

A CONCEPÇÃO DE NATUREZA NO MEDIEVO E SUA INFLUÊNCIA NA GÊNESE DA GEOGRAFIA

Maíra Kahl Ferraz¹ 

Vonei Ricardo Cene² 

Destaques:

- O conceito de Natureza desenvolvido na Idade Média influenciou a ideia de Natureza adotada na ciência geográfica.
- Compreensão da Idade Média como um período muito frutífero para as ciências.
- Na Idade Média houve uma busca para a análise da Natureza em suas mais diversas esferas e manifestações.
- Ideia de tempo espiralado no qual as epistemologias se confluem.

Resumo: A ideia de Natureza vem permeando a ciência desde antes da constituição das Ciências Modernas, contudo não é um conceito cerrado e a concepção acerca de sua definição sofreu muitas mudanças no decorrer da história. Nesse sentido, o período da Idade Média, em especial da Baixa Idade Média, muito contribuiu para a constituição do pensamento a respeito da Natureza que acabou por influenciar a Natureza que concebemos até os dias de hoje. Sendo assim, esse artigo tem como objetivo discutir compreensões sobre a Natureza que foram sendo desenvolvidas ao longo do medievo e que perpetuaram nas ciências modernas, neste caso consideraremos principalmente a ciência geográfica. Isso porque apesar da ampla contribuição dos pensamentos deste período para a geografia, poucos estudos têm se debruçado sobre esta temática

Palavras-chave: Epistemologia; Baixa Idade Média; História das Ciências; Filosofia Natural; Cosmovisão.

THE CONCEPTION OF NATURE IN THE MEDIEVAL PERIOD AND ITS INFLUENCE IN THE GENESIS OF GEOGRAPHY

Abstract: The idea of Nature has been permeating science, ever since the constitution of Modern Sciences. However it is not a closed concept and the conception of its definition has undergone many changes throughout history. In this sense, the Medieval period, especially the Late Middle Ages, contributed a lot to the constitution of the thought about Nature which ended up influencing the idea of Nature as we conceive until today. Therefore, this study aims to discuss the comprehension of Nature that has been developed throughout the Middle Ages and has perpetuated in modern sciences, especially in the geography itself. That is because, despite the wide contribution of the Middle Ages ideas to geography, few studies have addressed this issue.

Keywords: Epistemology; Late Middle Ages; History of Sciences; Natural Philosophy; Cosmogonies.

¹ Doutora em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). E-mail: mairakferraz@gmail.com

² Doutor em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: maverickdkz@gmail.com

LA CONCEPCIÓN DE NATURALEZA EN LA EDAD MEDIA Y SU INFLUENCIA EN LA GÉNESIS DE LA GEOGRAFÍA

Resumen: La idea de Naturaleza ha permeado las ciencias desde antes de la constitución de las Ciencias Modernas. Sin embargo, este no es un concepto cerrado y, además, la concepción acerca de su definición ha sufrido muchos cambios en el transcurrir de la historia. En ese sentido, el período de la Edad Media, en especial, de la Baja Edad Media, contribuyó mucho para la constitución del pensamiento respecto a la Naturaleza, que terminó influenciando la Naturaleza como la que concebimos hasta el día de hoy. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo discutir entendimientos sobre la Naturaleza que han sido desarrollados a lo largo del medievo y que perpetúan en las ciencias modernas; en ese caso, consideramos principalmente la geografía. Eso porque, a pesar de la amplia contribución de los pensamientos de este período para la geografía, pocos estudios han abordado este tema.

Palabras claves: Epistemología; Baja Edad Media; Historia de las Ciencias; Filosofía Natural, Cosmovisión.

INTRODUÇÃO

Entre os povos antigos sempre existiu um sentimento de respeito, admiração e até temor em relação a Natureza, além de uma grande curiosidade sobre seu comportamento e origem. Muitos desses grupos não viam a Natureza apartada do ser humano, essa concepção é ainda cultivada por algumas populações. Contudo, essa ideia não é a que perdura nas ciências ou em grande parte de nossa sociedade moderna, que abraçou o entendimento de uma Natureza utilitarista, ou seja, coloca o ser humano como superior e dominante dos recursos providos pelo meio natural.

Seria impossível datar quando o ser humano passou a se preocupar com a Natureza e os seus fenômenos. Muitas histórias e cosmovisões atravessaram o tempo e ilustram a compreensão que diferentes grupos tinham de seu ambiente e de seu próprio surgimento. Porém com a expansão dos princípios de colonização e a brutalidade do movimento de aculturação dos povos nativos, as narrativas de consonância entre ser humano e Natureza passaram a ser uma das maneiras de resistir à dominação do modelo colonial e ao sistema econômico.

O desenvolvimento do conceito de Natureza nas ciências modernas de base europeia foi muito influenciado pelos trabalhos dos filósofos gregos e sua preocupação em compreender os fenômenos naturais, buscando modelos, uma ordem cósmica e microcósmica. Entretanto, antes dos gregos, os egípcios e os mesopotâmios já haviam sistematizado conhecimentos acerca da Natureza, mas

seus estudos não foram tão enfatizados pelos historiadores e epistemólogos das ciências, por defenderem a ideia de misticismo em suas compreensões de mundo.

Com frequência é isso que vemos na história das ciências, tendências que se distanciam de uma ideia e ordem predominante são marginalizadas e adjetivadas pejorativamente, sendo associadas ao sobrenatural ou esotérico. Dessa forma, acaba havendo um pensamento dominante, mais difundido e aceito no meio acadêmico. Fato esse que dificulta outras tendências de se sobressaírem, mas não inibe totalmente sua existência e resistência.

Paralelamente a isto, atualmente há uma crescente preocupação acerca da Natureza, por conta das consequências geradas por nosso modo de produção, concepção de mundo e da própria Natureza. Contudo, apesar da ampliação na discussão sobre esta temática o conceito de Natureza é pouco discutido e é muitas vezes empregado de maneira preestabelecida, havendo por vezes até mesmo uma homogeneização do termo nos diversos campos científicos.

Para muitas ciências naturais como a geografia, biologia e química, o conceito de Natureza está imbuído em sua gênese. No entanto, essas ciências tenderam, assim como outras ciências a seguir os direcionamentos dados pela ciência *mainstream*. Entretanto a linearidade tão pregada por livros de história não se reproduz rigorosamente na vida real, funcionando essa muito mais como uma espiral onde as intersecções são tão ou mais corriqueiras que os pontos. Por isso várias concepções de Natureza foram se desenvolvendo nas tramas das ciências e a polissemia do conceito foi e vai se entrelaçando com a própria história das ciências e cada um destes campos têm suas particularidades que muitas vezes se cruzam na textura da história.

Seria uma seara muito complexa abarcar em um artigo como os vários ramos científicos foram compondo a sua concepção de Natureza no longínquo tempo histórico. Por isso vamos nos deter a ciência geográfica no medievo. Isto porque este conceito é central para este ramo científico e apesar da constante apropriação do termo pela geografia, poucos estudos geográficos têm se debruçado sobre as concepções epistemológicas de Natureza, em especial na Idade Média. Destarte, o objetivo deste artigo é discutir o conceito de Natureza, especialmente, na Baixa Idade Média (séc. XI ao XV), pois é um momento de

grande produção e investigações acerca dos mais diversos temas, em especial do corpo, do divino e do cosmos, divisões estas que englobam um todo, a Natureza.

Sendo assim, nosso objetivo específico é compreender como a concepção da Natureza foi retratada no medievo, apontando como tais pensamentos reverberam na geografia. Todavia é importante ressaltar que muitas das ideias que hoje embasam os nossos pensamentos tiveram algumas gêneses em comum, no que confluem para as Ciências Naturais, pois a especialização científica que vivenciamos em nossos dias, não existiu antes de meados do século XIX.

A IDEIA DE NATUREZA NA IDADE MÉDIA

A ideia de Natureza, que foi gestada durante o período que se convencionou a chamar de Idade Média (séc. V ao XV), sofreu muita influência dos pensadores gregos que tiveram seus escritos sobreviventes nos monastérios ou que retornaram através do contato com o mundo árabe, na Baixa Idade Média. Cabe aqui ressaltar que a Idade Média não foi um período apenas de reprodução do conhecimento produzido na Grécia Antiga, mas sofreu transformações e interpretações características de seu tempo e contexto histórico.

