações científicas.

Quando o prussiano começa sua obra – *Cosmos* – explicitando os diferentes gozos que o universo pode fornecer ao observador, busca formular outra proposta frente à concepção metafísica que se ergue com a Modernidade: a de que os objetos únicos da realidade não são somente os que apresentação composições matemáticas/racionais.

Por esse viés, nos explicita que o sentimento gerado na contemplação da natureza (gozo) possibilita, ou então, sugere, a existência da ordenação comum desta por certos princípios/leis. A necessidade de conhecer esses princípios/leis desenvolve, no decurso do aperfeiçoamento do pensamento e da cultura das diferentes sociedades humanas, as formulações empíricas e experimentais da ciência.

A partir desse enlace entre sentimento e entendimento de leis, surge outra perspectiva, a da ampliação dos sentimentos a partir do conhecimento que se tem sobre o ambiente natural pelo aporte científico. Essa medida de compreensão do saber é transgressora no *Cosmos*. A partir dessa lógica de conhecimento, conectando ciência e gozo, Humboldt evidencia aspectos concernentes à transdisciplinaridade.

Para o prussiano a natureza compõe o reino da liberdade, e para o ser humano compreender os mais diversos gozos que a mesma lhe imprime deve buscar desenvolver uma linguagem própria, discernindo suas aferições sobre o universo natural (HUMBOLDT, 2005). Essa linguagem, sobretudo, não corresponde, aqui, a articulação matemática de Galileu Galilei, mas sim a “las formas y la elevación de lenguaje dignas de la grandeza y magestad de la creacion” (HUMBOLDT, 2005, p.18).

A ciência, nesse caso, parte de uma dupla relação que se permite possível somente no diálogo que compreende o universo enquanto possuidor da vida e, nele, o ser humano que dimensiona as abordagens relacionais, apreendendo que o gozo estético se configura como o início das caminhadas amplas em busca de delineações gerais sobre o funcionamento da natureza. Por esse viés, Ricotta (2003) expõe que a ciência humboldtiana começa pela interpretação da própria formulação sobre o conhecimento, partindo de uma forma de conhecer que se apodera das precipitações, ou seja, do “Ato de conhecer precipitado”, conjecturas que se manifestam para o observador a partir de suas apresentações na natureza.

Assim,

Quando não consideramos o estudo dos fenômenos físicos em suas relações com as necessidades materiais da vida, mas atendendo a sua influência geral sobre os progressos intelectuais da linhagem humana, o resultado de mais elevação e importância a que esta via nos conduz é o conhecimento da conexão que existe entre todas as forças da natureza, e o sentimento íntimo de sua mútua dependência (HUMBOLDT, 2005, p.18).²⁹

Tais constatações são resultados de uma concepção que entende as conexões dos fenômenos da natureza pela via orgânica, apreendendo que o homem parte do caminho mediador do conhecimento pela abordagem não disciplinar, estruturada em uma proposição da totalidade. Essa concepção global se resume na compreensão e interligação dos fenômenos terrestres e celestes.

Nesse caso, “mas este engrandecimento é obra da observação, da meditação do espírito do tempo no qual se concentram todas as instruções da inteligência humana” (HUMBOLDT, 2005, p.18)³⁰. Logo, o crescimento do conhecimento humano se configura à medida que as relações com a paisagem se desenvolvem, estruturando as sociedades numa lógica de interdependência entre sensibilidade, cultura e relacionamento junto ao ambiente.

Natureza e ser humano aportam-se em conjunção, em unidade, à medida que o espírito entra em contato com as possibilidades empíricas e formula o conhecimento de seus aspectos gerais, fato que compreende a organização da observação, ou seja, que se caracteriza no desenvolvimento da filosofia natural.

Salienta, assim, Humboldt,

[...] a história revela a quantos sabem penetrar entre as camadas dos séculos anteriores, até tocar nas profundas raízes e nossos conhecimentos, como trabalhou o gênero humano, de muitos milhares de anos a esta parte, para compreender em mutações contínuas e incessantes a invariabilidade das leis da natureza, e para conquistar

²⁹ Cuando no consideramos el estudio de los fenómenos físicos en sus relaciones con las necesidades materiales de la vida, sino atendiendo á su influencia general sobre los progresos intelectuales del linage humano, el resultado de mas elevacion é importancia á que esta via nos conduce es el concimienio de la conexion que existe entre todas las fuerzas de la naturaleza, y el sentimiento intimo de sua mutua dependencia (HUMBOLDT, 2005, p.18).

³⁰ “pero este engrandecimiento es obra de la observacion, de la meditacion y del espiritu del tiempo en el cual se concentran todas las direcciones de la inteligencia humana” (HUMBOLDT, 2005, p.18).

progressivamente uma grande parte do mundo físico somente pela força de sua inteligência (HUMBOLDT, 2005, p.18).³¹

A história natural tem papel fundamental nas formulações científicas humbolditanas. A partir das observações e fundamentações sobre as edificações humanas, no que corresponde às relações com o ambiente físico, o naturalista pôde desenvolver seus pensamentos e formular sua ideia de harmonia da natureza, compondo aferições em termos complexos de análise.

Com isso, a compreensão melhor arraigada do espaço terrestre é aquela que busca interpretar a conexão que existe entre os elementos que o compõe, sejam eles físicos ou humanos. A partir da biologia, da geologia e do parecer das ciências sociais, deve-se buscar a interpretação das leis gerais, tendo o viés da totalidade dos fenômenos como trilha.

Portanto,

O resultado mais importante do estudo racional da natureza é a compreensão da unidade e da harmonia em meio do imenso agregado de coisas e de forças; compreensão que nos leva à abraçar com igual ardor os descobrimentos de épocas anteriores e os do tempo em que vivemos, permitindo-nos a análise minuciosa dos fenômenos sem que estes nos sepultem sob sua massa (HUMBOLDT, 2005, p.19).³²

Buscando formular as dimensões de gozo que a natureza fornece ao ser humano em sua atuação conjunta de fenômenos, Humboldt dispõe a diferenciação deste em duas possibilidades, ambas configurando um estágio diferenciado das interpretações e vivências com o espaço, que se materializam na vida do homem e, numa escala mais ampla, das sociedades.

Por esse caminho, o primeiro gozo compõe o sentimento da natureza completamente desfigurado do conhecimento íntimo dos fenômenos que se apresentam em suas atuações (HUMBOLDT, 2005). Assim, ao sentir a natureza temos um impacto

³¹ [...] la historia revela á cuantos saben penetrar por entres las capas de los siglos anteriores, hasta tocar en las profundas raices e nuestros conocimientos, cómo há trabajado el género humano, de muchos miles de años á esta parte, para comprender en mutaciones contínuas é incesantes la invariabilidad de las leyes de la naturaleza, y para conquistar progresivamente una gran parte del mundo físico por la sola fuerza de su inteligencia (HUMBOLDT, 2005, p.18).

³² El resultado mas importante del estudio racional de la naturaleza es la comprension de la unidad y de la armonia en medie del inmenso agregado de cosas y de fuerzas; comprension que nos lleva á abrazar com igual ardor los descubrimientos de anteriores épocas y los del tiempo en que vivimos, permitiéndonos la análisis minuciosa de los fenómenos sin que estos nos sepulten bajo su masa (HUMBOLDT, 2005, p.19).

profundo em nossas almas. Quando observamos certa paisagem desconhecida, ou, então, primariamente vivenciada, as manifestações naturais se desenrolam frente aos nossos olhos e nos encanta tal teatralidade. É nesse compasso que nos perguntamos: como isso acontece?

Quão escreve Humboldt,

O sentimento da natureza, grande e livre, apodera-se de nossa alma e nos revela como por uma inspiração misteriosa que existem leis reguladoras das forças do universo (HUMBOLDT, 2005, p.20).³³

O segundo gozo é possibilitado pelo caráter individual das paisagens. No segundo momento de nossas indagações, utilizamos das comparações entre diferentes ambientes terrestres e dimensionamos se ambos funcionam da mesma maneira. A partir do trânsito comparativo, encadeamos fenômenos e entendemos a totalidade que cerca o Cosmos.

Humboldt evidencia que o grande impacto de uma paisagem, ou os elementos que a caracterizam, depende de como as ideias de certo momento histórico e os sentimentos possíveis de serem despertados por tal contexto imprimem ao observador. O viés global se insere, aqui, numa dimensão que se dispõe para além da separação entre sujeito e objeto da ciência moderna e entre as qualidades primárias e secundárias da matéria.

A natureza se expõe na conexão dos fenômenos que se apresentam em impressões de uma só vez, na unidade das emoções e dos efeitos produzidos (HUMBOLDT, 2005). O pensador salienta que o mundo celeste e o mundo terrestre só podem ser interpretados, com veracidade, na organização dos dados obtidos em situações universais, não em um compêndio de informações em separado. O Cosmos não se apresenta ao cientista em parcelas, mas sim num todo caracterizado na pintura da paisagem (HUMBOLDT, 2005).

Logo, reitera o prussiano, “[...] quando quiser indicar suas fontes parciais, é preciso descender por meio da análise à individualidade das formas e à diversidade das forças” (HUMBOLDT, 2005, p.22).³⁴

³³ El sentimiento de la naturaleza, grande y libre, se apodera de nuestra alma y nos revela como por una inspiracion misteriosa que existen leyes reguladoras de las fuerzas do universo (HUMBOLDT, 2005, p.20).

Partindo dos pressupostos que acima foram colocados, a perfeição da pintura através do gozo estético permite a descrição científica tal qual a linguagem em voga tida como apropriada para o desenvolvimento das aferições científicas.

Se a ciência é vivificada e frutificada a partir da relação entre os gozos que a natureza impele a quem lhe observa, a pintura, ou a poesia, cumprem o papel de ser a representação do espírito de quem concebe a impressão total da paisagem. Nesse caso, o gênio, figura preponderante no Romantismo, é um elemento que nos ajuda a entender a relação entre possibilidades científicas e arte.

Como conjectura Novalis (2001, p. 121),

Assim como a filosofia, através de sistema e Estado, reforça as forças do indivíduo com as forças da humanidade e do todo cósmico, faz do todo o órgão do indivíduo e do indivíduo o órgão do todo – Assim a poesia, a respeito da vida. O indivíduo vive no todo e o todo no indivíduo. Através da poesia nasce a suprema simpatia e coatividade, a mais íntima comunidade de finito e infinito.

O conhecimento se traduz com o impacto que o funcionamento do ambiente terrestre, e ou celeste, desempenha em quem observa. Com as constatações mediadas pelo sujeito, uma série de leis e disposições gerais são levantadas e, assim, se caminha no intuito de explicações empíricas, descritivas e experimentais. Se o observador traduz tal abordagem em tela, assente a representação do todo, ou seja, o momento em que a dinâmica natural se exprime nos contextos de sua história. Assim, permite-se a compreensão das leis gerais que orientam o ambiente natural.

Então,

[...] como o pensamento atribui também um caráter próprio a cada um dos elementos da impressão total, resulta aqui, que na esfera dos estudos da natureza, o mesmo que na esfera da poesia e da pintura de países, as descrições dos sítios e os quadros que falam à imaginação têm maior verdade e vida quanto mais pronunciados são seus traços característicos (HUMBOLDT, 2005, p.28).³⁵

³⁴ “[...] cuando se quieren indicar sus fuentes parciales, es preciso descender por medio de la análisis á la individualidad de las formas y á la diversidad de las fuerzas” (HUMBOLDT, 2005, p.22).

³⁵ “[...] como el pensamiento asigna ademas un caracter próprio á cada uno de los elementos de la impresion total, resulta de aqui, que en la esfera de los estudios de la naturaleza, lo mismo que en la esfera de la poesia y de la pintura de paises, las descripciones de los sitios y los cuadros que hablan á la imaginacion tienen tanto mayor verdad y vida, cuanto mas pronunciados son sus rasgos característicos (HUMBOLDT, 2005, p.28).

As conjunturas artísticas dispõem a interpretação do sentimento gerado pela paisagem. É essa abordagem que suscita as possibilidades de interpretações que fomentam a ciência. Este fato se mostra como prova de uma regularidade em torno do homem e da própria natureza, sendo este primeiro a composição orgânica consciente de sua existência que, ao se deparar com o universo, sente e interpreta (HUMBOLDT, 2005).

Humboldt incute sobre a relação entre as diferentes paisagens na história da civilização. Dependendo do momento em que se encontra o pensamento de certa composição social, algumas formulações em termos científicos são possíveis, outras não.

Nesse caso, sua visão estava centrada na ideia de que não existiam raças humanas superiores e inferiores, mas sim uma mesma raça originária de um mesmo ponto criativo que possui por finalidade a liberdade, sendo diferenciadas as condições históricas de organização social e de ligação com a natureza.

O primeiro gozo, que compõe a afronta do mundo, nos permite o encanto ou o assombro em relação à certo mecanismo disposto em determinado meio. Mediante os sucessivos espantos históricos, que nos incitam o pensamento investigativo, consegue-se despontar para novas possibilidades civilizatórias e culturais.

