

**FABRICIO PEDROSO BAUAB**

**Da Geografia Medieval às origens da Geografia  
Moderna: contrastes entre diferentes noções de  
Natureza, Espaço e Tempo**

Presidente Prudente

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
NÍVEL DOUTORADO

**Da Geografia Medieval às origens da Geografia Moderna:  
contrastes entre diferentes noções de natureza, espaço e tempo**

Tese de doutoramento apresentada junto ao programa de Pós-Graduação em Geografia (Área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental) da Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente, visando a obtenção do título de doutor em Geografia.

Orientador: **Prof. Dr. Eliseu Savério Sposito**

Presidente Prudente

2005

8

## Agradecimentos

*Aos amigos do curso de pós-graduação da Unesp, em especial às figuras – no sentido amplo do termo – Marcelino e José Augusto.*

*Ao pessoal da AGB- Presidente Prudente (2003-2004).*

*Aos professores do curso e, em especial, ao Prof. Dr. Eliseu Savério Sposito pela agradável convivência enquanto orientador.*

*Aos professores Douglas Santos e João Lima pelas contribuições dadas no Exame de Qualificação.*

*A Stela, por ter me acompanhado e estimulado durante uma parte significativa deste trajeto.*

*Aos amigos de sempre, Carlos, Sérgio, Viola e Palmieri, pela convivência de quase vinte anos.*

*Aos colegas professores do curso de Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná: Cristiano, Marga, Valmir, Júlio, Fernando, Marlon, Broietti, Marcos Saquet, Roseli, Luciano, Beatriz, Luis, Alexandre, Mafalda, Gilnei, Salete, Cristiane, Gilberto, Ricardo, Rosane e Adriana..*

*Aos demais professores e funcionários da Unioeste.*

*Aos alunos do curso de Geografia da Unioeste.*

*Ao Adilson e Ana Luiza pela amizade e pelo auxílio no aprendizado frente ao computador.*

*Aos amigos Alexandre e Marcelo e Pedro.*

*Ao Júlio, ao Ricardo, a Sílvia, ao Cláudio, a Flaviana, a Renata e ao Rodolfo; a Flávia, a Fernanda ao Marcelo e a Teresinha, amigos de Prudente.*

*Ao Claw.*

*Ao grande Pitoco, companheiro canino de horas e horas frente ao computador.*

*A Karise, fonte de inspiração recente em minha vida, indispensável ajudante na confecção da versão final da tese.*

*Ao Tavinho.*

*Finalmente, ao André, a Regina e a Juliana, por, mesmo distantes, figurarem enquanto pessoas importantes em minha vida.*