Retornando ao objetivo de discussão desse artigo, temos que, em Cícero (106 a.C - 43 a.C) já refletia sobre a dificuldade de definir a Natureza. Essa indagação acompanhou muitos pensadores durante a Idade Média e ainda hoje é uma questão muito pertinente para os cientistas de todas as áreas do conhecimento, sejam das humanas, biológicas ou exatas. Para Grant (2009), a associação entre Natureza e Filosofia Natural é intrínseca. Ele ainda resalta a correlação entre Natureza, misticismo e religiosidade: “A literatura sobrevivente revela uma grande ênfase na mitologia e na religião como meios de se explicar a criação do mundo e suas operações” (GRANT, 2009, p. 14). Sendo assim, a partir da estreita ligação com o místico e o divino, os seres humanos buscaram compreender o funcionamento do mundo. Essa correlação não é exclusiva desses povos e pode ser encontrada em vários outros grupos até os dias atuais. Porém o que é relevante para nós neste texto é como essa ideia influenciou o

conceito de Natureza durante o período medieval e conseqüentemente foi adotada na geografia.

Durante a Idade Média a Igreja buscava consolidar seu poder perante uma Europa ainda feudal. A vida nos feudos possibilitou o acesso às terras e conseqüentemente uma vivência mais íntima com os elementos naturais. O domínio de ervas, a relação com as estações do ano e sua influência sob os campos e os corpos eram celebrados e conhecidos por muitas pessoas, especialmente pelas mulheres. Mais tarde, para facilitar a perseguição denominou-se como bruxaria, essa ampla gama de informação sobre a Natureza, mas a ideia de magia perpetuada nesse período pode ser entendida da seguinte maneira:

O substrato mágico formava parte de uma concepção animista da natureza que não admitia nenhuma separação entre a matéria e o espírito, e deste modo imaginava o cosmo como um organismo vivo, povoado de forças ocultas, onde cada elemento estava em relação “favorável” com o resto. De acordo com esta perspectiva, na qual a natureza é vista como um universo de signos e sinais marcados por afinidades invisíveis que tinham que ser decifradas (FOUCOULT, 1970), cada elemento - as ervas, as plantas, os metais e a maior parte do corpo humano - escondia virtudes e poderes que lhe eram peculiares. É por isso que existem uma variedade de práticas desenhadas para se apropriar dos segredos da natureza e torcer seus poderes de acordo com a vontade humana (FEDERICI, 2017, p. 257).

Portanto, através da magia podia-se conhecer e interagir com a Natureza, que era compreendida como um organismo vivo, um todo. Entretanto, à medida que as ideias do cristianismo se propagavam, a magia passava a ser perseguida e demonizada. Porém como a lógica da história das ciências não é tão exata quanto uma equação matemática, paralelamente a intolerância à magia pregada pela Igreja, ela era discutida e estudada nas universidades medievais, surgidas no século XII, por aqueles que acreditavam ser a magia parte da Natureza. Conseqüentemente ela teve um papel importante na Filosofia Natural do medievo (GRANT, 2009).

A obra, a *História Natural* de Plínio, o velho, possui uma grande contribuição tanto para a ideia de Natureza quanto para de geografia. Seu trabalho tem caráter enciclopédico abrangendo tudo o que os romanos do século I d.C. consideravam enquanto ciência. Em seu Livro II, ocorrem estudos que

transitam entre o cosmos e a Terra, nesse sentido, Plínio aborda as dimensões do globo terrestre que foram calculadas por Eratóstenes (276 a.C.- 194 a.C.) e Hiparco (190 a.C. - 120 a.C.).

No que concerne a Natureza, Plínio, o velho buscou compreendê-la em suas mais diversas manifestações, a partir de uma concepção em que ela é um sujeito, portanto sua Natureza é personificada, ela explica e revela o que deve ser compreendido pelos seres humanos (VIEIRA, 2010). Dessa forma, a Natureza pode se manifestar através da religião e da magia e se apresenta “[...] como providencial, protetora (natureza-mãe) e também cruel (devastadora), para que o homem se conscientize de suas ações para com ela e a respeite e tema” (BASILIO, 2010, p. 66). No trecho a seguir, extraído do livro II, de Plínio (2018) temos uma clara noção dessa relação e diferenciação que ele faz de Natureza e da *Terra-mater*:

Siga a terra, que é a única parte da natureza à qual concedemos merecidamente o atributo de mãe amorosa. Ela pertence aos homens, como o céu de Deus: aquela que nos pega ao nascer, nos alimenta desde o nascimento e quando somos criados ela ainda continua a nos sustentar sempre, nos abraçando no colo no final quando já somos um desperdício da natureza, cobrindo-nos então mais do que nunca, como uma mãe, que é sagrada sobretudo pelo dom de nos tornar também sagrados, segurando os nossos túmulos e epitáfios, fazendo durar o nosso nome e prolongando a nossa memória face à brevidade do tempo. O seu número é o último que nós, quando nos irritamos, pedimos a quem já não existe que os pesem, como se não soubéssemos que ela é a única que nunca se zanga com o homem (PLÍNIO, 2018, p. 278-279, tradução nossa).

Sendo assim, a Natureza era compreendida como “responsável” por colocar a humanidade em situações, muitas vezes críticas, ele também atribuiu a Natureza a noção de ensinamento moral. Apesar dessa visão, em Plínio a Natureza não carregava uma noção de “Bem e Mal”, ideia essa, que na contemporaneidade, podemos entender como um tanto quanto maniqueísta.

Outro sentido que podemos atribuir a Plínio, o velho que reverberou na Idade Média, sendo naquele período “reformulado” foi a concepção de que a Terra foi produzida em benefício dos seres humanos. Segundo Cantó (2002), Plínio, em sua obra, vai dizer que o entendimento de que todas as coisas na Terra foram produzidas em benefício das pessoas, colocando esta como figura

central e, ao mesmo tempo, como contempladora da Natureza por ela oferecer tudo o que ela precisa. Portanto:

[...] a natureza produz todas as coisas para o benefício do homem: os perigos que ela oferece estão destinados a ensiná-lo a ser cauteloso e pôr um fim à sua ambição; até a morte é um dom, um sinal de benevolência, já que acaba com o sofrimento (CANTÓ, 2002, p.13, tradução nossa).

O sentido de “oferecer” não se limita a elementos materiais, como a água, alimento, etc., mas, também, exemplos morais como os da vida de trabalho das abelhas etc. (CANTÓ, 2002). Essa ideia de a Terra ter sido produzida para benefício dos seres humanos, ganhou um solo fértil nas teorias escolásticas, pois a Natureza não existia para si e por si, com um fim em si mesmo. Mas fora criada para satisfazer as necessidades do homem e, este dentre os seres da criação acreditava que era “o preferido de Deus”, o que em sua mentalidade o colocava na centralidade dentre as criações, uma vez que ele foi feito a imagem e semelhança de Deus. Nesse ponto, a finalidade da Natureza era a de servir os humanos, tanto para prover as necessidades de sustento da sua carne e do seu espírito, pois na Natureza também estava contida a verdade divina, que poderia religar (religião) o homem ao paraíso - a Deus.

Em vista disso, no medievo teremos uma busca metafísica, nesse sentido Santo Agostinho (354 d.C - 430 d.C.), considerado por muitos historiadores como um dos mais importantes teólogos e filósofos do início da era cristã, contribuiu com suas ideias. Isso porque ele estava familiarizado com conceitos oriundos da Grécia Antiga, como o termo *natura*, que segundo Rêgo (2015, p. 14) apresentava duas acepções, “1 - um princípio diretor de tudo o que existe, ou do cosmos, e 2 -as características físicas e a atividade de tudo o que existe”. Em seu objetivo de unir a fé a razão, o bispo de Hipona vai incorporar às acepções de *natura* a concepção judaico-cristã de *creata ex nihilo*, desta forma, além da força física e seus elementos a Natureza passa a ser concebida a partir de uma criação divina, ou seja, Deus criou todas as coisas que existem a partir do nada e, também, a ideia de que todas as coisas são boas e que não existe uma Natureza do mal.

Em outras palavras, a concepção *natura creata ex nihilo*, considerava Deus o criador de tudo, sendo assim nada poderia ser explicado fora de Deus

(RÊGO, 2015). Desta forma, temos que tudo o que foi criado está dentro da divindade cristã, esta afirmação é declarada em sua obra *A Natureza do Bem*, na qual logo no primeiro capítulo *Deus, bem supremo e incorruptível* ele afirma que:

Por um lado, toda natureza, enquanto natureza é sempre um bem. Dessa forma, ela é, necessariamente, obra do Deus supremo e verdadeiro, pois todos os bens, cuja excelência aproxima do soberano bem ou cuja simplicidade os afasta dele e coloca no último lugar, todos têm infalivelmente como princípio o bem supremo (AGOSTINHO, 2018, p. 31).