Por isso, Humboldt dispõe em seu Cosmos que,

Tão grandioso é imponente espetáculo não pode, contudo, inspirar os habitantes dos trópicos, na primeira idade de uma civilização nascente, mais que um sentimento vago de admiração e assombro [...] (HUMBOLDT, 2005, p.30).³⁶

A filosofia da natureza, para o naturalista, nada mais era que o interpretar, a partir do gozo estético, o ambiente que provoca espanto ou encanto e, com isso, impõe novas considerações mediante leis gerais. Temos, então, fundamentação científica associada ao gozo estético.

Nesse caso,

Ao indicar a influência que a sucessão dos fenômenos tem sido capaz de exercer no descobrimento mais ou menos fácil da causa que os produz, falei já ligeiramente deste momento importantíssimo, em que ao encanto produzido pela simples contemplação da Natureza no

³⁶ Tan grandioso é imponente espectáculo no pundo sin embargo inspirar los habitantes de los trópicos, en la primera edad de una civilización naciente, mas que un sentimiento vago de admiración y assombro [...] (HUMBOLDT, 2005, p.30).

contato do homem com o mundo exterior, vem a se unir o gozo que emana do conhecimento das leis e do encadeamento mútuo daqueles fenômenos (HUMBOLDT, 2005, p.31).³⁷

Ricotta (2003) caracteriza que há um equilíbrio na obra do prussiano por expor um nível de coesão entre e fidedignidade entre literatura e ciência, entre sensibilidade e razão, que evidenciam um núcleo de conhecimento formado pela expressão imagética da natureza.

Humboldt, então, toma por constatado o que por muito tempo esteve contemplado como mero objeto de inspiração. Expõe que, por seu trabalho, unindo dados empírico-experimentais, com as medidas do gozo estético a partir da pintura e poesia, ou seja, das dimensões do íntimo, tinha alcançado o espírito humano como verdade positiva. Portanto, “[...] o homem se esforça para encontrar, como há dito em nossa língua um imortal poeta ‘o polo imutável em meio da eterna flutuação das coisas criadas’” (HUMBOLDT, 2004, p.31).³⁸

Obviamente que as dimensões proclamadas em *Cosmos* superam os traços mais evidentes do empirismo que se contempla como vigente no continente europeu nesse momento. Humboldt tece uma crítica incisiva sobre tal, expondo que a prática empírica em si, disparatada da abordagem da totalidade orgânica, é funesta e serve somente para que se mantenha os axiomas e a arrogância de uma ciência infrutífera e limitada (HUMBOLDT, 2005).

Busca, nesse caso, salientar a consideração científica global, dispondo a dinâmica da história natural relacionada com os gozos que cada período das civilizações permite para as interpretações das perspectivas estéticas. Por esse caminho, a ciência possui estágios diferenciados mediante os aportes do espírito humano, das dimensões materiais de sua existência e das próprias formulações interpretativas a partir de tais encantos.

Como se observa,

³⁷ Al indicar la influencia que la sucesion de los fenómenos há podido ejercer en el descubrimiento mas ó menos fácil de la causa que los produce, hablé ya ligeiramente de este momento importantísimo, en que al encanto producido por la sencilla contemplacion de la Naturaleza en el contacto del hombre con el mundo exterior, viene á unirse el goce que emana del conocimiento de las leyes y del encadenamiento mútuo de aquellos fenómenos (HUMBOLDT, 2005, p.31).

³⁸ [...] el hombre pugna por encontrar, como há dicho en nuestra lengua un inmortal poeta ‘el polo inmutable en medio de la eterna fluctuación de las cosas creadas (HUMBOLDT, 2005, p.31).

A imaginação dos povos mais atrasados em cultura se satisfaz forjando estranhas e fantásticas criações; e sua predileção pelo símbolo influi simultaneamente assim nas ideias como nas línguas. Em semelhante estado, longe de examinar, se adivinha, se dogmatiza, se interpreta o que nunca havia sido observado, resultando aqui que o mundo das ideias e dos sentimentos não reflete o mundo exterior em sua primitiva pureza [...] mas a proporção que o homem chega a entrar em pleno e livre gozo do poder regulador da reflexão, recorrendo aos diferentes graus de seu desenvolvimento intelectual; à proporção que vai separando o mundo das ideias do mundo dos feitos por um ato de emancipação progressivo, não se contenta já com o vago pressentimento da unidade das forças da natureza, mas, começando a realizar o elevado destino de sua inteligência, pondo-a em exercício, fecunda a observação com o raciocínio, e se remonta com infatigável ardor as causas dos fenômenos (HUMBOLDT, 2005, p.32).³⁹

Portanto, existe um *processo* de construção do pensamento científico. Tal medida processual não se instaura no descobrimento de axiomas matemáticos pautados nas entrelinhas platônicas e nas necessidades de expurgação do espectro humano nas aferições tomadas, mas surge mediante a relação orgânica entre homem e natureza, compondo uma organização em medidas estruturais que insere tanto o humano e o físico em um só propósito, a liberdade.

Nesse sentido, Humboldt tece uma crítica ao saber disciplinar, expondo a ideia de que as particularidades dos fenômenos, o parcelamento da realidade, só permite destacar as exceções e multiplicá-las em um número incomum (HUMBOLDT, 2005). Para tal, não compreender as analogias entre o passado e o presente entrega as composições interpretativas da realidade do cosmos a uma constante de azares e delírios, causando mais perturbações no conhecimento do que de fato clarificações.

Assim, evidencia,

O fim particular desta obra é precisamente o de combater os erros que nascem do empirismo e das induções imperfeitas. Pois os mais nobres

³⁹ La imaginación de los pueblos mas atrasados en cultura se complace forjando extrañas y fantásticas creaciones; y su predilección por el simbolo influye simultáneamente así en las ideas como en las lenguas. En semejante estado, lejos de examinar, se advinan se dogmatiza, se interpreta lo que nunca há sido observado, resultando de aqui que el mundo de las ideas y los sentimientos no refleja al mundo exterior en su primitiva pureza. [...] mas á proporción que el hombre llega á entrar en el pleno y libre goce del poder regulador de la reflexión, recorriendo a los diferentes grados de su desarrollo intelectual; á proporción que va separando el mundo de las ideas del mundo de los hechos por un acto de emancipacion progresivo, no se contenta ya con el vago presentimiento de la unidad de las fuerzas da naturaleza, antes bien, comenzando á realizar el elevado destino de su inteligencia, la ponde en ejercicio, fecunda la observacion con el raciocinio, y se remonta con infatigable ardor á las causas de los fenómenos (HUMBOLDT, 2005, p.32).

gozos dependem da exatidão e profundidade das concepções, e da maior extensão do horizonte que pode se envolver de uma vez (HUMBOLDT, 2005, p.33-34).⁴⁰

Com a constatação das impugnações entre sentimento e conhecimento, existe uma ampliação em torno das possibilidades dos encantamentos gerados na contemplação da paisagem, com o desenvolvimento do estado da ciência em determinado período.

Humboldt insere esta discussão em suas formulações por atestar algumas críticas que inferiam o encantamento na observação da paisagem, ou o assombro com ela, pelo desconhecimento científico empírico e experimental para com a mesma. Nesse caso, a crítica afirmava que quanto maior for o grau de “ignorância” de certa sociedade/observador, maior seus “sentimentos” relativos à paisagem. O prussiano contesta essas afirmações.

Para seu entendimento, quanto maior for o conhecimento científico de uma sociedade, maiores são as possibilidades de sentimentos novos em relação ao objeto abordado. Assim, a ciência se amplia devido ao fato dos gozos serem constantemente renovados e, ou, apresentados novos na empiria.

Os estreitos laços entre os fenômenos são ampliados por esse mecanismo, dimensionando uma abordagem em que, a partir das amplas sensações estéticas pelo gozo das observações, permite-se a compreensão do infinito.

Outro aspecto guiado pelo naturalista é a faceta apaziguadora gerada pelo conhecimento científico nas interpretações dos sentimentos da paisagem. À medida que se compreende as dimensões infinitas do cosmos, mediante o sentimento da natureza, pode-se resolver os enganos das impressões iniciais que geram desalento mediante os primeiros contatos com certa localidade. Nesse sentido, as leis gerais sobre o funcionamento do todo, englobando as dimensões do infinito, permitem ao ser humano o gozo do pertencimento ao se perceber uno em meio à totalidade que interliga os fenômenos gerais e particulares (HUMBOLDT, 2005).

⁴⁰ El fin particular de esta obra es precisamente el de combatir los errores que nacen del empirismo y de las inducciones imperfectas; pues los mas nobles goces dependem de la exactitud y profundidad de las concepciones, y de la mayor estension de horizonte que puede abarcarse de una vez. (HUMBOLDT, 2005, p.33/34).

Por esse caminho, expõe as análises, por exemplo, astronômicas, sempre na medida da relação com entes que impulsionam o funcionamento geral do universo. É por isso que encadeia as discussões do Cosmos- ensaio de uma descrição física do mundo –, em nossa visão, começando pelas caracterizações entre o mundo celeste e o mundo terrestre.

Outra importante constatação de sua obra é a faceta das ideias em relação às disposições políticas das sociedades. Mesmo se a ciência fosse se pautar somente nas interpretações da natureza, mediante as impositivas das qualidades primárias e secundárias da matéria, caracterizando o parcelamento da realidade para, então, compreendê-la, é necessário ter em conta que as revoluções, as guerras e as dimensões políticas são realizadas pelas ideias, pelo espírito humano. Esse fato deixa evidente as perspectivas em termos de influência em Humboldt do Idealismo.

Como se observa,

[...] tudo quanto se refere à individualidades acidentais, à essência variável da realidade, bem seja na forma dos seres e em agrupamentos dos corpos, bem na luta do homem contra os elementos e de povos contra povos, não pode ser construído *racionalmente*, isto é, deduzido somente das ideias (HUMBOLDT, 2005, p.46).⁴¹

Por esse viés, traduz que as designações humanas, a partir dos gozos, aferem as condições em que a atuação da natureza está disponibilizada no universo. Define que o objeto das ciências experimentais é a formulação de leis gerais que progressivamente saiam dos limites da física do mundo e penetrem em outras formulações mais elevadas (HUMBOLDT, 2005). É assim que as inferências dos gozos constantes rebatem num movimento em espiral para o conhecimento científico frutífero e crescente.

Como elucida,

[...] esta necessidade das coisas, este encadeamento oculto, mas permanente, esta renovação periódica no desenvolvimento progressivo das formas, é o que constitui a natureza, que obedece à um primeiro impulso recebido (HUMBOLDT, 2005, p.46).⁴²

⁴¹ [...] todo quanto se refiere á individualidades accidentales, á la ensecia variable de la realidad, bien sea en la forma de los séres y en agrupamiento de los cuerpos, bien en la lucha del hombre contra los elementos y de pueblos contra pueblos, no puede ser construido *racionalmente*, este es, deducido de solo las ideas (HUMBOLDT, 2005, p.46).

⁴² [...] esta necesidad de las cosas, este encadenamiento oculto, pero permanente, esta renovacion periódica en el desarrollo progresivo de las formas, es lo que constituye la naturaleza, que obedece á un primer impulso recibido (HUMBOLDT, 2005, p.46).

Assim, o prussiano é enfático ao expor que não se pode confundir o esforço de compreensão por uma física do mundo como nas enciclopédias de ciências naturais. Na obra desenhada, não se trava preocupação com a descrição de elementos parciais e disparatados, mas sim a conexão entre os fenômenos que se apresentam como natureza, unívocos no que se compreende como evento físico/natural e espírito humano. Portanto, ciência e linguagem estética possuem uma “natureza” comum, íntima, ligadas pelos mesmos sentidos e finalidades.

Humboldt indica, então, que suas proposições necessitam de algumas configurações em termos de método de exposição para a descrição física do mundo. Sendo assim, exporemos no próximo subtópico tais dimensões, evidenciando suas perspectivas transdisciplinares.

3.8. A perspectiva do método para a descrição física do mundo

Ao buscar dimensionar sua obra em relação ao modo de obtenção científica da física do mundo, Humboldt apresenta o “espírito” do que entendia por método de sua abordagem e dispõe indicações sobre os limites que subscrevem à ciência. Seu objetivo, com isso, é clarificar suas intenções de conceber um feito literário de magnitude tão vasta, retirando o ar de presunção do seu trabalho, ou seja, expor suas caracterizações em torno do seu projeto de ciência.

Antes de abordar as temáticas pontuais sobre as observações particulares em sua obra, busca tratar as questões gerais e as mútuas conexões do mundo exterior com todas as épocas históricas, apresentando tal conhecimento em diferentes fases da cultura intelectual dos povos. Por exemplo, na segunda parte do livro II de *Cosmos* aborda um ensaio histórico sobre o desenvolvimento progressivo da ideia de universo para diversos contextos históricos da humanidade.