*Aos meus demais familiares e amigos.*

*Dedicado a Alexandre Bauab Netto  
e Suelly Teresinha Rodrigues Pedroso*

**PALAVRAS-CHAVE:** natureza, espaço tempo, Deus, mensuração, ciência, religião e geografia.

### RESUMO

Da Idade Média até a eclosão da Revolução Científica do século XVII, que tratamos enquanto marco estruturante/estruturado da/pela modernidade, referenciamos as discussões concernentes às noções de Natureza, Espaço e Tempo, sempre tendo como culminância a incidência de tais categorias em discussões geográficas. Sendo a Religião a base do conhecimento medieval, temos que a Natureza é tratada enquanto *sujeito*, figura vinculada ao drama cristão da salvação, ora sendo vista enquanto mudaneidade a ser rompida via re-ligação com a Divindade, ora marca Desta, signo, significante de Seu significado. Espaço e Tempo, por seu turno, são, ambos, medidos pelos conteúdos religiosos, sendo vistos enquanto emanção de um sentido somente presente no texto bíblico ou na luminosidade das Autoridades. A Geografia do período era também simbólica, tantas vezes transcrita, desatualizada de informações empíricas. Um amplo quadro de revoluções constrói os termos da ruptura efetuada com relação à Idade Média. Destacamos, no quadro revolucionário citado, os Descobrimentos e o chamado período renascentista. Foram muitos os impasses intelectuais trazidos pelos Descobrimentos, pela gradual descoberta do mundo enquanto orbe. No plano interno europeu, foram muitas as transformações surgidas no mesmo contexto histórico. Nicolau de Cusa problematiza a questão da posição do sujeito frente à interpretação do real. Copérnico defende a centralidade do astro Sol. Giordano Bruno opõe-se à finitude do Universo advinda do legado aristotélico. Kepler instaura a noção de causalidade matemática dos fenômenos. Por outro lado, eclodem todas as formas de misticismo, da magia à astrologia. Por fim, tratamos das transformações trazidas pela Revolução Científica, que redimensionaram o olhar humano sobre a Natureza, sobre a noção de Espaço, de Tempo, culminando na reinvenção do discurso geográfico. Em Galileu Galilei Tempo e Espaço aparecem enquanto externalidades, absolutos numéricos que exatamente mediriam a passagem dos fenômenos sem para eles transferir nenhum conteúdo religioso. Aqui, o único *a priori* aceito é o da geometria euclidiana, da abstração matemática. Alçada para dentro do mundo da vida, da natureza, tal interpretação conduziria ao mecanicismo, presente em Galileu, escancarado em Descartes. No mesmo século da Revolução Científica surgirá uma obra fundamental para a Geografia Moderna. A *Geografia Geral* (1650) de Varenius surge cheia de alusões a Copérnico, Galileu, sendo editada na Inglaterra tempos depois por Isaac Newton. Nela, à maneira galileana, cartesiana, a matemática é tomada enquanto *a priori* fundamental, instrumento de ordenação dos fenômenos no espaço, base para a descrição precisa da realidade que poria em alteridade todos os acidentes geográficos, constituindo-os enquanto unidades indivisíveis. Em Varenius eclode, portanto, o fluxo das transformações narradas na tese, que redimensionaram, portanto, o discurso geográfico. Como pano de fundo de todas estas discussões, trouxemos o tema da Queda, do Gênesis até a interpretação inovadora de Francis Bacon, defensor assíduo da posse humana da natureza enquanto redenção religiosa.

**KEY-WORDS:** nature, space, time, God, measuring, science, religion, geography.

### ABSTRACT

From the Middle Age to the Scientific Revolution emergence, in the century XVIII, that we have as structure/structured mark of/for modernity, we report the concerning debatings to the concepts of Nature, Space and Time, always having as culmination the incidence of such categories in geographic debatings. Being the Religion the basis of the Medieval Knowledge, the Nature is treated like *individual*, shape linked to the Christian salvation drama, but being seen while mundane ness, to be broken by re-tied with the Divinity, but mark of This, sign, significant of Its meaning. Space and Time, by their turn are, both, measured, by the religion contents, being seen as emanation of a meaning only present in the biblical text or in the Authority's brightness. The Geography of the period was also symbolic, many times transcribed, in out of date empiric information. A wide list of revolutions build the time limit occurred with regard to the Middle Age. We emphasize in the revolutionary list mentioned, the Discoveries and the called Renaissancist Period. There were many intellectual impasses brought by the Discoveries, for the gradual discovery of the world as a globe. Inside the European plan, there were many transformations arised in the same historical context. Nicola of Cusa argues the matter of the individual position facing to the real interpretation. Copernicus defends the Sun as center of Universe. Giordano Bruno opposes to the end of Universe ad coming from Aristotelians legate. Kepler institutes the notion of mathematics causality in the phenomena. On the other hand, every mysticism form emerges, from the magic to the astrology. At last, we discuss about the transformations brought by the Scientific Revolution, which re-calculate the human look on the Nature, on the notion of Space, of Time, ending in the reinvention of the geographic speech. In Galileo Galilei Time and Space, appears as externalities, numerical absolutes that would exactly measure the course of the phenomena without transferring any religious contents. Here, the only, *a priori* accepted is the Euclidian geometry of the mathematics abstraction. Competence inside the world of the life, of the nature, such interpretation would take to the mechanism, present in Galileo, public in Descartes. In the same century of the Scientific Revolution will appear a fundamental work for the Modern Geography. *General Geography* (1650) of Varenius appears full of allusions to Copernicus, Galileo, being published in England by Isaac Newton. In it, the Galilean and the Copernicus way, mathematic is taken the fundamental priori, methodical tool of the space phenomena, base for the exact description of the reality that would put in change every geographical accident, constituting them as indivisible units. In Varenius arises, therefore, the main point of the transformations told in the thesis that re-calculated, therefore, the geographic speech. As backdrop of all these debates, we brought the theme of the Drop, from Genesis to the innovative interpretation of Francis Bacon, constant defender of the human possession of the nature as religious redemption.

## Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>p.8</b>
<b>PRÓLOGO - A Queda bíblica e a Queda em Blake.....</b>	<b>p.22</b>
<b>PARTE I - A NATUREZA NA IDADE MÉDIA E OS CONTEÚDOS DO ESPAÇO E DO TEMPO.....</b>	<b>p.29</b>
<b>CAP. 1 - A NATUREZA.....</b>	<b>p.30</b>
<b>1.1- O papel do trabalho nos primeiros séculos do cristianismo.....</b>	<b>p.30</b>
<b>1.2- O privilégio da condição humana.....</b>	<b>p.40</b>
<b>1.3- Apologias da técnica nos fins da Idade Média.....</b>	<b>p.44</b>
<b>CAP. 2- OS CONTEÚDOS DO ESPAÇO E DO TEMPO.....</b>	<b>p.48</b>
<b>2.1- Os conteúdos do mundo.....</b>	<b>p.48</b>
<b>2.2- Os conteúdos do espaço.....</b>	<b>p.59</b>
<b>2.3- Os conteúdos do tempo.....</b>	<b>p.75</b>
<b>PARTE II- AS ABERTURAS DO MUNDO: CRISTÓVÃO COLOMBO E OS DESCOBRIMENTOS.....</b>	<b>p.82</b>
<b>CAP.1- CRISTÓVÃO COLOMBO E O NOVO MUNDO: EXEGESE E RUPTURAS..</b>	<b>p.83</b>
<b>Introdução: Colombo e os descobrimentos.....</b>	<b>p.83</b>
<b>1.1- Alguns antecedentes: Toscanelli.....</b>	<b>p.86</b>
<b>1.2- A visão das Índias.....</b>	<b>p.89</b>
<b>1.3- Exegese e rupturas.....</b>	<b>p.95</b>
<b>1.4- A grande abstração: o recorte do aprazível e mercantilização da natureza.....</b>	<b>p.101</b>
<b>1.5- As profecias.....</b>	<b>p.103</b>

<b>CAP.2- UM ENSAIO SOBRE O AMPLO SENTIDO DOS DESCOBRIMENTOS.....</b>	<b>p.109</b>
---	--------------

**PARTE III: A NATUREZA NA RUPTURA FEUDAL E OS NOVOS CONTEÚDOS DO ESPAÇO E DO TEMPO.....**

<b>Introdução ao tema Renascimento: as duas ordens de significados.....</b>	<b>p.126</b>
---	--------------

<b>CAP.1 - ANIMISMO E ASTROLOGIA NO RENASCIMENTO.....</b>	<b>p.128</b>
---	--------------

<b>1.1- Declínio do aristotelismo e ontologia mágica.....</b>	<b>p.128</b>
---	--------------

<b>1.2- Retorno à natureza; corpo do homem/corpo do mundo.....</b>	<b>p.130</b>
--	--------------

<b>1.3- Paracelso.....</b>	<b>p.132</b>
----------------------------	--------------

<b>1.4- Críticas à astrologia.....</b>	<b>p.135</b>
--	--------------

<b>CAP. 2- A CONSTRUÇÃO DE RUPTURAS: PERSONAGENS E TEMAS QUE ANTECEDERAM A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>p.139</b>
--	--------------

<b>2.1- Nicolau de Cusa e Palingenius.....</b>	<b>p.140</b>
--	--------------

<b>2.2- Nicolau Copérnico.....</b>	<b>p.143</b>
------------------------------------	--------------