Logo tudo é bom, não havendo espaço para o mal, já que esse não foi concebido por Deus. Portanto, se não foi criado pelo demiurgo, Santo Agostinho entende que o mal não existe e, conseqüentemente, a Natureza não possui elementos humanos “negativos” (CENE, 2019), dessa maneira ele refuta a ideia maniqueísta. Isto posto, temos que Santo Agostinho atribuiu à noção da Natureza uma função e algo onde só existe o bem, mesmo que não conseguimos perceber por não possuímos a visão do todo.

A concepção de Natureza também vai se somar, a partir das contribuições do bispo de Hipona, à ideia de hierarquia entre as criações divinas. Esta hierarquia está intrinsecamente ligada ao divino, ou seja, quanto mais próximo de Deus mais perfeito, pois somente Deus é perfeito em sua plenitude (CENE, 2019). Por sua vez, a ideia de perfeição se relaciona com a ordem e a forma, “Quanto mais as coisas refletem a medida, a forma e a ordem, mas elas são boas. Quanto menos elas brilham pela medida, a forma e a ordem, menos elas são boas” (AGOSTINHO, 2018, p. 50). Sendo assim, como o demiurgo concebeu tudo e ele é pleno, conseqüentemente, a sua criação é harmoniosa e útil, por isso a Natureza em Santo Agostinho é além de boa, necessária, “[...] pois possui uma finalidade ligada à totalidade divina” (CENE, 2019, p. 96).

Sobre a ideia de Natureza na Cultura Medieval, centrados na concepção agostiniana, temos presente a ideia de que a razão nos foi concebida por Deus, mais uma vez ressaltando a posição hierárquica que os humanos ocupavam dentre as criações, posto que as demais criações não a possuíam, a elas não foi concedido o “poder” de contemplar e buscar a perfeição divina presente na própria Natureza. Segundo Rêgo (2015, p. 89), Agostinho “[...] dirige uma

atenção firme aos bens criados como homem participante do Bem junto aos demais bens, cada um em seu grau devido, constituindo neste ato uma questão para a qual a visão dos bens é a resposta”. Podemos entender essa ideia melhor numa passagem de Confissões, onde Agostinho interroga:

Quem é Deus? Perguntei à terra e disse-me: “Não sou eu”. E tudo que nela existe respondeu-me o mesmo. Interroguei o mar, os abismos e os répteis animados e vivos responderam-me: “Não somos o teu Deus; busca-o acima de nós”. Interroguei os ventos que sopram; e o ar, com os seus habitantes, respondeu-me: “Anaxímenes está enganado; não sou o teu Deus”. Interroguei o céu, o sol, a lua, as estrelas e disseram-me: “Nós também não somos o Deus que procuras”. Disse a todos os seres que me rodeiam as portas das carnes: “Já que não sois meu Deus, falai-me de meu Deus, dizei-me ao menos alguma coisa d’Ele”. E exclamaram com alarido: “foi ele quem nos criou”. Minha pergunta consistia em contemplá-las; a sua resposta era a sua beleza. Dirigi-me, então, a mim mesmo, e perguntei-me: “E tu quem és?” “Um homem”, respondi. Servem-me um corpo e uma alma; o primeiro é exterior, a outra interior (AGOSTINHO, 2001, p. 222).

Desta forma, em Agostinho temos uma Natureza, ordenada, harmoniosa e boa e, o que atribuímos ao mal não passa de um limite de nossa razão por não conseguir ver todo, o conjunto, a relação de totalidade do universo, de como todas as coisas estão relacionadas entre si. Isso tudo pode ser constatado através da contemplação da Natureza pela razão humana, seguindo a lógica agostiniana, tal contemplação nos levaria a Deus, pois as causas e efeitos acontecem também dentro de uma ordem que seria a tendência natural das coisas serem boas. Ou, em outras palavras, a tendência natural de seguir os movimentos da sua criação (CENE, 2019).

A ideia de que a Natureza expressa a criação divina e por isso é boa e harmoniosa, desenvolvida por Agostinho se propagou na Europa Medieval, sendo aprimorada através dos estudos de outros membros da Igreja, dentre eles, temos uma Santa ainda pouco conhecida, mas que muito contribuiu para a compreensão da Natureza e deixou seu legado para diversas áreas do conhecimento como: medicina, botânica, farmacologia e geologia. Essa Santa canonizada em 2012 pelo Papa Bento XVI, chamava-se Hildegarda de Bingen (1098–1179). Ela nasceu na Região Sul do Reno na atual Alemanha, ingressou no mosteiro da ordem beneditina ainda criança, mesmo sendo mulher em um

ambiente dominado por homens, fez-se ouvir, papas e imperadores da época a procuravam em busca de palavras conscientes espiritualmente. Além disso, Hildegarda compôs canções litúrgicas e escreveu obras singulares sobre o que atualmente chamamos de ciências naturais. Neste âmbito seus trabalhos *Physica* e *Causae et curae* contribuem não somente para pensar sobre a Natureza como trazem conhecimentos medicinais.

Segundo Martins (2020), o livro *Physica* pode ter recebido esse nome porque esse vocábulo em latim é derivado do grego, que por sua vez está associado às ciências naturais, ademais, inclui “[...] o conjunto das ciências que tinham como objeto o mundo criado” (MARTINS, 2020, p. 7). A obra está dividida em nove livros, que muitas vezes foram divulgados separadamente, algo típico da época, sendo eles: *De plantis*, *De elementis*, *De arboribus*, *De lapidibus*, *De piscibus*, *De auiibus*, *De animalibus*, *De reptilibus*, *De metallibus* ³.

O livro *Plantas* surpreende pela quantidade de descrições e detalhamentos das plantas, que são classificadas por Hildegarda com quatro qualidades, sendo duas opostas entre si: quente ou fria e seca ou úmida. Além disso, a abadessa indica cada uma delas para o uso humano. Ela estava preocupada em promover a cura, contudo, em sua visão o ser humano saudável seria aquele que estivesse em perfeita harmonia com Deus. Portanto, o erro era o principal destruidor da saúde, que deveria ser vigiado cotidianamente, a fim de manter o pleno exercício de suas capacidades, devendo o ser humano estar atento não somente ao corpo, como também ao seu espírito (PERNOUD, 2020). A restauração da vitalidade poderia ser alcançada por meio do uso das criações divinas, ou seja, através do alimento, das plantas e dos cristais, pois:

A natureza é uma reserva inesgotável de elementos, entre os quais é preciso saber discernir, estar atento às “sutilezas” que ela encerra- e por conseguinte ao regime alimentar que permite preservar o equilíbrio ou restabelecê-lo, se foi perdido (PERNOUD, 2020, p.134).

Assim, Hildegarda reconheceu uma certa utilidade na Natureza, mas que não pode ser compreendida à maneira utilitarista e mecanicista assumida pela ciência moderna, pois como tudo é proveniente da criação divina ao agredir a

³ “Plantas”, “Elementos”, “Árvores”, “Pedras”, “Peixes”, “Aves”, “Animais”, “Répteis”, “Metais”.

Natureza o ser humano pode sofrer sua sentença, ideia que ela expressa na seguinte passagem:

Todas as criaturas que Deus fez, tanto nas alturas quanto nas profundidades, ele as associou aos homens, para sua utilidade. Se o homem as destrói com suas más ações, o juízo de Deus, em Sua vingança, os devolverá contra ele: pois ainda que assistam o homem em suas necessidades corporais, deve entender que também conhecem a salvação de sua alma (HILDEGARDA, 1170 apud FRABOSCHI, 2014, p. 71).

Portanto, Hildegarda compreendeu que a Natureza e os seres humanos foram criados como reflexos das realidades divinas e espirituais. Nesse sentido, duas ideias disseminadas por Agostinho, se fazem presente em suas teorias; a de Natureza boa, pois foi concebida por Ele e a visão hierárquica na qual os seres humanos estariam mais próximos de Deus. Impressões que foram ressaltadas por Bento XVI (2012):

Hildegarda aproxima-se do mistério da Santíssima Trindade na linha já proposta por Santo Agostinho: por analogia com a própria estrutura de ser racional, o homem é capaz de ter pelo menos uma imagem da realidade íntima de Deus (BENTO XVI, 2012, p. 7).