Suas questões possuem por objeto:

- 1) Os limites exatos da descrição física do mundo, como ciência separada e distinta;
- 2) A rápida enumeração da totalidade dos fenômenos naturais, sob a forma de um quadro da natureza;
- 3) A influência do mundo exterior sobre a imaginação e o sentimento; influência que nos tempos modernos tomou um

impulso muito vigoroso no estudo das ciências naturais, pela animada descrição das regiões distantes, pela pintura de países num tanto que serve para caracterizar a fisionomia dos vegetais e as plantações ou disposições das formas vegetais exóticas em grupos que formem contrastes entre si;

- 4) A história da contemplação da natureza, ou o desenvolvimento progressivo da ideia de Cosmos, seguindo a ordem dos feitos históricos e geográficos que nos tem conduzido ao descobrimento do enlace e conexão dos fenômenos (HUMBOLDT, 2005, p.55-56).⁴³

A delimitação da física do mundo como ciência separada e distinta, para o autor, se sustenta na ideia de desvinculação da abordagem em relação ao conhecimento que se vinha produzindo, pautado nas designações de um empirismo radicalista e minimalista. O que Humboldt explicita é que seu projeto de ciência se difere das construções de pensamento que vinham se estabelecendo até o momento. Assim, configura uma crítica em relação ao empirismo que simplifica os debates por não abordar as dimensões do espírito humano na construção do conhecimento.

A formação de um quadro da natureza, em vias rápidas, está arraigada na compreensão do universo pelo espírito humano, dentro da lógica sensibilidade/conhecimento científico. Nesse sentido, evidencia no item 3 a influência do mundo exterior sobre a imaginação e o potencial criador das sociedades em diferentes períodos da história. Especifica que a partir da Modernidade as descrições de paisagens distantes e os contrastes entre diferentes países contribuem muito para novas possibilidades de leituras científicas.

Num outro momento de sua estruturação de análise, as conjunturas que formam a história da contemplação da natureza pela humanidade dariam os contornos do

⁴³1) Los límites exactos de la descripción física del mundo, como ciencia separada y distinta; 2) La rápida enumeración de la totalidad de los fenómenos naturales, bajo la forma de un cuadro de la naturaleza; 3) La influencia del mundo exterior sobre la imaginación y el sentimiento; influencia que en los tiempos modernos ha dado un impulso vigorosísimo al estudio de las ciencias naturales, por la animada descripción de las lejanas regiones, por la pintura de países en tanto que sirve para caracterizar la fisionomía de los vegetales, y por los plantíos ó disposición de las formas vegetales exóticas en grupos que formen entre sí contrastes; 4) La historia de la contemplación de la naturaleza, ó el desarrollo progresivo de la idea del Cosmos, siguiendo el orden de los hechos históricos y geográficos que nos han conducido al descubrimiento del enlace y conexión de los fenómenos (HUMBOLDT, 2005, p.55/56).

entendimento global das concepções geográficas e históricas, que nos permitem o descobrimento das conexões dos fenômenos.

Observa-se a exposição de um seguimento ou, então, ordenação em torno do que consiste um método para angariar uma nova ciência, pautada agora em enlaces maiores, vislumbrando a interconexão dos fatos empíricos. Esse caminho, como se observa, se realiza a partir da mediação do espírito humano, guiando a imaginação às novas possibilidades científicas.

O prussiano ainda reafirma que quanto mais a física do mundo se torna desenvolvida, maior é a necessidade de delimitá-la em relação à outros conhecimentos. Sua perspectiva de ciência não nega outras possíveis mediante as lógicas disciplinares delimitadas pelas especializações, mas entende que sua concepção não se enquadra neste contexto, devendo ser diferenciada como outra abordagem admissível e mais completa.

Como se observa,

A descrição física do mundo está fundada sobre a contemplação da universalidade das coisas criadas; de quantas substâncias e forças coexistem no espaço; da simultaneidade dos seres materiais que constituem o universo (HUMBOLDT, 2005, p.56).⁴⁴

A ciência de que trata Humboldt é composta pelas análises que compreendem a história natural do universo buscando delimitar as relações entre o ambiente terrestre e o celeste. Nesse sentido, afirma que a história da natureza, assim como a história da filosofia, não se resume a um compêndio de datas, mas sim nas relações formadoras/transformadoras da materialidade que se apresenta ao observador.

Por esse viés, busca interligar, a partir da medida empírica associada ao espírito humano, o conhecimento sobre o universo formulado até o momento histórico em que se encontrava.

Assim,

Considerando o universo como objeto dos sentidos exteriores, a descrição física do mundo tem necessidade, sem dúvida, do auxílio da física geral e da história natural descritiva; mas a contemplação das coisas criadas, como unidas entre si e formando um todo animado por

⁴⁴ La descripción física del mundo está fundada sobre la contemplación de la universalidad de las cosas creadas; de cuantas sustancias y fuerzas coexisten en el espacio; de la simultaneidad de los seres materiales que constituyen el universo (HUMBOLDT, 2005, p.56).

forças interiores, da um caráter particular a ciência que tratamos nesta obra (HUMBOLDT, 2005, p.58).⁴⁵

Humboldt afirma que as questões sobre a hidrografia, a geologia e a astronomia, por si, não fazem parte das intenções de sua obra. Evidencia que a análise elevada do espírito humano, que compara e combina, supera a compilação de dados e busca a totalidade dentro das particularidades observadas.

Desse modo, afirma,

[...] estas considerações atribuem um caráter elevado à descrição física do globo, pela generalização de suas abordagens nos fazem conceber como o aspecto físico da paisagem, ou seja a impressão que nos causa a fisionomia da vegetação, depende daquela repartição local das formas, do número e do mais vigoroso crescimento das que predominam na massa total (HUMBOLDT, 2005, p.60).⁴⁶

O que o autor buscava contestar era o empirismo inglês exacerbado à época. Nesse caso, os sistemas botânicos anteriores eram competentes em expor características de cada elemento florístico e até de estabelecer algumas comparações entre certos aspectos, mas não ligavam os efeitos geológicos, climáticos e observacionais em suas designações (HUMBOLDT, 2005).

O conhecimento geográfico do planeta se imprime à medida que o observador afere nas paisagens o caráter relacional entre os elementos que a compõem, traduzindo seus significados.

Desse modo,

[...] o objeto final da geografia física, contudo, como antes indicamos, é reconhecer a unidade na imensa variedade dos fenômenos e descobrir, pelo livre exercício da inteligência e pela combinação das observações, a constância dos fenômenos em meio de suas aparentes mudanças e transformações [...] (HUMBOLDT, 2005, p.61).⁴⁷

⁴⁵ Considerando el universo como objeto de los sentidos exteriores, la descripción física del mundo há menester undudablemente del auxilio de la física general y de la história natural descriptiva; pero la contemplación de las cosas creadas, como unidas entre sí y formando un todo animado por fuerzas interiores, da un caráter particular a la ciência que tratamos en esta obra (HUMBOLDT, 2005, p.58).

⁴⁶ [...] estas consideraciones asignan um caráter elevado á la descripción física del globo, por la generalizacion de sus miras y nos hacen concebir como el aspecto físico del paisaje, ó se ala impresion que nos causa la fisionomia de la vegetacion, depende de aquella reparticion local de las formas, del número y del mas vigoroso crecimiento de las que predominan en la massa total (HUMBOLDT, 2005, p.60).

⁴⁷ [...] el objeto final de la geografia física, sin embargo, como antes hemos indicado, es reconocer la unidad en la inmensa variedad de los fenómenos y decubrir, por el libre ejercicio de la inteligência y por

O naturalista não se desfaz absolutamente dos estudos específicos, mas expõe que por vezes é necessário ir às especialidades para entender as conexões que as leis do movimento da natureza possuem com o espaço. Nesse caso, salienta que cada ramo específico só é produtivo se contribui para o estudo relacional. Humboldt entende a observação da paisagem como um todo, considerando as relações entre os fenômenos e a perspectiva da história natural, constituindo um diálogo necessário na constatação dos estudos conjuntivos.

Se as proposições sobre as delineações de uma física do mundo forem seguidas, Humboldt evidencia que muito tempo há de ser economizado e melhores definições em termos de compreensão da natureza serão delimitadas. Os estudos parciais somente confundem e atrasam o entendimento humano sobre o Cosmos (HUMBOLDT, 2005).

Como propositiva de encadeamento e transmissão do conhecimento científico, apontando em sua obra que o mundo celeste e terrestre não possui subordinações, compreende que os princípios e leis são os mesmos, mas em sua época não se conseguia traduzir por exato o espaço celeste a não ser por observações à distância. Assim, por mais que obedecessem ao mesmo perfil físico, adotado do ponto de vista terrestre, a lógica de subordinação era, ao ver de Humboldt, precária.

Outro aspecto relevante de suas designações se caracteriza na descrição científica, que não deve ser feita por nomes/palavras que não são reconhecidos pela maioria das pessoas. Sua intenção era tornar popular o conhecimento científico. Como a pintura da paisagem entende o reconhecimento desta pelo observador e, nesse caso, o leitor, a utilização de denominações fora do uso comum somente impediria a transmissão das impressões das paisagens e, com ela, a difusão da ciência.

Para Humboldt,

[...] as denominações de descrição física do mundo ou física do mundo, que uso indiferentemente, estão fundadas sobre a descrição física da Terra ou física do globo, assim dizendo, geografia física,

la combinación de las observaciones, la constância de los fenómenos en médio de sus aparentes câmbios e transformaciones [...] (HUMBOLDT, 2005, p.61).

todas as quais são, a muito tempo, de uso geral e corrente (HUMBOLDT, 2005, p.67).⁴⁸

Portanto, sua dimensão sobre o conhecimento está enraizada na transmissão de maneira simples, mas não simplificando a própria ciência dividindo-a em partes ínfimas e desconectadas, mas sim clarificando o global, o espírito humano e o saber empírico. Por esse viés que o naturalista denomina sua abordagem para com o universo de “Ciência do Cosmos”. Nesse caso, sua formulação em termos de projeto científico coincide com as dimensões transdisciplinares hoje requisitadas para a ciência. Entende o Cosmos como o termo exato para expor aos habitantes da Terra que se trata em sua obra de um termo mais vasto, não delimitado e dividido em caixas como costumeiramente se abordava os dados empíricos. Para Humboldt Cosmos significa ordem, herança obtida desde Pitágoras.

Uma particularidade interessante em relação à utilização de nomenclaturas para o entendimento das intenções em certa concepção se resume na designação “mundo”. Tal palavra, segundo Humboldt (2005), aponta a compreensão errônea sobre o ambiente terrestre, mas deveria ser entendida como a expressão da totalidade da existência. Esse fato ocorre por conta da centralização cristã no Ocidente e nas formulações por outras religiões pelo espaço geográfico. A partir das Sagradas Escrituras do cristianismo, sucedeu-se a conceituação errônea sobre o espaço de existência do homem, dando significado de “Cosmos” ao termo “mundo”. Como se observa, a palavra Cosmos deve ser compreendida como “[...] o conjunto do céu e da Terra, a universalidade das coisas criadas que compõem o mundo sensível [...]” (HUMBOLDT, 2005, p.70).⁴⁹

Nesse percurso de salientar a necessidade de conceituação fácil e, ao mesmo tempo, correta das propostas científicas, difere a “história física do mundo” e a “descrição física do mundo”. Assim, a história física do mundo é o estudo das idades do universo, o aparecimento e o desaparecimento de elementos que o compõem. Já a descrição física do mundo é o quadro do que coexiste no espaço, a ação simultânea das forças e seus fenômenos producentes.

⁴⁸ [...] las denominaciones de descripción física del mundo ó física del mundo, que uso indiferentemente, están calcadas sobre la de descripción física de la tierra ó física de globo, es decir, geografía física, todas las cuales son, largo tempo há, de uso general y corriente (HUMBOLDT, 2005, p.67).

⁴⁹ “[...] el conjunto del cielo y de la tierra, la universalidad de las cosas creadas que componen el mundo sensible [...]” (HUMBOLDT, 2005, p.70).

Com isso, a generalização das leis deve garantir a dimensão da compreensão do todo que se materializa no universo.

A generalização das leis, mas não aplicada pela primeira vez em círculos pequenos e isolada dos fenômenos, oferece com o tempo graus de progressão cada vez mais notáveis, ganhando em extensão e em evidencia enquanto o racionalismo não sai de uma esfera de fenômenos realmente análogos por natureza; mas quando já não bastam as concepções dinâmicas; quando entram em jogo as propriedades específicas e a heterogeneidade da matéria, teme-se que após o ponto, se não nos obstinarmos em prosseguir a investigação das leis encontraremos a cada passo abismos intransponíveis (HUMBOLDT, 2005, p.73).⁵⁰

Portanto, tendo a abstração como mecanismo de compreensão das relações que se baseiam na apreciação da natureza para com ela desenvolver a ciência, a Modernidade encontra outra possibilidade de construção científica no seio de sua existência.