<b>2.3- Giordano Bruno.....</b>	<b>p.152</b>
---------------------------------	--------------

<b>2.3.1. Os limites dos sentidos.....</b>	<b>p.152</b>
--	--------------

<b>2.3.2. Finitudes e infinitude; movimento e imutabilidade.....</b>	<b>p.154</b>
--	--------------

<b>2.3.3. A incompatibilidade com o a Escolástica a questão do organicismo.....</b>	<b>p.156</b>
---	--------------

<b>2.3.4. Críticas ao aristotelismo.....</b>	<b>p.158</b>
--	--------------

<b>2.3.5. A Homogeneização do espaço.....</b>	<b>p.159</b>
---	--------------

<b>2.3.6. Um universo movido por mesmos princípios; apelo final.....</b>	<b>p.162</b>
--	--------------

<b>2.4- Johannes Kepler.....</b>	<b>p.163</b>
----------------------------------	--------------

<b>CAP. 3- A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA: GALILEU E DESCARTES MATEMATIZANDO O TEMPO, O ESPAÇO, A NATUREZA.....</b>	<b>p.170</b>
---	--------------

<b>Introdução: a sombria atitude de alerta de Pascal.....</b>	<b>p.170</b>
---	--------------

<b>3.1- Ocidente e Mensuração: o novo espaço da pintura, o novo tempo da música.....</b>	<b>p.174</b>
--	--------------

<b>3.1.1. O novo mundo burguês.....</b>	<b>p.174</b>
---	--------------

3.1.2. Nova pintura, novo espaço.....	p.180
3.1.3. Nova música, novo tempo.....	p.183
3.2- Galileu Galilei: espaço, tempo e natureza na ciência moderna.....	p.186
3.2.1. Oposições a Aristóteles: o novo espaço, o novo tempo.....	p.188
3.2.2. A matemática da natureza.....	p.192
3.2.3. O intocável terreno da fé e a filosofia natural emergente.....	p.202
3.3- A natureza em Descartes.....	p.208
3.3.1. Deus.....	p.209
3.3.2. O sujeito.....	p.213
3.3.3. A <i>res extensa</i> e a concepção mecanicista de natureza.....	p.219
3.3.4. A <i>mathesis</i> , ciência universal da ordem e da medida.....	p.224
3.3.5. <i>Mathesis</i> e avanços na taxonomia.....	p.228

#### **PARTE IV: A IRRUPÇÃO DO NOVO NA GEOGRAFIA: VARENIUS E A CIÊNCIA**

<b>MODERNA.....</b>	<b>p.232</b>
---------------------	--------------

<b>CAP. 1. VARENIUS E O NOVO CONTEÚDO DA GEOGRAFIA.....</b>	<b>p.233</b>
---	--------------

4.1-Varenius e a Ciência Moderna.....	p.236
---------------------------------------	-------

4.2- O <i>a priori</i> da Matemática e o saber geográfico.....	p.237
--	-------

4.3-A estrutura da <i>Geografia Geral: epistème</i> clássica e a dimensão geográfica da descoberta da alteridade.....	p.240
---	-------

4.4-Posteriores debates acerca da relação “Geografia Sistemática-Geografia Regional”.	p.247
---	-------

4.5-O conteúdo da Parte Absoluta: a nova geografia da natureza.....	p.249
---	-------

<b>EPÍLOGO- A queda bíblica e a união entre ciência e religião em Francis Bacon.....</b>	<b>p.254</b>
--	--------------