Ao evidenciar que todas as coisas são criadas pelo demiurgo, Hildegarda as contemplava, e a partir de suas observações minuciosas somadas a estudos de teorias que haviam sido desenvolvidas até aquele momento, ela nos convida a apreciar a Natureza em suas diversas manifestações, e empregar-se dela. Como exemplo, podemos citar uma passagem em que ao observar o rio, constatou que a água corria rapidamente e ao encontrar um bloqueio era estancada, passando a cavar seu leito, e posteriormente reforçou seu aproveitamento, “[...] usada na comida e na bebida, e posta em contato com a carne humana no banho, ou utilizada para a limpeza do rosto, torna a pele e a carne claras e leves” (HILDEGARDA, 1988 apud PERNOUD, 2020, p. 129).

Diante do exposto, podemos afirmar que para Hildegarda os seres humanos deveriam, além de reverenciar Deus, buscar conviver harmoniosamente com a Natureza, pois na manifestação de cada elemento seu, Ele está presente. Essa ideia da onipresença divina e sua revelação nas plantas, pedras, animais, nas estrelas, no Sol e na Lua, talvez não tenha sido melhor representada no medievo, por São Francisco de Assis (1181-1226).

A biografia de São Francisco de Assis é emblemática, tanto durante sua vida como nos dias de hoje. Ele viveu em uma época, na qual a Igreja salientava sua exuberância e os primórdios do que mais tarde se tornaria uma burguesia se instauravam. Proveniente de uma família rica de vendedores de tecido, resolveu após uma série de desacordos com o pai, abandonar tudo para viver em voto de pobreza.

Não podemos aqui nos adentrar aos relatos comoventes da vida de São Francisco, então vamos nos ater aquele que nos cabe, sua relação com a Natureza. De acordo com Thompson (2021), as imagens da Natureza eram representadas de duas maneiras nos escritos de Francisco, uma ligada às Escrituras e outra a partir da atribuição de nomes de animais aos frades, essa segunda era feita de maneira crítica, mas em tom jocoso. Contudo, sua admiração pela Natureza não se associava a metáforas bíblicas, pois; “Ele sentia a criação de forma direta e intensa, uma realidade às vezes oculta uso pelo simbólico, de animais em seus escritos” (THOMPSON, 2021, p. 122).

Em suas andanças Francisco contemplava as plantas e os animais, dormia ao relento e assim apreciava as estrelas, a Lua e tudo ao seu redor, que em sua concepção havia sido criado por Deus na mais perfeita harmonia. Sendo assim, Francisco louvava a Natureza, pois dessa maneira também estava louvando o Criador. Ao observarmos seu último cântico, o Cântico das Criaturas ou Cântico do Irmão Sol, notamos a exaltação de Deus e suas mais diversas criações, como o Sol que é associado à imagem do Senhor: “Louvado sejas, meu Senhor, Com todas as tuas criaturas, Especialmente o Senhor Irmão Sol, Que clareia o dia E com sua luz nos alumia” (FRANCISCO, [1226?]). Além destes, outros elementos da Natureza são evocados com a mesma admiração e tratamento, ou seja, são todos irmãos e irmãs, como a Lua, as Estrelas, o Vento, a Água, o Fogo e a Terra.

Dessa maneira, no Cântico supracitado, os elementos clássicos são abordados de maneira fraterna, qualidade essa que se tornou essencial na ordem franciscana. Essa visão acerca da Natureza, entende que precisamos dela para viver, por isso precisamos preservá-la. Em consequência dessa perspectiva, em 1967 Lynn White fez um pedido ao Vaticano para que São Francisco torna-se o padroeiro da Ecologia, o que foi declarado apenas em 1979, por João Paulo II,

assim, “A figura de São Francisco de Assis encarnou a atitude ecológica ideal nos preceitos de uma práxis libertadora” (COSTA, 2015, p. 49). Tal pedido está inserido num contexto crescente do discurso ambientalista, onde no pós guerra, a humanidade percebe seu poder de destruição (no caso a Europa passa a se preocupar com tal poder de destruição ao se ver arrasada ao fim da Segunda Guerra Mundial). Nesse sentido, envolve-se todas as esferas de poder para ampliar a luta pela preservação do meio ambiente.

A atitude libertadora propagada por São Francisco de Assis, está intimamente ligada com seu voto de pobreza, já que os bens materiais poderiam ser um empecilho para o desenvolvimento espiritual. Assim, ao se emancipar de sua vida mundana, ele passou a ver beleza em todas as coisas e admirar a Natureza em sua profundidade. Por isso, “[...] as criaturas não constituíam para ele, como para todos os ascetas anteriores, nem tentação, nem distração, mas afeto contínuo ao Criador, que a obra lembra o artífice, e novo motivo para amá-lo mais” (STICCO, 1999, p. 187).

Destarte, temos no medievo a Natureza assumindo um caráter teológico, ou seja, devemos olhar para o entendimento da Natureza na Idade Média para além de seus elementos físicos, pois nesse contexto havia uma busca de uma metafísica para compreendê-la. Logo, segundo Castro Hernández (2015), a Natureza na Idade Média estava além da ideia de um conjunto de elementos físicos, além de sua vida natural que compunha um mundo e sua organização. Neste contexto, considerava-se os corpos celestes e outras substâncias como Deus, anjos, demônios, portanto abrangia-se ideias espirituais e transcendentais a fim de compreender como os corpos e objetos eram influenciados e se comportavam. Então, pautados nos estudos de Aristóteles, muitos escolásticos defendiam a teoria de que os corpos terrestres eram influenciados por corpos celestes, com isso naturalizou-se os efeitos mágicos que “[...] eram considerados naturais, porque eram causados pelas forças naturais dos corpos celestes” (GRANT, 2009, p. 228).

São Tomás de Aquino (1225-1275) foi um dos defensores dessa ideia. Para ele havia uma ligação, ou influência dos astros no mundo habitado, pois ao realizar estudos de astronomia estabeleceu que ocorria uma influência das esferas celestes sobre a Terra, embora não sobre a vontade humana. Existe uma

ideia de hierarquia na Natureza de Tomás de Aquino relacionada ao seu grau de perfeição, quão mais perfeito mais próximo de Deus, ou seja, quanto menor o grau de corruptibilidade, mais próximo do único “ser” incorruptível, que é Deus. Ao ligar as ideias de causalidade com a ação dos astros sobre os entes da região sublunar, ou melhor, “[...] os entes da região sublunar necessitam, para existir e operar, da locomoção do conjunto dos astros, o céu. Nesse sentido, o céu é entendido por Tomás como o primeiro agente da natureza [...]” (SANTOS, 2015, p. 96).

São Tomás de Aquino tornou-se, um dos mais importantes intelectuais para a Igreja Católica na Baixa Idade Média devido à grande influência de suas obras na Teologia e na Filosofia dentro da tradição conhecida como escolástica. Sendo ele o responsável por adequar os textos de Aristóteles aos princípios do cristianismo e, abordando um conjunto relativamente grande de temas trabalhados por Aristóteles. É importante ressaltar aqui, que neste período da Baixa Idade Média os textos aristotélicos ressurgiram com muito entusiasmo, já que muitas traduções estavam sendo feitas e as obras aristotélicas ganharam força nas Universidades Medievais. Isso porque até 1255 havia uma proibição de se ensinar a Filosofia Natural de Aristóteles em algumas universidades europeias, e com o fim dessa prerrogativa as traduções que haviam sido feitas e estiveram em curso, majoritariamente durante o século XIII, reverberaram nesses ambientes.

A concepção de Natureza tomista parte da ideia aristotélica de *physis*, porém não se limita a ela, segundo Santos (2015), São Tomás de Aquino extrapola tal visão, mas sem fugir da concepção cristã medieval de *natura*, pois, liga a ideia de causalidade a criação divina. Desta forma, a Natureza tomista está dentro da noção cristã de que Deus criou tudo, logo a natureza não existe por si só, nesse sentido a Natureza assume a concepção de causalidade divina, onde apresenta Deus como a causalidade de tudo, a causa suficiente do mundo, assim como ressaltado abaixo:

Ademais, afirmada a causa suficiente, afirma-se o efeito, porque a causa que não é seguida pelo efeito é uma causa imperfeita que tem necessidade de outro para que o efeito se produza. Ora, Deus é a causa suficiente do mundo: causa final, em razão de sua bondade; causa exemplar, em razão de sua sabedoria; causa eficiente, em razão de seu poder, como se demonstrou

anteriormente. Logo, como Deus é eterno, o mundo existe desde sempre (TOMÁS, 2005, p. 65-66).