Para Humboldt, a ciência não começa para o homem com as abstrações e compreensões materiais, mas inicia seu movimento no momento em que o espírito humano se apodera da matéria em seu interior e, a partir daí, põe-na em experimentações e provas. É, nesse caso, “é o espírito aplicado à Natureza” (HUMBOLDT, 2005, p.76).⁵¹

3.9. A pintura da paisagem de países no estudo da natureza: afirmações em torno de um novo modo de produzir conhecimento

Humboldt exemplifica a pintura da paisagem como positiva dentro da abordagem que possui por intenção o discernimento de localidades antes desconhecidas, ou seja, em seu tempo, países que estavam por ser desbravados em termos científicos. Sua perspectiva se compraz na ratificação e elucidação da arte como pertencente ao

⁵⁰ La generalización de las leyes, no aplicada primero sino en estrecho círculo á algunos grupos aislados de fenómenos, afrece con el tempo grados de progresion cada vez mas notables, ganando en estension y en evidencia mientras el razonamiento no sale de una esfera de fenómenos realmente análogos por naturaliza; mas cuando ya no bastán las concepciones dinâmicas; cuando entran en juego las propiedades específicas y la heterogeneidad de la matéria, es de temer que luego al punto, si nos obstinarmos en prosseguir la investigación de las leyes encontraremos á cada passo abismos insalvables (HUMBOLDT, 2005, p.73).

⁵¹ “el espíritu aplicado á la Naturaleza” (HUMBOLDT, 2005, p.76).

espírito humano e como manifestante das sensações que se desenvolvem no contato com a natureza.

Assim,

A pintura de países não contribui menos que as descrições vivas e animadas a difundir o estudo da natureza; porque, com elas, também nos pode demonstrar o mundo exterior na rica variedade de suas formas, e pode ligar o visível ao invisível, segundo seja mais ou menos feliz ao envolver o objeto que reproduz [...] (HUMBOLDT, 2005, p.84).⁵²

À pintura da natureza corresponderia, também, o papel de aproximar o observador à vontade de se colocar em comunicação com a natureza, nos mais diversos locais que se encontram na Terra, abarcando das plantas as rochas mais longínquas. O naturalista expõe que tanto na Antiguidade clássica (Grécia e Roma), como em períodos mais recentes, próximos ao seu momento em vida, a poesia e a pintura de paisagem foram tratadas como simples acessórios, ou, então, subordinadas a outros fins. Como exemplo, na Roma antiga, os pintores representavam os portos, as casas de recreio e os jardins artificiais, mas nunca estavam dispostos a representar a natureza livre (HUMBOLDT, 2005). Os gregos e os romanos não paravam para considerar as belezas românticas e silvestres da natureza (HUMBOLDT, 2005).

Desse modo, na arte,

[...] a imitação pode ser fiel, tanto quanto o permitia uma indiferença pelo comum levada a seu mais alto ponto para as regras da perspectiva, e o empenho de ordená-lo todo de uma maneira convencional (HUMBOLDT, 2005, p.87-88).⁵³

A caracterização histórica que Humboldt dispõe para a interpretação da natureza também compreende que o avanço das técnicas e das apreciações em relação ao ambiente natural favoreceram novas abordagens na pintura da paisagem. Nesse ínterim, nos expõe que conforme as técnicas artísticas foram constantemente sendo aprimoradas, melhores retratos da riqueza da natureza se compuseram.

⁵² La pintura de países no contribuye menos que las descripciones vivas y animadas á difundir el estudio de la naturaleza; porque, com ellas, nos pode tambien de manifesto el mundo exterior en la rica variedad de sus formas, y puede ligar lo visible á lo invisible, segun sea mas ó menos feliz al abarcar el objeto que reproduce [...] (HUMBOLDT, 2005, p.84).

⁵³ [...] la imitacion podia ser fiel, tanto como lo permitia una indiferencia por lo comun llevada á su mas alto punto hácia las reglas de la perspectiva, y el enpeño de ordenarlo todo de una manera convencional (HUMBOLDT, 2005, p.87-88).

Como se observa,

[...] o domínio da arte; vai se ampliando pouco a pouco, a proporção que melhor se associam e mais atentamente se observam as riquezas da natureza; e por outra parte, os procedimentos materiais se aperfeiçoavam mais e mais a cada dia (HUMBOLDT, 2005, p.92).⁵⁴

Os pintores, mediante o avanço no conhecimento da técnica, podem expressar de modo mais seguro os sentimentos sobre o mundo externo. Aqui, a arte possui por finalidade a transformação dos objetos reais em ideais, para causar em nosso interior uma harmonia destoante da melancolia (HUMBOLDT, 2005).

Desse modo, o que é transmitido é que a alma humana não pode se livrar das emoções quando se defronta com a natureza e com as medidas da própria humanidade para compreendê-la. À época de Humboldt, as viagens a terras distantes eram difíceis e insuficientes. Aponta-nos que seriam mais bem representadas as maravilhas da natureza se as informações e o contato com os países distantes se permitissem mais facilmente aos gênios artistas.

Para o autor, até seu momento histórico, não havia pintura da paisagem que efetivasse totalmente as maravilhas da natureza, por conta da falta de acesso dos artistas a elas, e que muito ainda havia de ser feito para retratá-las. Até o momento, as expedições não permitiam o desenvolvimento de pinturas paisagísticas que se incumbiam de ciência.

Como nos relata,

Nós cremos que a pintura de países deve brilhar com um resplendor desconhecido até hoje, quando engenhosos artistas adentrarem com mais frequência os estreitos limites do Mediterrâneo indo longe das costas, e quando lhes seja dado abraçar a imensa variedade da natureza nos úmidos vales dos trópicos, com a nativa pureza e frescura da juventude (HUMBOLDT, 2005, p.98).⁵⁵

⁵⁴ [...] el dominio del arte; ba ensachándose poco á poco, á proporción que mejor se consocian y mas atentamente se observaban las riquezas de la naturaleza; y por outra parte, los procedimientos materiales se perfeccionaban mas y mas cada dia (HUMBOLDT, 2005, p.92).

⁵⁵ Nosotros creemos que la pintura de países deve brilhar con un resplendor desconocido hasta hoy, cuando ingeniosos artistas salven con mas frecuencia los estrechos limites del Mediterráneo alejándose de las costas, y cuando les sea dado abarcar la inmensa variedad de la naturaliza en los húmedos vales de los trópicos, con la nativa pureza y frescura de la juventude (HUMBOLDT, 2005, p.98).

Um curto número de viajantes, até então, interessados em botânica realizaram algumas propostas em termos de arte, porém, por motivos diversos, se caracterizam como parciais mediante as possibilidades de contribuição que a arte possui para o conhecimento. Humboldt entende que a maioria das viagens de circunavegação não permitia adentrar os territórios, fato que dificultava as pinturas.

Para o naturalista, “obter esboços na presença de cenas da natureza, é o único meio de poder pintar de volta de uma viagem, em acabamentos os países, o caráter das regiões distantes [...]” (HUMBOLDT, 2005, p.98).⁵⁶

O artista, nesse contexto de observações e articulações em torno da transmissão da paisagem, bebe nas profundidades de seu ser, contemplando com seus traços humanos e com seu aporte criador, as composições históricas da natureza. Desse modo, a pintura da paisagem é superior ao que hoje podemos compreender ao observar uma foto ou imagem digital. Isso pelo fato de,

[...] a pintura de países não é puramente imitativa, mas seu fundamento é material e existe nela alguma coisa mais terrestre, por que exige de parte dos sentidos uma infinita variedade de observações imediatas que o espírito deve assimilar para fecundá-las com seu poder e torná-las a apresentar aos sentidos como forma de arte (HUMBOLDT, 2005, p.99-100).⁵⁷

A pintura da natureza é fruto da contemplação e da transformação que se efetua no interior do pensamento (HUMBOLDT, 2005). Pode reunir a ciência, arte e poesia como no ápice da glória de grandes mestres. Ao artista é lícito dividir em grupos, decompor pinceladas mais sensíveis e em páginas soltas às obras da natureza (HUMBOLDT, 2005). O naturalista ainda se refere aos quadros circulares que estavam sendo criados à sua época. Num ambiente rotundo, as imagens poderiam ser sucessivas, expondo o afã artístico e contribuindo para sensações ainda maiores sobre certa paisagem.

⁵⁶ “sacar bosquejos en presencia de las escenas de la naturaleza, es el único medio de poder pintar de vuelta de un viaje, en países acabados, el carácter de las regiones lejanas [...]” (HUMBOLDT, 2005, p.98).

⁵⁷ [...] la pintura de países no es tampoco puramente imitativa, pero su fundamento es mas material y hay en ella alguna cosa mas terrestre, por cuanto exige de parte de los sentidos una infinita variedad de observaciones inmediatas que el espíritu debe asimilarse para fecundarlas con su poder e volverlas á presentar á los sentidos bajo la forma de una arte (HUMBOLDT, 2005, p.99-100).

Partindo dessas colocações, nos remete ao descompasso entre os herbários, estufas e as pinturas. Qual seria o melhor modo de contemplar um componente paisagístico e, com ele, ter impressões importantes na concepção do todo que se apresenta pelo cosmos? Humboldt expõe que nas três maneiras podemos desfrutar gozos naturais. Entretanto, a pintura possui a capacidade de representar com maior impacto a totalidade de certo local, enquanto espécies isoladas somente trazem o espanto com suas insígnias corpóreas.

Desse modo, afirma que em nenhum gênero artificial se pode reunir a diversidade que existe nos ambientes tropicais. A pintura representa o melhor meio de excitar nossa imaginação na contemplação da natureza (HUMBOLDT, 2005). Entretanto, a realidade predomina aos nossos olhos, por isso uma espécie mesmo que isolada causa assombros. Interessante notar que Humboldt recorre às culturas chinesas e japonesas para explicar nossas atrações por herbários e jardins artificiais. Retrata que, mediante a cultura e a civilização, criamos esses ambientes para sentirmos o gozo que é desfrutar nosso estágio inicial de contato com a natureza.

Desse modo, tem-se exposto os contornos gerais da ciência humboldtiana que se dispõe como um modelo que se afasta, de toda maneira, do erguido pela Modernidade em seu advento.

No decurso histórico do desenvolvimento social da ciência ocidental, tem-se caracterizado como transdisciplinar a abordagem que busca superar a distinção básica entre qualidades primárias e secundárias da matéria. Nesse sentido, partindo de uma realidade complexa, o conhecimento agora deve dar conta de novos contornos para a apreensão da realidade que leve em conta fatores sociais, econômicos e ambientais mediante as perspectivas da ética e dos sentimentos humanos. Tudo isso, em linhas gerais, deve ser abordado na ótica global, visto que o parcelamento da realidade vem sendo criticado.

Sendo assim, o próximo capítulo possui por finalidade apresentar a síntese geral dessa pesquisa. Desse modo, iremos apresentar as lógicas que inscrevem a transdisciplinaridade do conhecimento como necessidade para o avanço da ciência e de suas formulações que, agora, devem dar conta de um mundo complexo, e relacionar com as perspectivas do projeto científico de Alexander von Humboldt que apresentamos nesse capítulo.

CAPÍTULO IV

**A TRANSDISCIPLINARIDADE NO CONHECIMENTO: DIÁLOGOS
CONTEMPORÂNEOS**

Pressupostos do capítulo

<p>Objetivos</p>	<p>Expor as características do pensamento transdisciplinar contemporâneo e, a partir disso, relacionar a obra de Humboldt evidenciando-a como preconizadora das abordagens consideradas recentes no conhecimento científico.</p>
<p>Problema</p>	<p>Ao acerrar os debates atuais sobre as necessidades recentes da construção científica, observa-se a delimitação de perspectivas que visam superar as disciplinas. Nesse caso, o resgate de afirmações existentes e exemplos de modelos de pensamento que buscam suplantar a divisão moderna entre o que é o humano e o que é realidade material permitem a ampliação das fronteiras da própria ciência, tornando-a fecunda.</p>
<p>Relação com os debates contemporâneos sobre a ciência</p>	<p>A obra de Alexander von Humboldt, particularmente os “Quadros da natureza” e “Cosmos”, apresenta-se como transgressora dentro do cenário geral da Modernidade. Realizando um salto histórico, alocando os debates na virada do século XX para o século XXI, vemos as proposições humboldtianas elencadas enquanto necessidade para as novas formulações da ciência. Sendo assim, a contemporaneidade da obra de Humboldt se afirma.</p>

4. O debate transdisciplinar contemporâneo e a atualidade da obra humboldtiana

Abordando a construção científica pela Modernidade, chegando às nuances gerais da ciência entre os anos finais do século XX e início do século XXI, aporta-se em alguns contornos encabeçados pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), em associação com diversos pensadores distribuídos pelo globo, que delineiam as necessidades de uma nova concepção de conhecimento para as perspectivas do pensamento contemporâneo.

Assim como evidencia Vitte (2007), a ciência atual passa por uma crise da razão mediante a associação entre a construção da racionalidade newtoniana-cartesiana e o sistema econômico capitalista. Segundo Santos (2000), mesmo estes dois elementos surgindo com algumas perspectivas diferenciadas, tem-se a união de seus pressupostos com o decurso histórico e social da Europa. Com o sucesso obtido pela técnica, o sistema econômico capitalista impulsiona o saber fragmentário, disciplinar, que mediante as novas necessidades de um mundo complexo, globalizado, passa a não responder com clareza as perguntas que são originadas entre os limites físicos, biológicos, sociais, estéticos, culturais, éticos, dentre outros que se apresentam na formulação e na aplicação do conhecimento em sociedade.