Outra influência que podemos destacar na ideia de Natureza tomista, baseada também em na concepção aristotélica, se refere à mudança enquanto desejo da forma. Segundo Vargas (2015), o tomismo absorveu a ideia aristotélica de que toda transformação no mundo é um resultado da aspiração da forma, logo, “a criação é, portanto, a passagem do mundo que existia em potência, na mente de Deus, para a sua existência atual” (VARGAS, 2015, p. 116).

Portanto, Tomás de Aquino também apresentou a concepção de forma e matéria, mas com diferença em relação à concepção aristotélica, uma vez que, na concepção tomista o movimento não está na forma ou na matéria, pois, a causa do movimento ou a causa da transformação, ou ainda, da origem do movimento, do motor primeiro, é Deus, aproximando assim com a ideia mecanicista (CENE, 2019).

Um ponto a se ressaltar, é o fato que a combinação entre o cristianismo e a escolástica tomista abriu portas para a investigação do mundo natural. Embora, não fosse a real intenção de Aquino, a “entrada” do pensamento aristotélico, mesmo que cristianizado, encontrou um terreno fértil dentro das Universidades medievais, onde, em muitos casos havia mais liberdade de questionamentos dentro do que fora delas.

Desta forma, a ideia de Natureza foi estruturada dentro de uma lógica onde as suas causas eram virtudes implícitas nas próprias coisas (VARGAS, 2015). Sua forma então seria resultado das potências que preexistiam em sua matéria. Mas o precedente que chama atenção está no fato que o pensamento tomista proporcionou, mesmo que involuntariamente, uma abertura a crítica. Essa atitude crítica (típica de centros universitários) combinada com aceitação crítica proporcionada pela possibilidade investigativa de Tomás de Aquino ao “resgatar” Aristóteles, chama a atenção para a separação entre o ser humano pensante e a Natureza, o objeto que é pensado, estabelecendo uma certa relação de oposição, “assim, iniciou-se no estudo da natureza, a separação entre o homem que pensa e a natureza que é pensada” (VARGAS, 2015, p. 117).

Em suma, podemos entender a Natureza medieval em consonância com Medeiros (2002), onde o mundo natural assume o papel da manifestação divina, ora entendida como o próprio Deus pela mitologia cristã, ora como um elemento de ligação entre a humanidade e o paraíso divino, “[...], em vez de constituir um organismo inteligente, ativo e vivo nesse novo momento da história ocidental, [...]” (MEDEIROS, 2002, p. 74).

A CONCEPÇÃO DE NATUREZA MODERNA EA SUA INFLUÊNCIA NA GEOGRAFIA: ROMPIMENTO OU TRANSFORMAÇÃO DA IDEIA DE NATUREZA MEDIEVAL?

Ao contrário do que o advento da modernidade nos fez acreditar, a visão medieval do mundo natural não se perdeu, ou foi “superada” pelas visões subsequentes, como a moderna, por exemplo. Como já apontado neste artigo, não há uma linearidade onde a visão seguinte suplanta as concepções anteriores, mas sim algo mais próxima da ideia de uma espiral onde os pontos se encontram, se justapõem. Desta forma, ainda podemos observar viva a ideia de uma Natureza hierarquizada e que existe para satisfazer as necessidades, ou vontades, dos seres humanos, porém, agora entendida pela leitura matemática do mundo. Aliás, a propagação do pensamento matemático, foi um fato que muito contribuiu para o desenvolvimento de novas perspectivas acerca da Natureza. Isso porque durante praticamente toda a Idade Média se priorizou o ensino de gramática, dialética e retórica que formavam o *Trivium*. A matemática entrava na forma de aritmética e geometria junto com a lógica e a música em um segundo momento da aprendizagem. Dessa forma, a matemática não fazia parte da estruturação primordial do pensamento científico.

Esse fato começou a mudar no século XV, quando vários fenômenos de ordem socioculturais e econômicos, assolaram a Europa, como a invenção da imprensa e a expansão marítima. Esses eventos somados a novas traduções de filósofos naturais, antes esquecidos ou desconhecidos impactaram o cenário não só da Filosofia Natural, mas do pensamento medieval, o que mais tarde propiciou o surgimento das ciências. É importante ressaltar aqui que até esse momento, não existia a palavra cientista e conseqüentemente não havia uma

estrutura científica como a que conhecemos atualmente, baseada em métodos específicos e especializada.

As pujantes transformações que ocorriam no território europeu, tiveram seu ápice nos séculos XVI e XVII, período conhecido como Renascença e tido como contraponto do pensamento medieval. Nesse momento surgiu o anti-aristotelismo que era, especialmente, contrário a doutrina teológica cristã “teoria das causas finais, a tentativa de explicar a natureza como penetrada por uma tendência ou esforço para realizar formas ainda não existentes” (COLLINGWOOD, 1986, p. 105). De acordo com Grand (2009), o pensamento anti-aristotélico ganhou força com a tradução de obras de autores gregos que haviam sido deixados de lado, o que conseqüentemente propiciou o surgimento de outras correntes filosóficas, como o atomismo, platonismo, e estoicismo, o copernicanismo e o hermetismo.

Paralelamente aos estudos de novas teorias filosóficas, surgiram durante o Renascença aparelhos como o telescópio, auxiliando o confronto sobre as teorias aristotélicas. Entretanto, as ideias aristotélicas não se desvaneceram de uma hora para outra, por isso podemos considerar que tanto as ideias medievais quanto as da Renascença acerca da Natureza, são oriundas do pensamento aristotélico, mas carregadas de sentidos diferentes. A imagem do Cosmos imutável e o céu de estrelas fixas, desenvolvida por Aristóteles, e seus seguidores, foi paulatinamente sendo questionada tanto por pensadores protestantes como por teologistas católicos, e no início do século XVII a ideia de fluidez do Cosmos começou a se expandir nos ciclos europeus.

Segundo Collingwood (1986), as obras de Copérnico (1473-1543), Telesio (1508-1543) e Bruno (1548-1600) vão expressar a visão renascentista de Natureza, noção esta que se forma como antitética à concepção grega, ou seja, eles passaram considerar a física o ponto de partida para se pensar a Natureza, olhando para o exterior a fim de compreender as leis gerais e com isso, a ideia de organismo foi sendo substituída pela ideia de máquina. Coadunando com essa afirmação o mesmo autor escreve que:

Portanto, era incapaz de ordenar os seus próprios movimentos de uma maneira racional e até incapaz de se movimentar fosse de que maneira fosse. Os movimentos que manifesta, e que os físicos investigam, são-lhe impostos pelo exterior e a

regularidade nesses movimentos é devida a 'leis da natureza' igualmente impostas pelo exterior. Em vez de constituir um organismo, o mundo natural é para a Renascença uma máquina: uma máquina no sentido literal e exato do termo, uma coordenação de partes de corpos conjugados, impelidos e destinados para um fim definido por um espírito inteligente que lhe é exterior (COLLINGWOOD, 1986, p. 11).

Desta forma, embora houvesse uma semelhança entre os renascentistas e os pensadores gregos no entendimento de que havia uma inteligência nas manifestações da Natureza, haveria também uma diferença marcante no que concerne a atribuição dessa inteligência. Ou melhor, os pensadores gregos entendiam que essa inteligência se tratava de algo próprio da Natureza, enquanto para os pensadores da Renascença entendiam como algo para além da Natureza “[...] era a inteligência de algo para além da natureza: o criador divino e senhor da natureza. Esta diferença é a chave para todas as principais diferenças entre a ciência natural grega e da Renascença” (COLLINGWOOD, 1986, p. 11). Salvaguardada as diferenças de concepções sobre Deus e, mais uma vez, ao contrário do que o discurso proferido pela ciência moderna nos fez crer, muitos pensamentos medievais sobre a Natureza se mantiveram, e ainda se mantêm, vivos como a concepção que liga a ideia de Natureza a existência de um Deus e a manifestação de sua inteligência.

Retomando a visão renascentista, o desenvolvimento dessa nova maneira de compreender o Cosmos e logicamente a Natureza, foi subsidiado pela criação e o aperfeiçoamento de instrumentos, bem como pela elaboração de teorias de investigação com rigor metodológico, esse pautado na quantificação, no empirismo e no mecanicismo. À vista disso, a matemática se tornou a linguagem fundamental para entender e explicar os fenômenos naturais. Foi Galileu (1564 - 1642), ao questionar incessantemente as teorias de Aristóteles, o primeiro a descrever matematicamente a Natureza. Sua obra;

[...] está toda contida neste vasto livro, que se mantém permanentemente aberto perante os nossos olhos, quer dizer, perante o universo; mas não pode ser lido antes de termos aprendido a linguagem nele usada e de nos termos familiarizado com os caracteres em que está escrito. Está escrito em linguagem matemática, e as letras são, portanto, triângulos, círculos e outras figuras geométricas, sem a compreensão das quais é humanamente impossível compreender uma única palavra (COLLINGWOOD, 1986, p. 114).

Com isso, a ideia de que havia na Natureza manifestações ocultas, impossíveis de serem decifradas, ou providas pelo demiurgo, tão difundida pelos escolásticos, passou a ser substituída por uma compreensão da ordem natural, passível de ser estudada a partir da matemática. O que, de acordo com Medeiros (2002, p. 74), “[...] proporcionou uma concepção mecânica ou mecanicista da natureza, aliada à visão de fabricação e funcionamento de um relógio”. A metáfora do relógio é amplamente difundida atualmente, para clarificarmos as transformações ocorridas no modo de pensar e fazer ciência na Europa do século XVII e nos subsequentes. O relógio é uma máquina, que além de controlar o tempo pode ser decomposta em diversas partes. Essas partes podem ser manuseadas e monitoradas pelos seres humanos, portanto a partir dessa nova ideia as pessoas, ou melhor os cientistas, passaram não somente a compreender a Natureza, mas a controlá-la.

Para a eficácia desse controle muitos aparelhos foram criados ou até mesmo aperfeiçoados, como o telescópio, o termômetro, a bomba de ar, o microscópio e o barômetro. Antes disso, durante a Idade Média os instrumentos não eram tão importantes para o estudo da Natureza, entretanto na ciência mecânica eles se tornaram essenciais para a análise dos fenômenos naturais (GRANT, 2009). Outro fator que passou a ter expressa relevância durante esse período, foram os experimentos, eles eram manipulados e repetidos diversas vezes a fim de fazer a Natureza se confessar. Com isso, a antiga ideia de contemplação e magnitude da Natureza deu lugar à noção de poder dos seres humanos sobre ela.

Alguns eventos contribuíram para a solidificação dessa ideia de Natureza, especialmente a Revolução Científica e a Revolução Industrial, sendo que ambas estão estritamente ligadas. A partir do momento que os seres humanos passaram a entender que a Natureza era não mais somente a fonte de seus recursos, mas que esses recursos poderiam ser transformados, melhorados e dominados por suas mãos, o desenvolvimento tecnológico e científico se acelerou e se especializou.

Até o século XIX muitos dos campos científicos que conhecemos atualmente, não existiam. A Filosofia Natural da Idade Média foi primeiramente substituída pela concepção das Ciências Naturais. Os pensamentos filosóficos

eram expressos através de uma determinada linguagem, mais comumente chamada de tratados, que eram elaborados a partir da observação da Natureza e do estudo de escritos antigos, especialmente de Aristóteles, como já explicado anteriormente. Contudo, esse modo de expressão passou a ser questionado, e surgiu a necessidade de melhores fundamentos para o seu progresso, nesse sentido Franz Bacon (1561-1626), trouxe significativas contribuições.

Bacon elaborou um método que combinava a observação cuidadosa, com as experimentações empiristas e uma visão racionalista. Sua intenção era compreender a Natureza e criar leis gerais que pudessem ser aplicadas em diferentes casos. Nesse sentido:

Por um lado, ele considera o controle prático da Natureza, como a finalidade última da ciência, e a habilidade de produzir resultados observáveis como o último teste de qualquer teoria científica. Por outro lado, ele reconhece plenamente que a Natureza pode ser controlada, praticamente somente pela compreensão teórica; e ele constantemente afirma que visar diretamente a aplicações particulares é fatal para a ciência pura e míope mesmo do ponto de vista da prática (BROD, 1926, p. 487, tradução nossa).

Sendo assim, em sua visão a Natureza precisa ser constantemente dominada pelos seres humanos, pois estes são considerados superiores à Natureza, rompendo, portanto, com a ideia de Natureza aristotélica, na qual apesar de presumir os humanos e a Natureza como distintos, não pressupunha hierarquia. A visão hierárquica aparecerá fortemente a partir do pensamento medieval, onde era entendida que as criações divinas estavam a certo grau de proximidade de Deus. Os seres humanos ocupavam neste contexto um lugar de destaque, pois eram entendidos como a imagem e semelhança de Deus, além de dotados de alma. Entretanto, não há em Bacon um total rompimento entre a ciência e Deus, pois segundo ele o domínio sobre a Natureza tinha como princípio além de melhorar a condição humana, se aproximar de Deus. Aqui, mais uma vez há um *continuum* do pensamento medieval, embora fossem diferentes as realizações dos estudos sobre a Natureza, tanto em técnica quanto em métodos, na Cultura Medieval a Natureza existente na superfície terrestre, mesmo sendo vista como algo corruptível, era uma forma de se conectar e alcançar Deus. Pois, a Natureza no medievo era entendida como uma criação divina para religar a humanidade ao paraíso, uma vez que esta Natureza

também era uma cópia do próprio paraíso, sendo pensada como algo para atender as necessidades humanas (CENE, 2019).

Outro ponto importante na obra de Bacon é o que ele chamou de “Reinado do Homem”, em consequência do estabelecimento desse reino, os seres humanos passam a ter o império da riqueza, da ciência e da indústria, alcançando assim o controle supremo. Essas circunstâncias fazem com que Bacon seja visto por alguns cientistas, como o precursor da aplicação da ciência na indústria e ainda, um antecipador da ideologia do domínio da Natureza para o progresso científico e econômico que se consolidou no século XIX.

Portanto, o método científico desenvolvido por Bacon, somado às diversas descobertas que ocorreram ao longo do século XVI e XVII, em especial a superação do paradigma geocêntrico pelo heliocêntrico, e a criação de instituições de pesquisa, propiciaram a consolidação da Revolução Científica, que se consolidou durante o século XVIII. Foi nesse período que os filósofos naturais foram sendo substituídos pelos cientistas naturais, e esse fato não expressa uma mera mudança de nomenclatura, mas sim um modelo de pensamento, agora pautado em métodos científicos, de caráter quantitativo, mecânico e matemático.

Com isso, o método passa a ter importância central para a compreensão da Natureza. Nesse sentido o trabalho *O discurso do Método* de Descartes (1596-1650) teve grande contribuição para a sistematização científica, pois ele desenvolveu métodos matemáticos permitindo a expansão da compreensão da Natureza. Descartes entendia que seria possível compreender a Natureza de maneira universal, e para isso o estudo deveria partir das partes para o todo, fortalecendo com isso as ideias mecanicistas. É por isso que Reil (2003) aponta que durante o período tratado, houve a busca por incorporar as ideias matemáticas para explicar os fenômenos da Natureza, pois; “Seu impulso primordial era transformar o conhecimento contingente em certa verdade, reduzir as múltiplas manifestações da natureza em princípios simples” (REIL, 2003, p. 24).

Os fatos expostos, contribuíram para que a ciência moderna fosse se estruturando e Isaac Newton (1642-1727) teve um papel decisivo nessa história, pois ele criou leis, atualmente conhecidas como as Três Leis de Newton (da

Inércia, do Princípio Fundamental da Dinâmica e da Ação e Reação), que possibilitaram compreender as leis que regiam tanto o reino celeste, quanto o terrestre. Porém, assim como seus antecessores, Newton ainda não tinha revogado a ideia de Deus e apesar da Natureza ser estudada a partir de uma lógica mecanicista, ela teria sido criada pelo demiurgo, cabendo aos seres humanos compreendê-la e dominá-la, mais uma vez nota-se que não ocorre um rompimento por completo da cosmovisão medieval sobre a ideia de Natureza criada por Deus.