Por esse viés, a partir de agora se permite algumas leituras diferenciadas para com a realidade, uma delas é a transdisciplinaridade. Importante expor que, de modo categórico, Vitte (2007), assim como esse trabalho, ratifica a necessidade, ou, então, a possibilidade de voltarmos a alguns conhecimentos antigos, como o caso das obras de Alexander von Humboldt, para estabelecermos uma linha definida de possibilidades em torno de formulações científicas que buscaram superar as circunscrições da divisão entre sujeito/objeto – qualidades primárias ou secundárias. Assim, “o que se busca é a construção de um novo *modus operandis*⁵⁸ no mundo e sobre o mundo que seria estruturado a partir da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade” (VITTE, 2007, p.2-3).

Desse modo, o conceito de transdisciplinaridade surge e busca suprir a necessidade de novas abordagens em relação ao universo natural e social,

⁵⁸ Grifo nosso.

caracterizando uma ciência que consiga dar conta do global inserido dentro das peculiaridades de um mundo complexo.

Como se observa,

A transdisciplinaridade procura ultrapassar a Modernidade. Por definição não pode haver especialistas transdisciplinares, mas pesquisadores animados por uma atitude transdisciplinar. O desafio da transdisciplinaridade é gerar uma civilização em escala planetária, movida pela força de um diálogo intercultural (IRIBARRY, 2003, p.486).

O documento mestre dessas convicções é a “Carta de Veneza”, elaborada pela UNESCO no colóquio “A ciência diante das fronteiras do conhecimento”, realizado em 1986 na Itália. Desse encontro foram tiradas as seguintes designações que compõem a carta:

Os participantes do colóquio "A Ciência Diante das Fronteiras do Conhecimento", organizado pela UNESCO, com a colaboração da Fundação Giorgio Cini (Veneza, 3 a 7 de março de 1986), animados por um espírito de abertura e de questionamento dos valores de nosso tempo, ficaram de acordo sobre os seguintes pontos:

- Somos testemunhas de uma revolução muito importante no domínio da ciência, provocada pela ciência fundamental (em particular a física e a biologia), devido a transformação que ela traz à lógica, à epistemologia e também, por meio das aplicações tecnológicas, à vida de todos os dias. Mas, constatamos, ao mesmo tempo, a existência de uma importante defasagem entre a nova **visão do mundo** que emerge do estudo dos sistemas naturais e os valores que ainda predominam nas filosofias, nas ciências do homem e na vida da sociedade moderna. Pois estes valores baseiam-se em grande parte no **determinismo mecanicista**, no **positivismo** ou no **niilismo**. Sentimos esta defasagem como fortemente nociva e portadora de grandes ameaças de destruição de nossa espécie.
- O conhecimento científico, devido a seu próprio movimento interno, chegou aos limites em que pode começar o diálogo com outras formas de conhecimento. Neste sentido, reconhecendo as diferenças fundamentais entre a ciência e a tradição, constatamos não sua oposição, mas sua complementaridade. **O encontro inesperado e enriquecedor entre a ciência e as diferentes tradições do mundo permite pensar no aparecimento de uma nova visão da humanidade, até mesmo num novo racionalismo**, que poderia levar a uma nova perspectiva metafísica.

- Recusando qualquer projeto globalizante, qualquer sistema fechado de pensamento, qualquer nova utopia, reconhecemos ao mesmo tempo a urgência de uma procura verdadeiramente **transdisciplinar**, de uma **troca dinâmica entre as ciências "exatas, as ciências "humanas", a arte e a tradição**. Pode-se dizer que este enfoque transdisciplinar está inscrito em nosso próprio cérebro, pela interação dinâmica entre seus dois hemisférios. **O estudo conjunto da natureza e do imaginário, do universo e do homem, poderia assim nos aproximar mais do real e nos permitir enfrentar melhor os diferentes desafios de nossa época.**
- **O ensino convencional da ciência, por uma apresentação linear dos conhecimentos, dissimula a ruptura entre a ciência contemporânea e as visões anteriores do mundo.** Reconhecemos a urgência da busca de **novos métodos** de educação que levem em conta os avanços da ciência, que agora se harmonizam com as grandes **tradições culturais**, cuja preservação e estudo aprofundado parecem fundamentais. A UNESCO seria a organização apropriada para promover tais ideias.
- Os desafios de nossa época: o desafio da autodestruição de nossa espécie, o desafio da informática, o desafio da genética, etc., mostram de uma maneira nova a responsabilidade social dos cientistas no que diz respeito à iniciativa e à aplicação da pesquisa. Se os cientistas não podem decidir sobre a aplicação da pesquisa, se não podem decidir sobre a aplicação de suas próprias descobertas, eles não devem assistir passivamente à aplicação cega destas descobertas. Em nossa opinião, a amplidão dos desafios contemporâneos exige, por um lado, a informação rigorosa e permanente da **opinião pública** e, por outro lado, a **criação de organismos de orientação** e até de decisão de natureza pluri e transdisciplinar.

Segundo Weil *et al* (1993), existe, então, uma *nova* visão em relação à ciência no mundo, buscando substituir paradigmas considerados ultrapassados e que foram desenvolvidos no seio do próprio pensamento científico. “Neste momento, aparecem dois conceitos relativamente novos, precisos e significativos: são os de holística e de transdisciplinaridade” (WEIL *et al*, 1993, p.13).

O surgimento das necessidades transdisciplinares do conhecimento é considerado, de modo hegemônico pelos autores que debatem a temática, como sendo originário das novas indagações elaboradas na virada do século XX para o XXI. Em linhas gerais, os conflitos em torno da fragmentação conhecimento surgem por uma necessidade da ciência de dar conta das novas perspectivas da produção material e da

integração entre os elementos culturais e racionais que se apresentam de modo diferenciado pelos continentes, buscando a interdisciplinaridade como solução (WEIL et al, 1993). A academia, nesse contexto, continua multidisciplinar e a sociedade, no seu cotidiano abrangente, exige condições que possibilitem outras medidas para a aferição e transmissão da ciência, principalmente na construção educacional (WEIL et al, 1993).

Weil et al (1993) evidencia que, historicamente, houve cinco períodos no processo de aquisição do conhecimento até nossa época, são eles: 1) fase predisciplinar; 2) fase da fragmentação múltipla e pluridisciplinar; 3) fase interdisciplinar; 4) fase transdisciplinar; 5) fase holística.

Na fase predisciplinar encontra-se o momento em que não havia distinção entre ciência e tecnologia, sendo a apreensão do mundo integrada em torno da expressão do sagrado. “Pode-se, eventualmente, ter uma ideia aproximada dessa fase em certas cerimônias indígenas, onde todo o mundo está celebrando a harmonia com a natureza” (WEIL et al, 1993, p.15). Desse modo, Weil *et al* (1993) aponta que as funções da sensação, sentimento, razão e intuição não estavam separadas no nível do sujeito. Afirma ainda que o conhecimento se fragmenta em disciplinas a partir do paradigma newtoniano-cartesiano, como apresentado no primeiro capítulo desta dissertação.

Sommerman (2005) indica que no século XII começa a ocorrer rupturas nas estruturas da visão cosmológica, antropológica e epistêmica na Europa. A compreensão do universo e do ser humano, partindo da visão judaico-cristã associada a filósofos como Platão e Aristóteles, passa a ser redimensionada para o conhecimento racional, empírico, que leva à estrutura circular das disciplinas, numa redução e fragmentação cada vez mais ampla do saber (SOMMERMAN, 2005).

A fase de fragmentação múltipla ou pluridisciplinar se apresenta na separação do sujeito e objeto no nível do ser e no plano do conhecimento. Em relação ao ser, surge a “separação entre conhecedor, conhecimento e conhecido” (WEIL et al, 1993, p.16). Por esse viés, se materializa a distinção entre o *homo sapiens* e o *homo faber*, ou seja, ciência de métodos e conhecimento de técnicas e ações.

No nível da separação do conhecimento se afixa as dimensões de uma ciência pura e outra tecnológica. A perspectiva pura se apresenta fragmentada em ciência, arte, filosofia e religião. Já o conhecimento tecnológico se baseia na aplicação em determinada parcela da realidade de algumas técnicas que, por vezes, podem surgir com conhecimentos puros. As técnicas agrícolas, de construção e produção de bens materiais

são exemplos desse momento. Assim, diversas subdivisões surgem dentre a separação entre informação pura e tecnologia, compondo um sem fim de especulações e aplicações sobre/na realidade (WEIL et al, 1993).

A fase interdisciplinar se manifesta no esforço de correlacionar disciplinas. Esse momento, na perspectiva relacional, está muito ligado às necessidades do mercado (WEIL et al, 1993). Enquanto o mundo acadêmico se mantém multidisciplinar, a produção de mercadorias e a apropriação do trabalho humano estão exigindo que a sociologia dialogue com as perspectivas físicas, que a biologia dialogue com a engenharia. Porém, num espectro de análise ampliado, essas tentativas estão inseridas numa abordagem ainda amarrada ao sectarismo do conhecimento, justamente por pertencer aos intentos acumulativos do sistema econômico capitalista.

O período que compreende a fase transdisciplinar é exposto por Weil et al (1993) como a tentativa de sair da crise em que se encontra *atualmente* o conhecimento humano. Para explicitar melhor, Jean Piaget é considerado o primeiro a usar o termo “transdisciplinaridade”.

Para este, o conceito se traduziria da seguinte maneira,

[...] “transdisciplinar”, que não se contentaria em atingir as interações ou reciprocidades entre pesquisas especializadas, mas situaria essas ligações no interior de um sistema total sem fronteiras estáveis entre as disciplinas (PIAGET apud WEIL et al, 1993, p.30).

Já a fase holista se resumiria ao momento em que o desenvolvimento da fase transdisciplinar atingiria seu ponto de máxima efetividade e, com isso, a figura do sujeito se colocaria em evidência, fazendo que voltássemos à fase predisciplinar. O ponto de diferença é que teríamos passado por todas as fases apresentadas e, assim, construir-se-ia um “novo racionalismo”, aliando ciência e espírito humano.

O que se coloca em questão, em meados do século XX, é que o pensamento científico, por conta do sucesso mercadológico da tecnologia, evidenciou com maior destaque o saber disciplinar e negou o conhecimento mais amplo, ou, então, o saber em outras culturas.

Por isso, Weil et al (1993) expõe algumas perspectivas, como a de Erich Jantsch, que evidencia a transdisciplinaridade como o reconhecimento da interdependência de todos os aspectos que compõem a realidade. A cibernética e a teoria geral dos sistemas se colocam, a partir de Jantsch, como a “primeira” a tentar correlacionar os níveis físico,

sociocultural e biológico (WEIL et AL, 1993). Nesse caso, “há um sentido que é o sentido da vida, o que junto com a alegria, são inerentes a essa nova visão transdisciplinar” (WEIL et al, 1993, p.31).

Interessante notar que a concepção de auto-organização entra em voga nesse contexto de compreensão da ciência transdisciplinar. Como se observa:

Um novo tipo de ciência está nascendo, não mecanicista, holística [...] e guia-se em primeiro lugar pelos modelos vivos, levando em consideração a mudança e se resumindo a noções tais como auto-determinação, auto-organização e auto-renovação, reconhecimento de uma interdependência sistêmica e muitos outros aspectos (WEIL et al, 1993, p.31).

Um pensador importante desse contexto transdisciplinar na contemporaneidade é Edgar Morin (1921), autor de diversas obras que buscam instaurar o conhecimento pautado na ideia de complexidade. Para este pensador, é preciso mudar de paradigma, superar a divisão entre sujeito e objeto (WEIL et al, 1993).

Nesse sentido,

O conhecimento científico não é o reflexo das leis da natureza. Traz com ele um universo de teorias, de ideias, de paradigmas, o que nos remete, por um lado, para as condições bioantropológicas do conhecimento (porque não há espírito sem cérebro), por outro lado, para o enraizamento cultural, social, histórico das teorias. (MORIN, 1999, p. 21).

A ideia central, por essa abordagem, é que não se pode conceber a ciência pelo simples viés matemático e fragmentador erguido pela Modernidade. Deve-se levar em conta as diversas condições históricas e culturais dos diferentes povos que se espalham pelo espaço geográfico e entender que o conhecimento é estruturado também pela imaginação e espírito humano. Ratificando essa questão, “[...] o resultado foi que a ciência se esqueceu de que as teorias científicas são produto do espírito humano e das suas estruturas em grande parte modeladas por contextos de natureza sociocultural” (WEIL et al, 1993, p.33).

Nosso debate centra-se justamente na afirmação da contemporaneidade do projeto científico de Alexander von Humboldt nesse contexto de novas necessidades alegadas por pensadores renomados como Pierre Weil, Ubiratan D’ambrosio, Roberto Crema, Edgard Morin, Jean Piaget e pela inserção da UNESCO nos diálogos, figurando como ícone institucional máximo da questão.