O amálgama entre as ideias mecanicistas e a da Natureza como obra divina, se reflete na gênese da Geografia, isto porque, Alexander von Humboldt (1769- 1859) um dos precursores desta ciência em sua concepção moderna, foi um grande entusiasta dos novos adventos tecnológicos que possibilitavam medir e calcular os diferentes fenômenos da Natureza, desde a pressão até o azul do céu. Porém, apesar destas observações de cunho mais matemático e físico, Humboldt não deixou de contemplar a Natureza e buscar conexões entre os mais diversos fenômenos, pois acreditava que a Natureza era um todo harmônico. Embasado nestas concepções ele concebeu sua obra inacabada, *Cosmos*, na qual ele pretendia a partir da observação, coleta e medição dos diversos fenômenos da Natureza, descrevê-los e associá-los.

Humboldt viveu em um ambiente onde as ideias sobre a Natureza fervilhavam, fazia parte de seu ciclo de amizades artistas e cientistas que se dedicavam a observar, descrever e discutir os fenômenos naturais com afinco. Neste meio social as obras de Kant (1724-1804) tinham um papel central e de acordo com Vitte e Silveira (2010), elas exerceram um papel fundamental para as ciências da natureza, pois proporcionavam mudanças à maneira de filosofar. Neste sentido os autores entendem que a Natureza passa a ter um princípio regulador próprio, sendo assim: “Tratada com autonomia em relação aos determinantes da razão, a natureza se apresenta com *telos* próprio, independentemente do que pode ser colocado por qualquer imperativo do sujeito ou relacionado com alguma produção técnica” (VITTE; SILVEIRA, 2010, p. 611).

As ideias de Kant acerca da Natureza passaram por diversas transformações durante a sua vida acadêmica. De acordo com Vitte (2008), as

várias transformações de âmbito filosófico, científico e econômico influenciaram as mudanças no pensamento de Kant sobre a Natureza, transformações estas associadas a novas descobertas científicas e descrições sobre os fenômenos naturais realizados em outros territórios para além da Europa. Kant lecionava o curso de Geografia Física, no qual desenvolvia concepções de Estética, Espaço e Natureza, que acabaram por influenciar a ideia de *Naturphilosophie* que contrapondo a visão de Natureza atomista e mecanicista, propunha o estudo e a contemplação da Natureza, partindo da ideia de organicidade e dinamicidade.

A *Naturphilosophie* teve como um dos seus principais representantes Schelling (1775-1854), que com a intenção de questionar as ideias de Kant e pautado na dialética de Fichte (1762-1914) elaborou suas próprias concepções de Natureza, buscando “superar a diferença entre espírito e matéria” (SCHELLING, 1856 apud GONÇALVEZ, 2015, p.15). Por isso, a ideia do criador está presente nas teorias de Schelling. Dessa maneira, “[...] o Demiurgo unificaria a alma do mundo originária com o entendimento; no segundo momento, ele unificaria “esta alma do mundo [já] inteligível” (diese verständige Weltseele) com a matéria” (GONÇALVEZ, 2015, p.18).

Além das ideias de Kant e Schelling o trabalho de Goethe (1749-1832) exerceu grande influência no modo de pensar e fazer ciência de Humboldt, e conseqüentemente da estruturação da geografia. Goethe contemplava a Natureza e a descrevia, buscando deixar que os fenômenos se revelassem por si mesmo. Ele também buscava compreender a ordem da Natureza, que era entendida como um corpo orgânico, este por sua vez não era a mera soma das partes, mas um todo. Para estudar a Natureza, Goethe se dedicava a uma observação minuciosa, em seguida a descrevia e desenhava e, por fim, buscava fazer relações entre os diferentes fenômenos (FERRAZ, 2019). Foi este método, juntamente as suas mensurações, que Humboldt empregou para compreender a Natureza, em suas palavras: “Conduzimos assim a uma contemplação refletida dos materiais fornecidos pela observação, e não a uma ideia de mundo puramente especulativa, a uma monadologia absoluta, independente da experiência” (HUMBOLDT, 2005, p. 8).

Dessarte, podemos dizer, que na gênese da geografia a ideia de Natureza estava intrinsecamente ligada com a relação entre o sujeito e o fenômeno,

interligada por sua vez com a experiência. Além disso, o sentido de contemplação dos fenômenos naturais, e a ideia de um todo, imbuídos desde a Idade Média perduravam até aquele momento, porém as concepções mecanicistas foram aos poucos apartando os seres humanos da Natureza. Isto somado ao avanço do capitalismo e a utilização dos recursos provenientes dela, o conceito de Natureza foi perdendo seu significado e importância, não somente no campo científico, mas na vida das pessoas. Atualmente temos muitos termos para se referir aquilo que aqui chamamos de Natureza, como meio ambiente, biodiversidade, ecossistema, adjetivos esses que acabam contribuindo para o afastamento entre os seres humanos e os fenômenos naturais, além de gerar ambiguidade no público em geral. Além disso, muitas ciências como a geografia, biologia, química e suas mais diversas ramificações, tiveram seus fundamentos pautados na ideia de Natureza e atualmente poucas delas refletem sobre o conceito de forma mais aprofunda, considerando as suas epistemes. Ao nosso ver, esse distanciamento contribui para que continuemos entendendo a Natureza de forma utilitária e fragmentada e propiciando as mazelas socioeconômicas e naturais que vivemos cotidianamente. Por isso, entendemos ser importante resgatar a ideia de Natureza no percurso da história da ciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

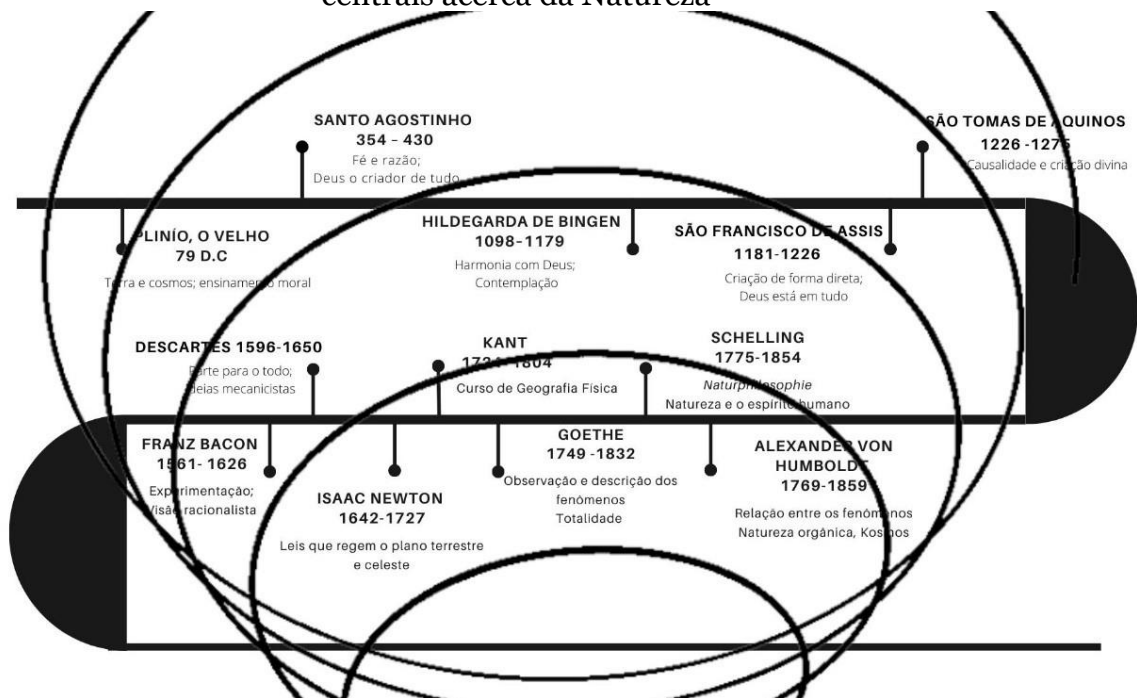
O presente artigo buscou compreender como as ideias acerca da Natureza, apesar de terem sido concebidas em diferentes momentos da história, se tocam ou se tocaram em determinado momento produzindo entrelaçamentos que hoje tentamos, ora entendê-los, ora resgatá-los. Para tal, apontou a ideia de Natureza que se constituiu durante a Idade Média e implicou em noções que foram desenvolvidas durante os séculos posteriores, especialmente durante a Revolução Científica, culminando em concepções disseminadas até os dias de hoje, em especial na geografia. Por isso, alegamos que a ciência moderna não surgiu apenas no século XIX, mas foi sendo moldada por vários acontecimentos anteriores. E esta não deve ser lida como uma ciência que se sobrepôs as outras concepções, como se as cosmovisões anteriores tivessem deixado de existir. Então focamos aqui no entrelaçar da cosmovisão medieval, pois entendemos que muitos dos alicerces da constituição de nossa ciência estão pautados no

pensamento medieval, em especial na Baixa Idade Média, e que este ainda é pouco compreendido na história e epistemologia da ciência geográfica. Mas também, nas concepções dominantes da Renascença e do início da Modernidade. Para uma compreensão mais didática e sintetizada elaboramos uma linha do tempo com os principais pensadores abordados no artigo, porém como ressaltamos no desenvolvimento desta pesquisa, a história não é linear, por isso a nossa linha do tempo é atravessada por uma espiral que simboliza os cruzamentos e as sobreposições de ideias e concepções (Figura 1).

Estamos conscientes de que não foi e não é possível abarcar todas as linhas científicas, tampouco os pensadores, por isso apresentamos aqui o que julgamos fazer mais sentido para a compreensão de nossa espiral histórica. Entendemos, que há sim uma ideia de ser humano separado do meio natural, que também ocorria na Idade Média no sentido de que existia uma hierarquia entre as criações divinas. A Natureza também era vista como algo para servir a humanidade, dentro desta ideia de hierarquia, mas não podemos afirmar que já existia um sentido de exploração, como o que ocorre hoje. A Natureza, embora vista como algo que se corrompia, tinha um sentido "transcendental", talvez metafísico, uma vez que ela servia para conectar e lembrar a humanidade de como Deus era bom.

Houve na Idade Média, mediado pelas técnicas, uma transformação do meio natural para atender as necessidades das sociedades, especialmente por meio da agricultura e seus mecanismos. Com isso, o uso da razão e de algumas tecnologias para resolver problemas de ordem prática, era já notado na baixa Idade Média. É claro que houveram mudanças em diferentes âmbitos, como expusemos no artigo e essas transformações foram agregando novos fatores e elementos, não só no modo econômico e social, como também na maneira de pensar e perceber o mundo. Entretanto, as modificações não são abruptas e muitas vezes antigas tendências concomitam com novas, podendo perdurar por muitos anos, em maior ou menor grau, com maior ou menor clareza, as vezes submersas por diferentes teorias e visões. Destarte, entendemos que apesar das diversas mudanças sofridas, muitas das concepções desenvolvidas acerca da Natureza na Idade Média perpetuam até os dias de hoje e compreendê-las pode nos auxiliar a repensá-la e quiçá nos reposicionarmos perante a ela.

Figura 1 - Linha do tempo espiralada com os principais autores e suas ideias centrais acerca da Natureza



Fonte: Ferraz; Ceno, 2022.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Santo. **A Natureza do bem**. Rio de Janeiro: Teodoro Editor, 2018.

AGOSTINHO, Santo. **Confissões**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

FRANCISCO, de Assis, santo. **O cântico das criaturas**. Tradução de Leonardo Boff. [1226?]. não paginado. Disponível em: <https://franciscanos.org.br/carisma/simbolos/o-cantico-das-criaturas#gsc.tab=0>. Acesso em: 01 nov. 2020.

BENTO XVI. **Carta apostólica Santa Hildegarda de Bingen, monja professa da Ordem de São Bento, é proclamada doutora da Igreja universal**. A Santa Sé, 7 out. 2012. Disponível em: [hf_ben-xvi_apl_20121007_ildegarda-bingen.pdf\(vatican.va\)](http://hf_ben-xvi_apl_20121007_ildegarda-bingen.pdf(vatican.va)). Acesso em: 02 fev. 2020.

BROD, Charlie Dunbar. Francis Bacon and Scientific Method. **Nature**, n. 2970, VOL. I 18, October, 1926. Disponível em: <https://rdcu.be/cT4Nh>. Acesso em: 15 fev. de 2020.

CANTÓ, Josefa. Prefácio. In: PLÍNIO, El Viejo. **História natural**. Edición de Josefa Cantó, et al.; Traducción de Josefa Canto, et al. Madrid: Cátedra, 2002.

CENE, Vonei Ricardo. **A geografia na cultura medieval: uma discussão sobre a geografia no contexto das ressignificações e transformações do pensamento científico na baixa idade média**. Tese (Doutorado em Geografia) -

Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP, 2019.

COLLINGWOOD, Robin George. **Ciência e filosofia: a ideia de natureza.** Tradução de Frederico Montenegro, 5^a. ed. Lisboa: Presença, 1986.

COSTA, Elton Laurindo da. A tradição na imagem de São Francisco de Assis: Uma representação moderna do problema ecológico. **Mouseion: Canoas**, n.22, p. 31-53, dez. 2015.

FERRAZ, Maíra Kahl. **Contribuições do método morfológico e da estética de Johann Wolfgang Goethe para epistemologia da geografia.** Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP, 2019.

FRABOSCHI, Azucena Adelina. La cosmovisión de Hildegarda de Bingen. **Revista Teología**, Tomo L, N^o 113, p. 63-82, abril 2014.

FEDERICI, Silvia. **Calibã e a bruxa.** São Paulo: Ed. Elefante, 2017

GRANT, Edward. **História da Filosofia Natural.** São Paulo: Ed. Madras, 2009.

GONÇALVES, Márcia Cristina Ferreira. Construção, criação e produção na filosofia da natureza de Schelling. **Dois pontos: Curitiba, São Carlos**, v. 12, n. 2, p. 13-26, out. 2015

HUMBOLDT, Alexander von. **Cosmos, ó Ensayo de una descripción física del mundo.** 3 vol. Córdoba: Atilis, 2005.

MARTINS, Maria Cristina da Silva. Physica: uma das obras científicas de Hildegarda de Bingen. **RÓNAI Revista de Estudos Clássicos e Tradutórios**, vol. 8, n. 1, p. 3-18, 2020.

MEDEIROS, Mara Glacénir Lemes de. Natureza e naturezas na construção humana: construindo saberes das relações naturais e sociais. **Ciência e Educação (Bauru)**, Bauru, v. 8, n. 1, p. 71-82, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132002000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 jul. 2020.

PERNOUD, Régine. **Santa Hildegarda de Bingen: mística e doutora da Igreja.** Dois Irmãos: Ed. Minha Biblioteca Católica, 2020.

PLINIO, El Viejo. **História natural Libros I-III.** Tradução de: Antiono Fontán. Biblioteca Clássica Gredos. Editora digital: Tivillus, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://www.holaebook.com/book/plinio-el-viejo-historia-natural-libros-i-ii.html>. Acesso em: 30 out. 2021.

RÊGO, Marlesson Castelo Branco do. **O conceito de natureza em Santo Agostinho.** Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas)

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/133237/333869.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 jul. 2019.

REILL, Peter Hans. The legacy of the “Scientific Revolution”. *In*: PORTER, Roy. **The Cambridge History of Science**. New York: Cambridge University Press, 2003.

SANTOS, Evaniel Brás dos. Causalidade e natureza na cosmologia de Tomás de Aquino. **PHILÓSOPHOS, GOIANIA**, v.20, n.1, p.95-124, jan/jun. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/philosophos/article/view/28101>. Acesso em: 28 jun. 2020.

STICCO, Maria. **São Francisco de Assis**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1999.

THOMPSON, Augustine. **São Francisco de Assis: uma nova biografia - o homem por trás da lenda**. Córdoba: Casa das Letras, 2012.

VARGAS, Milton. **A história da matematização da natureza**. São Paulo, SP: Beca, 2015.

VIEIRA, Ana Thereza Basilio. O Conceito de natureza em Plínio, o velho. **Anais de Filosofia Clássica**, vol. IV nº 8, p.60-69, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/FilosofiaClassica/article/download/304/2303>. Acesso em: 29 ago. 2020.

VITTE, Antônio Carlos. Influências da filosofia kantiana na gênese da geografia física. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**, vol. 7, n. 14, 2008, pp. 57-66.

VITTE, Antônio Carlos; SILVEIRA, Roberison Wittgenstein Dias da. Considerações sobre os conceitos de natureza, espaço e morfologia em Alexander von Humboldt e a gênese da geografia física moderna. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, jul.-set. 2010, p.607-626.

Recebido em 04 de Janeiro de 2022
Aceito em 01 de Junho de 2022