Os elementos erguidos com a ciência humboldtiana se apresentam como uma prévia do que se pretende entender como “novidade” para os que delineiam as concepções tidas como transdisciplinares. O aporte do naturalista prussiano é raramente encontrado nos textos relativos às abordagens que buscam superar a lógica sujeito/objeto de análise científica e produzir, então, o conhecimento pautado na consideração de outras esferas da vida que não as exclusivamente empírico-rationais.

Em pleno século XIX, como evidenciado no terceiro capítulo deste trabalho, vê-se Humboldt dimensionando as considerações em torno do conhecimento sobre a coluna da transversalidade, pautado em caminhos alicerçados na ótica do sentimento e do empirismo, sem sobreposições no que corresponde à prioridades entre fatores empíricos ou teóricos.

As obras do naturalista prussiano, estudadas nessa dissertação, podem ser encaradas como uma síntese da estruturação dialética entre o advento da Modernidade e o período que corresponde ao Romantismo na Alemanha. A associação entre os dois contextos permitiu a abordagem que sugere uma ciência que supere as divisões das qualidades primárias e secundárias da matéria e que, em linhas gerais, expande os limites da apreensão do universo que nos cerca.

Para Humboldt, o sentimento da paisagem é o ponto crucial em que a ciência deve se pautar e a articulação entre arte e o fato empírico permite o diálogo realmente fecundo no que corresponde às considerações sobre a existência do Cosmos.

As abordagens expostas acima, consideradas pelos autores citados e pela UNESCO, presumem, a nosso ver, o discernimento da realidade que imediatamente se apresenta a nós nas bases em que Alexander von Humboldt tratava seus escritos nos Quadros da Natureza e no Cosmos.

Se relacionarmos aos contextos da fase transdisciplinar e holista, pode-se compreender que as formulações humboldtianas transitam hora pelo não contentamento em simplesmente relacionar as especializações, de modo estanque, ora se estabelece na compreensão holista, aliando o sentimento humano e a racionalidade, pressupondo que a ciência e os gozos estéticos caminham juntos na criação espiral do conhecimento sobre o universo.

O conceito de transdisciplinaridade, para Morin (1983), se caracteriza pela interconexão entre diferentes culturas, racionalidades e integração à natureza, num processo sem demarcações que delimitam as fronteiras de cada elemento dessa tríade.

Nesse ínterim, pode-se apontar, novamente, a figura da ciência humboldtiana com destaque, figurando com os mesmos “ares” anteriormente a tais elaborações.

Ao abordar a concepção de Cosmos pela história das civilizações, considerando seu desenvolvimento cultural e, a partir disso, relacionando os conhecimentos empíricos ao processo apreensão estética da paisagem, Humboldt afere o que se supõe recente dentro dos interstícios do século XX e que, supostamente, se afirma na virada para o século XXI em relação às necessidades do saber científico.

Outro viés que compõe as considerações em torno do conhecimento apresentado como transdisciplinar é a efetivação de suas estruturas em três dimensões: razão sensível, razão experimental e razão prática (TEOPHILO, 2013). Nesse caso, a razão sensível permite que o subjetivo (subjetividade) adentre às perspectivas do racionalismo experimental e, a partir destes, a razão prática se afirma enquanto delineadora da moral transdisciplinar que não nega toda forma de averiguação cultural.

Humboldt é pioneiro nesses itens apresentados como novos ou, então, ainda não atingidos. Para o prussiano, a partir da sensibilidade, ou seja, da razão sensível, possibilita-se a compreensão de que existem leis externas e, assim, lança-se ao experimentalismo. Com o constante entrelaçar entre sensibilidade e empiria, o conhecimento passa a outros níveis de abordagem, se autoproduzindo e aumentando suas fronteiras num processo em espiral. A tradução das possibilidades científicas, a partir dos gozos, em Humboldt, se afirma mediante as possibilidades de impactos que determinadas paisagens causam em diferentes civilizações com diversas perspectivas em termos culturais.

Um exemplo interessante das ideias em torno das abordagens que buscam atualmente a contraposição ao saber disciplinar é “Carta da Transdisciplinaridade” escrita em 1994 por Edgard Morin, Basarab Nicolescu e Lima de Freitas no 1º Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, realizado em Portugal. Nela encontramos afirmações que compõem as definições sobre o que corresponde, também, ao conhecimento transdisciplinar.

Uma das definições exprime os seguintes dizeres:

O ponto de sustentação da transdisciplinaridade reside na unificação semântica e operativa das acepções através e além das disciplinas. Ela pressupõe uma racionalidade aberta por um novo olhar, sobre a relatividade das noções de definição e objetividade. O formalismo excessivo, a rigidez das definições e o absolutismo da objetividade

comportando a exclusão do sujeito levam ao empobrecimento (MORIN et al, 1994, p.2-3).

As formulações encontradas nos Quadros da Natureza e no Cosmos, se observadas de “frente para trás” no percurso histórico do pensamento ocidental, estariam incluídas na visão sobre o conhecimento acima apresentada. A objetividade, em Humboldt, obedece à precisão das aferições empíricas, porém, não permanece estanque e cerceada por tais constatações. Humboldt suaviza este fato mediante o momento histórico e cultural das civilizações, expondo as possibilidades de interpretações relacionadas ao universo em diferentes períodos. Sobretudo, em relação ao formalismo, busca superar tal questão, como evidenciamos no terceiro capítulo desta dissertação, a partir da linguagem simples e poética. Os termos científicos devem ser elaborados/utilizados, e foram nas obras de Humboldt, a partir de expressões comumente empregadas, ou seja, sem os formalismos e absolutismos científicos que somente prestam à reclusão do conhecimento e não a sua partilha.

O artigo 5 da carta acima citada se refere à um tema muito trabalhado pelas obras de Humboldt apresentado nos capítulos anteriores.

Como se observa:

A visão transdisciplinar está resolutamente aberta na medida em que ela ultrapassa o domínio das ciências exatas por seu diálogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência espiritual (MORIN et al, 1994, p. 3).

A arte se comporta como elemento central na perspectiva científica humboldtiana. O naturalista chega a expor que seus escritos se baseiam não em uma ciência estritamente racional, mas em uma dimensão também contemplativa em que, por via da harmonia da natureza, busca-se articular o espírito humano e o conhecimento científico, transmitindo suas dinâmicas a partir da forma mais desenvolvida de expressão: a arte poética.

Os artigos 6 e 8 da carta também expressam de modo profícuo algumas concepções que podemos compreender inseridas na obra de Alexander von Humboldt. Desse modo, tem-se que:

Artigo 6 - Com relação à interdisciplinaridade e à multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade é

multidimensional. Levando em conta as concepções do tempo e da história, a transdisciplinaridade não exclui a existência de um horizonte trans-histórico (MORIN et al, 1994, p.3).

Artigo 8 - A dignidade do ser humano é também de ordem cósmica e planetária. O surgimento do ser humano sobre a Terra é uma das etapas da história do Universo. O reconhecimento da Terra como pátria é um dos imperativos da transdisciplinaridade. Todo ser humano tem direito a uma nacionalidade, mas, a título de habitante da Terra, é ao mesmo tempo um ser transnacional. O reconhecimento pelo direito internacional de um pertencer duplo - a uma nação e à Terra - constitui uma das metas da pesquisa transdisciplinar (MORIN et al, 1994, p.3).

Humboldt, em seu período, foi um ávido defensor da ideia que caracteriza a humanidade como surgida de um mesmo tronco biológico. Nesse caso, não admitia a concepção de raças inferiores e superiores, caracterização fortemente vinculada aos intentos do capitalismo crescente no continente europeu à época. Pelo contrário, para o naturalista prussiano as diferentes culturas se manifestam a partir das relações junto aos gozos paisagísticos e, mediante as construções da razão, a liberdade atua criando novas possibilidades e disposições práticas para as sociedades.

Edgard Morin (2007) apresenta o contexto das abordagens transdisciplinares como delineadoras das tentativas de traduzir as medidas complexas do universo que nos cerca. Por esse viés, expõe que a busca pela variação entre escalas é fundamental, superando as especializações e dimensionando os elementos que costumeiramente são isolados na perspectiva de sua inserção aos regimentos globais.

Nesse sentido, afirma,

Ora, o que queremos resgatar, mais além do reducionismo e do holismo, é a ideia de unidade complexa, que liga o pensamento analítico-reducionista e o pensamento da globalidade, numa dialetização [...] isto significa que se à redução – a busca de unidades elementares simples, a decomposição de um sistema de seus elementos, a passagem do complexo ao simples – resta um caráter essencial do espírito científico, ela não é mais a única nem, sobretudo, a última palavra (MORIN, 2007, p.54).

Interessante notar que a disposição em torno da complexidade sugere a articulação entre os elementos de um sistema de decomposição simplificada e a passagem das caracterizações de tais componentes às dimensões complexas. Nesse caso, não figura a globalização dos fenômenos como puramente funcional numa abordagem

que busque a universalidade das especialidades de um sistema, mas expressa a necessidade de compreensão da complexidade da vida.

Em Humboldt encontramos afirmações que vão ao encontro das caracterizações expostas acima. Quando evidencia que a natureza se apresenta como a “harmonia na diversidade dos fenômenos”, aloca sua compreensão a partir da ótica do organismo que é criação e organização em essência. Por esse caminho, as partes anômalas de determinado fenômenos estão inseridas, mesmo na regularidade e universalidade da natureza, como expressões das possibilidades da liberdade do organismo autorregulador. Como se observa, vemos uma possível caracterização da complexidade também nas afirmações humboldtianas.

A configuração do pensamento complexo em Humboldt pode ser interpretada pela delimitação em termos de abordagem em suas formulações científicas. Como apresenta em seu “Cosmos”, o seu interesse é plasmar uma visão ampliada da natureza, nos seus conspectos científicos, abordando-a a partir da subjetividade do sujeito e das medições empíricas, traduzindo o conhecimento na estruturação diferenciada das culturas no decurso histórico do planeta. Nesse caminho, pressupõe o sentimento humano como elemento central para as aferições científicas e busca identificar a linguagem mais apropriada para a expansão do próprio conhecimento que é, nesse caso, a possibilidade de expansão dos diferentes gozos que a natureza pode oferecer ao observador.

Relacionando a um termo das abordagens complexas, tem-se a seguinte perspectiva:

De fato, como já se vê, a teoria não se quebra na passagem do físico ao biológico, do biológico ao antropológico, passando ao mesmo tempo, em cada um destes níveis, por um salto metassistêmico, da entropia à neguentropia, da neguentropia à antropologia (hipercomplexidade). Ela pede uma metodologia ao mesmo tempo aberta (que integre as antigas) e específica (a da descrição das unidades complexas) (MORIN, 2007, p.49).

A *Scienza nuova* indicada por Edgard Morin (2007) no excerto acima também pressupõe algumas delimitações circunscritas nas obras aqui estudadas desenvolvidas por Alexander von Humboldt. Desse modo, a entropia (desordem) pode ser convertida em neguentropia (ordenação) e partir desse enlace dialético, as abordagens configurariam funcionamentos ampliados que contemplem as dinâmicas biológicas e antropológicas.

Humboldt busca interpretar esta questão a partir da concepção de organismo herdada de Kant e Goethe.

Outro momento importante dentro dos debates contemporâneos sobre a transdisciplinaridade foi o congresso realizado em Locarno – Suíça, em 1997. Nesse encontro foi discutida “que universidade para o amanhã?”, buscando delinear novas perspectivas para a superação dos entremeios disciplinares nas universidades.

Nesse caso, a transdisciplinaridade e o pensamento complexo foram designados como o caminho para a superação do atual estado do conhecimento disciplinar. Assim, “se considerou que a transdisciplinaridade tem como ambição a unificação, em suas diferenças, do objeto e do sujeito: o sujeito conhecedor faz parte integrante da natureza e do conhecimento” (IRIBARRY, 2003, p.486).

Nota-se o movimento de estruturação científica e filosófica de Humboldt também nesse sentido. Reconhece que o sujeito é integrante de um dos momentos de apresentação da natureza e está inserido dentro das possibilidades de interpretação dos fenômenos naturais a partir dos aportes da sensibilidade aferida junto à paisagem.

Apresentou-se no terceiro capítulo que o naturalista prussiano define sua ciência como diferenciada em relação à erguida no advento da Modernidade, porém, não nega, nela, as bases antigas nos aspectos metodológicos que são profícuas. Apresenta as medições empíricas com instrumentos erguidos junto à ciência especializada, utiliza dos cálculos matemáticos que buscam ratificar tais especializações pelo fato de serem precisos e importantes mecanismos de conferição e demonstração, mas realoca tais ferramentas em outro espectro metodológico, partindo agora das interações entre arte e razão, ou seja, conhecimento empírico e sensibilidade humana.

Como se observa,

[...] a transdisciplinaridade diz respeito à dinâmica engendrada pela ação de diferentes níveis de realidade ao mesmo tempo. A descoberta dessas dinâmicas passa necessariamente pelo conhecimento disciplinar. Embora não se trate de uma nova disciplina ou de uma nova superdisciplina, a transdisciplinaridade é nutrida pela pesquisa disciplinar; ou seja, a pesquisa disciplinar é esclarecida de maneira nova e fecunda pelo conhecimento transdisciplinar (IRIBARRY, 2003, p. 486-487).

Nesse sentido, vê-se claramente as delimitações de Alexander von Humboldt imprimidas na ideia de conhecimento para além das disciplinas oriundas da virada do século XX para o XXI. As noções de aproveitamento do conhecimento disciplinar,

partindo de outra lógica para a construção científica, se imprime nos dois contextos de abordagens para com a realidade.

Se as compreensões em torno da complexidade giram na perspectiva de inter-relação entre as dimensões físicas em saltos qualitativos nas relações com as dimensões da liberdade humana, pode-se entender a ciência humboldtiana, também, como complexa.

Nas delimitações da complexidade, o constante incentivo ao florescer ampliado de novas grandezas para a ciência deve ser frutífero a partir do encadeamento das ordenações da própria ciência.

Desse modo,

[...]pode-se ver aí também uma incitação à superação do conhecimento, à constituição de um metassistema, movimento que, de metassistema em metassistema, faz avançar o conhecimento, mas ao mesmo tempo sempre gera uma nova ignorância e um novo desconhecido (MORIN, 2007, p.46).

Humboldt expõe certa construção ou encadeamento de pensamento que está na mesma linha de produção ampliada e aferições novas mediante o caráter do próprio desenvolvimento das abordagens científicas.

Supõe que ao ter contato com a paisagem o observador se depara com o espanto. Converte este espanto em possibilidade de leitura do funcionamento da natureza. Obviamente, o faz mediante suas possibilidades históricas, técnicas e culturais. Após isso há a fase de contentamento, de inserção ao espanto. Mediante as novas considerações que se possui sobre o funcionamento observado, novas indagações surgem, causando outros espantos com o desconhecido. Esse, digamos, mecanismo de construção do conhecimento é uma caracterização importante dos aportes de Humboldt que podemos observar, também, dentro dos elementos que se assinalam como necessidades recentes da leitura científica.

Vitte (2007) expõe que o debate central na perspectiva das novas abordagens críticas em relação ao conhecimento que se produz atualmente, ou seja, ao modo de observação e constatação científica do universo, reside na crise da razão e não simplesmente na necessidade de reformulações paradigmáticas. Nesse sentido, o que se pode entender é que as formulações erguidas junto á racionalidade newtoniana-cartesiana estão em fracasso, gerando a necessidade de repensar a própria razão. Por

esse caminho que se insere as formulações de Alexander von Humboldt, propondo uma outra medida para a racionalidade, uma medida, acima de tudo, transversal.

Para Foucault (1985), explicitado por Vitte (2007), deve-se, para entender a realidade, reestruturar os códigos linguísticos, caracterizando uma nova abordagem empírica com novos significados para o universo que nos cerca. O espectro da ciência de Humboldt se apresenta diretamente nesse contexto.

A pura racionalidade fragmentária se encontra em descenso nesse caso, não se permite a delimitação de novas perspectivas entre suas estruturas, o que se propõe é o forjar de outra possibilidade de caminho, inserida em contextos diferenciados dos erguidos pela abordagem do advento da Modernidade. Humboldt, representando a síntese desse processo, caracterizando a abordagem dialética na produção do conhecimento em relação à uma investida mais ampla, apresenta no século XIX outra estrutura racional, não delimitante das perspectivas estritamente humanas e estritamente “reais”, mas em consonância com o que hoje se compreende por complexidade.

Nesse ínterim, temos exposto as composições gerais das elaborações de Alexander von Humboldt, no século XIX, junto as considerações sobre a produção contemporânea do conhecimento científico que busca delinear as proposições em torno da dinâmica da complexidade, pautada, via de regra, nas circunscrições da transdisciplinaridade.

O que se pode observar é a manifestação de elementos concretos do pensamento humboldtiano, ou seja, do seu projeto de ciência, estabelecidos nos alicerces das teorias holísticas que se evidenciam nos contornos contemporâneos da ciência. Sendo assim, suas obras se expressam como possibilidades referenciais pertinentes para a contribuição aos debates que buscam renovar os aportes científicos em medidas para além das disciplinas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho discorreremos sobre a construção do conhecimento científico a partir das concepções erguidas com o advento da Modernidade, caracterizando o dualismo entre as qualidades primárias e secundárias da matéria; evidenciamos as abordagens que se apresentam, de todo modo, dissidentes dos aportes mecânico-matemáticos de interpretação da realidade, nesse caso figuram os alicerces e assertivas do movimento Romântico na Alemanha; apresentamos Humboldt como uma perspectiva científica possível e efetuada nas dimensões das abordagens transdisciplinares, representando a síntese dos contornos disponibilizados nos dois capítulos iniciais da pesquisa e, por fim, contextualizamos sua obra para apresentá-la como suporte fundamental às teorias e práticas que versam sobre o conhecimento para além das estruturações disciplinares e que buscam delinear assertivas que caracterizam uma nova concepção de ciência, pautada agora no holismo e na integração de elementos do espírito humano junto às possibilidades técnicas de aferição da realidade que nos cerca.

Desse modo, as obras “Quadros da Natureza” e “Cosmos – Ensaio de uma Descrição Física do Mundo” comportam-se como exemplos concretos da realização da investigação científica sobre os alicerces da transdisciplinaridade, fato observado pelo diálogo das concepções do prussiano junto aos interstícios do que se entende pelas novas necessidades do conhecimento contemporâneo.

Assim, de modo prático, debateu-se os seguintes pontos:

- I. A apresentação geral da Modernidade em seu advento, buscando circunscrever as principais delineações e contextualizações sobre seu espectro temporal e impacto sobre o pensamento científico à época;
- II. A interpretação medieval sobre o mundo físico, com o intuito de expor a perspectiva voltada às interpretações qualitativas sobre a realidade natural do planeta e como tais formulações pautadas, via de regra, em Platão e Aristóteles impactam as delineações intelectuais do mundo europeu no contexto;
- III. Evidenciou-se o crescente racionalismo erguido pelo Advento da Modernidade, fato que imprime a divisão concreta nos contornos da interpretação da realidade que configura a divisão efetiva em qualidades primárias e secundárias;

- IV. Buscou-se apresentar e diferenciar as definições que se expressam como qualidades primárias e secundárias da matéria e quais os rebatimentos desse processo para a delimitação do conhecimento sobre a natureza;
- V. Caracterizam-se os desdobramentos deste processo de delimitações contrárias às constantes no período medieval e que se imprimem no cerne da abordagem moderna. Nesse sentido, apresenta-se as discussões em torno do racionalismo que visa interpretar as esferas da vida a partir da físico-teologia e da visão estritamente material do mundo;
- VI. Em contraposição às construções iniciais da Modernidade, apresentou-se no seio dela os aportes que referendam o início do caminho filosófico que irá desembocar no Romantismo alemão. Desse modo, as delimitações conceituais de Rousseau é que figuram com importância;
- VII. Após Rousseau, exprime-se a importância do movimento que busca se apropriar das indagações relacionadas à cultura e dúvida, de fato, das possibilidades de avanço com o racionalismo exacerbado. Assim, configuram-se os aportes do Sturm und Drang (Tempestade e Ímpeto);
- VIII. Expõe-se a importância dos debates dentro da Alemanha que se expressam nas circunscrições da filosofia Kantiana que busca compreender, nesse momento, o Esclarecimento e como este se apresenta como o período menos nórdico da cultura alemã;
- IX. Surge como resposta ao contexto de afirmação da cultura alemã o pensamento de Fichte, que irá delimitar uma abordagem para com o conhecimento e a estruturação da realidade a partir do idealismo radical. Temos a base concreta do Romantismo alemão e outra possibilidade de interpretação da natureza em detrimento do racionalismo;
- X. Após as construções filosóficas de Fichte, Schelling busca aprimorar as dimensões relacionadas à natureza e cria, de fato, uma filosofia da natureza que, até então, era ausente. Assim, cria-se a base da perspectiva holística para a construção do conhecimento;
- XI. Apresenta-se uma demonstração em torno das caracterizações românticas a partir da obra “O Pequeno Zacarias Chamado Cinábrio” de E.T.A. Hoffman para contextualizar e evidenciar as nuances do Romantismo alemão.

- XII. A partir dos caminhos trilhados, busca-se contextualizar as obras de Alexander von Humboldt tratadas nesta pesquisa e apresentar suas principais influências pautadas em Goethe, Schelling e Kant.
- XIII. Expõe-se a dimensão da compreensão da natureza em Humboldt, fato que irá caracterizar seu aporte científico para além das estruturações disciplinares e da disposição da realidade em qualidades primárias e secundárias da matéria;
- XIV. Evidencia-se que os elementos transdisciplinares em suas obras são delineados a partir de caracterizações expressivas em suas formulações; realiza-se a exposição de suas inserções sobre o espírito humano e as conjunções entre ciência e arte;
- XV. Busca-se evidenciar sua perspectiva enquanto método e o que define, de fato, sua abordagem nova em relação à racionalidade erguida com o advento da Modernidade;
- XVI. Por fim, tece-se um diálogo junto às perspectivas contemporâneas sobre o conhecimento via transdisciplinaridade; apresenta-se as caracterizações desta concepção, suas vias de surgimento e instauração, e como Humboldt se afirma como um elemento chave para a interpretação da realidade a partir do viés integrador entre espírito humano e realidade empírica;

Como se pode observar, traça-se um plano de redação em que as delimitações do conhecimento são apresentadas para facilitar a compreensão das perspectivas da crescente racionalista no continente europeu e como este movimento histórico, influenciado por diversas variáveis, concebe a realidade como duplicada no que corresponde ao espírito humano e à realidade em si.

Como contraponto, discuti-se dentro da própria Modernidade o surgimento de constatações que buscam definir o “irracionalismo” como via mais eficaz para a dimensão global do universo que nos cerca. Desde o Sturm und Drang até o Romantismo de fato as dimensões holísticas estão em voga e, nesse processo, pensadores como Goethe, Fichte, Schelling e Schiller contribuem para a ampliação das possibilidades de interpretação da natureza a partir do espírito humano.

Assim, Humboldt surge como definidor de uma ciência que se insere dentro das lógicas empíricas erguidas com a Modernidade, porém, não empiricista e delimitada como se apresenta no primeiro capítulo. Pelo contrário, mediante suas influências

românticas, pautadas no dimensionamento da realidade a partir da compreensão orgânica, o prussiano apresenta um projeto científico que concebe a realidade como complexa e não de fato apreendida somente pelos vieses matemáticos e empíricos, mas sim pelas manifestações do espírito humano através da arte.

Pela ideia de gozo estético busca afirmar as possibilidades de compreensão científica do universo que nos cerca, imprimindo as necessidades de transmissão deste conhecimento através de expressões simples e, sobretudo, poéticas, para que os espantos com a paisagem possam reavivar as novas perspectivas do conhecimento.

Nesse contexto, cria uma nova abordagem em relação à ciência que pode ser interpretada como um novo racionalismo, fundando as bases que compreendem a realidade a partir das interpretações impulsionadas por dimensões holísticas.

O saber transdisciplinar apontado nesta pesquisa requer justamente o que se pode averiguar dentro do cabedal filosófico e científico elaborado e disposto por Alexander von Humboldt em pleno século XIX. As propositivas expostas pela UNESCO e pela carta da transdisciplinaridade compõem assertivas e indicações que podem ser elucidadas, ou então, melhor delimitadas se focalizadas a partir das obras “Quadros da Natureza” e “Cosmos”.

Sendo assim, a ciência humboldtiana se apresenta com ares de contemporaneidade em pleno século XXI, pelo fato de manifestar conjunturas do pensamento sobre o conhecimento que estão para além das designações que impulsionaram a especialização e o parcelamento da ciência.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Paulo César Coelho. **Imagens de Natureza, Imagens de Ciência**. Campinas: Papirus, 1998.

AMORA, Kleber. Dinâmica da natureza, de Deus e da liberdade em Schelling. Revista In. Conatus – Filosofia de Espinosa – Volume 4, n.8, - Dezembro, 2010.

_____. O lugar da “introdução a um projeto de um sistema da filosofia da natureza” na filosofia da natureza de Schelling. In. Princípios – Natal – v.17, n.28,Jul/Dez, 2010.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 1986.

ASMUTH, Christoph. Começo e Forma da Filosofia – Reflexões sobre Fichte, Schelling e Hegel. In. Revista Filosófica de Coimbra – nº13. p. 55-70, 1998.

BACON, Francis. **A Sabedoria dos Antigos**. Trad. Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

BARBOZA, Jair. **Infinitude Subjetiva e Estética: natureza e arte em Schelling e Schopenhauer**. São Paulo: Ed. Unesp, 2005.

BAUAB, Fabrício Pedroso. **Da Geografia Medieval às Origens da Geografia Moderna: contrastes entre diferentes noções de natureza, espaço e tempo**. Tese de doutorado. Presidente Prudente:[s.n.] 2005.

BESEN, João Carlos. **Natureza, arte, razão: um ensaio sobre a pedagogia estética na obra de F. Schiller**. Tese de doutorado. Porto Alegre, RS, 2008.

BORNHEIM, G. “A filosofia do romantismo”. In Guinsburg: O Romantismo. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BÖTTING, Douglas. **Humboldt y el cosmos – vida, obra e viajes de um hombre universal (1769-1859)**. Barcelona: Reseña, 1981.

BURTT, Edwin Arthur. **As Bases Metafísicas da Ciência Moderna**. Trad. José Viegas Filho e Orlando Araújo Henriques. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1983.

CASINI, Paolo. **Natureza**. Barcelona: Editorial Labor S.A., 1977.

COHEN, Bernard. WESTFALL, Richard S. **Newton: Textos, Antecedentes, Comentários**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto: EDUERJ, 2002.

CROSBY, Alfred W. **A Mensuração da Realidade: A Quantificação e a Sociedade Ocidental, 1250-1600**. Trad. Vera Ribeiro. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

DECLARAÇÃO DE VENEZA – Comunicado Final do Colóquio: A ciência diante das fronteiras do conhecimento. UNESCO/Fundação Giorgio Cini, 1986.
www.unesco.org.br <acesso em janeiro de 2013>.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Trad. Enrico Corvisieri. São Paulo: Ed. Nova Cultural Ltda., 1999.

DIDEROT, Denis. **Da interpretação da natureza e outros escritos**. Trad. Magnólia Costa Santos. São Paulo: Iluminuras, 1989.

DURANT, Will. **A história da Filosofia**. Rio de Janeiro: Editora Nova Cultura, 1996.

FALBEL, Nachman. **Fundamentos históricos do Romantismo**. In: GUINSBURG, J. O Romantismo. 3ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

FOFANO, Debora Klippel. **Beleza e liberdade em Schiller: o jogo das formas vivas**. Dissertação de Mestrado. Fortaleza, 2011.

FORSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Trad. Maria Teresa Machado. -2ª Ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

FRAGOSO, Gabriela. **Alexander Von Humboldt – pinturas da natureza – uma ontologia**. Apresentação. Lisboa: Assírio & Alvim, 2007.

GABAGLIA, Raja. Prefácio. In: HUMBOLDT, Alexander von. **Quadros da Natureza**. Tradução de: Assis Carvalho. São Paulo: Ed. Brasileira, v. 1., 1965.

GALILEI, Galileu. **Diálogo entre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano**. São Paulo: Editora 34, 2001.

GALLINA, Albertinho Luiz. A Concepção Cartesiana da Natureza. In. *Ciência & Ambiente*. UFSM. v.1., n.1. Santa Maria: semestral, 1990. (Jul) p.29-40.

GANDILLAC, Maurice de. **Gênese da Modernidade**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

GIOIA, Sílvia Catarina. A razão, a experiência e a construção de um universo geométrico: Galileu Galilei. In. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Maria Amália Pie Abib Andery Et al, 13ª edição. Rio de Janeiro: Garamond; São Paulo: EDUC, 2004.

GLACKEN, Clarence J. **Huellas en la Playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la antigüedad hasta finales del siglo XVIII**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996.

GOETHE, Johann Wolfgang von. **Máximas e Reflexões**. Trad. Marco Antônio Casanova. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

_____. **Os sofrimentos do jovem Werther**. São Paulo: Círculo do Livro, 1986.

GONÇALVES, Márcia. **Filosofia da Natureza**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

_____. **Schelling: filósofo da natureza ou cientista da imanência?** In. *As filosofias de Schelling*. Fernando R. Puente., Leonardo A. Vieria (Org). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

GUIDOTTI, Mirella. Imbricações entre Goethe e Kant: arte, natureza e sublime. In. *Pandaemonium*, n.17, São Paulo, Julho, 2011.

GUINSBURG, J. **O Romantismo**. (org) São Paulo: Perspectiva, 2005.

HADOT, Pierre. **O véu de Isis. Ensaio sobre a história da ideia de natureza**. São Paulo: EDIÇÕES LOYOLA, 2006.

HAWKING, Stephen (org). **Os Gênios da Ciência: Sobre os ombros de Gigantes**. Trad. Marco Moriconi. Rio de Janeiro: Elsevir, 2005.

HENRY, John. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

HOFFMAN, E.T.A. **O pequeno Zacarias chamado Cinábrio**. São Paulo: HEDRA, 2005.

HUMBOLDT, Alexander von. **Cosmos – o ensaio de uma descrição física Del mundo**. Córdoba-ES: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 2005. Livros I e II.

_____. **Quadros da Natureza (b)**. Vol. 2º Trad. Assis Carvalho. Rio de Janeiro: W.M. Jackson Inc., 1965.

_____. **Quadros da Natureza**. Vol. 1º Trad. Assis Carvalho. Rio de Janeiro: W.M. Jackson Inc., 1965.

IRIBARRY, Isac Nikos. Aproximações sobre a transdisciplinaridade: algumas linhas históricas, fundamentos e princípios aplicados ao trabalho de equipe. In. *Psicologia: reflexão e crítica*, v. 16, UFRGS, 2003.

KANTÓ, Eduardo Molina. *Natura materialiter spectata – naturaliza, finalidade y organismo em la Crítica de la facultade de juzgar de Kant*. *Revista de Filosofia* – v. 65, Espanha, 2009.

KOHLHEPP, Gerd. Descobertas científicas da Expedição de Alexander von Humboldt na América Espanhola (1799-804) sob ponto de vista geográfico. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, vol. 6, núm. 2, 2006, pp. 260-278.

KOYRÉ, Alexandre. **Do Mundo Fechado ao Universo Infinito**. Trad. Donaldson M. Garschagen. 3ªed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

_____. **Estudos de História do Pensamento Científico**. Trad. Márcio Ramalho. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 1991.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

MEYER-ABICH, Adolph. A filosofia de Alexandre de Humboldt - Representante do “holismo” de Schelling. In. Boletim Geográfico. Ano XX, nº 167, 1962.

MICHELETTI, Silvia. Le formazioni naturali irregolari nella morfologia goethiana. In. Leitmotiv. v.4, Itália, 2004.

MONDIN, Battista. **Curso de Filosofia**. Trad. João Bosco de Lavour Medeiros. São Paulo: Edições paulinas, 1981.

MORAES, José Geraldo Vinci de. **Caminhos das civilizações – História integrada: geral e do Brasil**. São Paulo: Atual, 1998.

MORIN, Edgard. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Publicações Europa-América, 1999.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgard; BASARAB, Nicolescu; FREITAS, Lima de. Carta da transdisciplinaridade. Convento de Arrábida – I Congresso Mundial da Transdisciplinaridade – Portugal, 1994.

NASCIMENTO, Sandra. **A Contemporaneidade da Nova Atlântida (1627) de Francis Bacon (1561-1626): Contribuições para a Análise da Categoria Técnica na Perspectiva do Saber**. Dissertação de Mestrado. Francisco Beltrão, 2010.

NETO, Artur Bispo dos Santos. “Fenômeno originário” (Urphänomen) e particularidade em Goethe. In. Griot – Revista de Filosofia -, Amargosa, Bahia, Brasil, v.3, n.1, Junho/2011.

NICOLESCU, Barasab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. Triom: São Paulo, 1999.

NODARI, Paulo César. Esclarecimento em Kant. Algumas ponderações críticas à luz da leitura da dialética do esclarecimento de Adorno e Horkheimer. In. Revista Argumentos, ano 3, nº 6 – 2011.

NOVALIS. **Pólen**. São Paulo: Editora Iluminuras, 2001.

NUNES, Benedito. **A visão romântica**. In. O Romantismo. (org) J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2005.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. **Francis Bacon e a Fundamentação da Ciência como Tecnologia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

PEREIRA, Leandro Nascimento; CODINA, Graciela Deri de. **Estética e Educação em Schiller**. VII Jornada Científica – MACKENZIE – 2011.

PEREIRA, Maria Eliza Mazzilli. **A Indução Para o Conhecimento e o Conhecimento para a Vida Prática: Francis Bacon (1561-1626)**. In. Para compreender a Ciência – Uma Perspectiva Histórica. (org) Maria Amália Pie Abid Andery... Et AL. 13º Ed. Rio de Janeiro: Garamond; São Paulo: Educ, 2004.

PÉREZ, Joaquín Fernández. **El descubrimiento de la naturaleza - Humboldt**. Espanha: Nivola, 2002.

QUEIROZ, Teresa Aline Pereira de. **O Renascimento**. São Paulo: Edusp, 1995.

RICOTTA, Lúcia. **Natureza, ciência e estética em Alexander von Humboldt**. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.

ROSENFELD, ANATOL. **Aspectos do Romantismo alemão**. In. Texto/Contexto – Ensaaios. São Paulo: Editora Perspectiva, 1969.

ROSSI, Paolo. **A Ciência e A Filosofia dos Modernos: Aspectos da Revolução Científica**. Trad. Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora Unesp, 1992.

ROSSI, Paolo. **O Nascimento da Ciência Moderna na Europa**. Trad. Antonio Angonese. Bauru: Edusc, 2001.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Do contrato social; Ensaio sobre a origem das línguas; Discurso sobre as ciências e as artes**. Tradução de Lourdes Santos Machado; introduções notas de Paul Arbousse-Bastide e Lourival Gomes Machado – 4ª Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

_____. **Os devaneios do caminhante solitário.** Trad. Júlia da Rosa Simões. Porto Alegre: L&PM, 2009.

ROVIGHI, Sofia Vanni. **História da Filosofia Moderna – da Revolução Científica a Hegel.** São Paulo: Edições Loyola, 1999.

RUSSEL, Bertrand. **História do pensamento ocidental- a aventura das idéias dos pré socráticos a Wittgenstein.** Trad. Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

SANTOS, Magnólia. Introdução – In. DIDEROT, Denis. **Da interpretação da natureza e outros escritos.** São Paulo: Iluminuras, 1989.

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do espaço: diálogos em torno da construção de uma categoria.** São Paulo: Ed. Unesp, 2002.

SHELLING, Friedrich von. **La relacion de las artes figurativas con la naturaleza.** Buenos Aires: Aguilar, 1963.

SCHÜTZ, Rosalvo. A concepção multifacetada da natureza em Kant. *Veritas* – Porto Alegre, v. 54, n.1, 2009.

SILVEIRA, Fernando Lang da. A teoria do conhecimento de Kant: o idealismo transcendental. In. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, v.19, nº especial, p.28-51, 2002.

SILVEIRA, R. W. D. ; VITTE, Antonio carlos . Alexander von Humboldt y la génesis de la geografía física moderna. *Hin. Alexander Von Humboldt im Netz*, v. XI, p. 72-85, 2010.

SOMMERMAN, Américo. Complexidade e Transdisciplinaridade. Terceiro incluído – *NUPEAT – IESA – UFG, Goiânia*, v.1, n.1, Jan/Jun, 2011.

_____. **Inter ou Transdisciplinaridade? Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes.** CETRANS: São Paulo, 2005.

SUBIRATS, Eduardo. O mundo, todo e uno. In: NOVAES, Adauto (org.). A Descoberta do homem e do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 335-346. (Col. Brasil 500 anos).

SUZUKI, Márcio. **O Gênio Romântico – crítica e história da filosofia em Friedrich Schlegel**. São Paulo: Ed. Iluminuras, 1998.

SZAMOSI, Gésa. **Tempo e espaço: as dimensões gêmeas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.

TEOPHILO, Roque. A Transdisciplinaridade e a Modernidade. Disponível em <http://www.sociologia.org.br/tex/ap40.htm> <acesso em Dezembro de 2012>.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

VARENIO, Bernhard. **Geografia Geral- en la que se explican las propiedades generales de la tierra**. 2.ed. Trad. José Maria Requejo Prieto. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona, 1984.

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História – história geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2002.

VITTE, A. C. Da Metafísica da Natureza à Gênese da Geografia Física Moderna. *GEOgraphia* (UFF), v.8, nº 15, Rio de Janeiro, 2006.

_____. **A Terceira Crítica Kantiana e sua Influência no Moderno conceito de Geografia Física**. *Geosp* (USP), v. 19, p. 33-56, 2006.

_____. **Metafísica, Natureza e Geografia: apontamentos para o debate sobre a geografia física moderna**. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, v. 86, 2006.

_____. **A ciência geográfica: entre a crise da razão e a reconstrução do cosmos**. *Geografia em Atos*, n.7, v.1, Presidente Prudente, 2007.

_____. **A geografia física: da conformidade-a-fins à paisagem.** Caderno Prudentino de Geografia – Presidente Prudente, v.1, nº1, 2008.

_____. **Kant, Goethe e Alexander von Humboldt: estética e paisagem na gênese da Geografia física moderna.** ACTA Geográfica, Boa Vista, v.4, n.8, Jul/Dez, 2010.

VITTE, Antonio Carlos; SPRINGER, Kalina Salaib. **A ciência humboldtiana: relações entre a sensibilidade e a mensuração na gênese da geografia física.** In. Revista do Departamento de Geografia- USP. V.21, 2011. p. 167-177.

WEIL, Pierre; D'AMBRÓSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento.** São Paulo: Summus, 1993.