Utopia e vida.....	p.257
--------------------	-------

F. Bacon, o cristianismo e a ciência.....	p.262
---	-------

A Casa de Salomão e a posse da Natureza na Nova Atlântida.....	p.272
--	-------

Considerações finais.....	p.280
---------------------------	-------

Referências Bibliográficas.....	p.291
---------------------------------	-------

## Lista de Ilustrações

- **Ilustração 1.** Pintura de William Blake, *The marriage of heaven and hell*. .....p.27
- **Ilustração 2.** Tapeçaria **A dama e o unicórnio** (Final do século XV). .....p.50
- **Ilustração 3.** Pintura Medieval: Castigo de Adão e Eva, do Mestre Bertram de Minden- Altar de Grabow, *Kunsthalle de Hamburgo de 1367 a 1415*. .....p.55
- **Ilustração 4.** Mapa *Mundi* tripartido (TO-1472) inspirado em Isidoro de Sevilha. ....p.69
- **Ilustração 5.** Plano da viagem de Toscanelli ao Oriente rumando via Ocidente. ....p.87
- **Ilustração 6.** Portulano de Toscanelli (1457). .....p.88
- **Ilustração 7.** Esboço de Cristóvão Colombo sobre as terras visitadas (1492-1493). .....p.91
- **Ilustração 8.** Mapa das descobertas de Colombo (Cristóvão Colombo; Carolus Verardus, 1493). .....p.92
- **Ilustração 9.** Mapa de Martin Waldseemüller (1507). .....p.119
- **Ilustração 10.** Frontispício da obra *Novum Organum* (1620), de Francis Bacon. ....p.118
- **Ilustração 11.** Figura presente na obra *O sábio* (1509), de Bovelles. ....p.131

- **Ilustração 12.** Sistema heliocêntrico de Nicolau Copérnico. p.149 .....p.150
- **Ilustração 13.** Pintura *A anunciação* (1472), de Leonardo da Vinci. ....p.182

*Encobre o teu céu, ó Zeus,  
Com vapores de nuvens,  
E, qual menino que decepa  
A flor dos cardos,  
Exercita-te em robles e cristas de montes;  
Mas a minha Terra  
Hás-de-ma deixar, E a minha cabana, que  
não construístes,*

*E o meu lar  
Cujos braseiros  
Me invejas*

(...)

*Pensavas tu talvez  
Que eu havia de odiar a Vida  
E fugir para os desertos,  
Lá porque nem todos  
Os sonhos em flor frutificaram?*

*Pois aqui estou! Formo Homens  
À minha imagem,  
Uma estirpe que a mim se assemelhe:  
Para sofrer, para chorar,  
Para gozar e se alegrar,  
E para não te respeitar,  
Como eu!*

**(Goethe, Prometheus, 1785)**

## Introdução

São muitos – admitimos desde já – os caminhos, os temas, os conflitos de idéias presentes em nosso texto. Não é linear, não é didático, não é metodologicamente intocável o traçado do nosso pensamento nas não poucas páginas que se seguem. Enfim, temos, de antemão, a clareza de um certo estranhamento que pode pairar sobre as páginas que aqui apresentamos enquanto nossa tese de doutoramento.

Não sem certa arbitrariedade, recortamos tempos, espaços, autores...enfim, por intermédio de tais recortes, tentamos expressar, acima de tudo, *contextualidades*. Nisso tudo, tornou-se, a realidade, circunscrita aos nossos propósitos de pesquisa, às nossas possibilidades de leitura, ao nosso tempo – não tão abundante às vezes – para a realização do doutoramento e, nestas limitações, oprimimos, um pouco, nossas intenções de pesquisa, nosso, quem sabe, didatismo. É neste cenário, portanto, que introduzimos, com certa resignação, o nosso texto.

Basicamente, o que se segue é uma curiosa interpretação pessoal acerca de alguns eventos, de alguns conflitos seguidos de outras tantas reafirmações que conduziram a transição do período medieval para a modernidade. Nisso tudo, procuramos trabalhar alguns temas que, direta ou indiretamente, se circunscrevem à edificação da Geografia Moderna.

Afirma-se, ao longo de todas as páginas do texto, uma diferença fundamental de apreensão da realidade se compararmos a Idade Média com a Modernidade. Oficialmente, o conhecimento medieval fez-se orientado com base no que fora escrito pelas autoridades do passado, desafiando o presente em linhas de tempo que se referem, todas, aos conteúdos bíblicos, desarticulando, neste movimento, o espaço presente da também presente temporalidade construída pelas vigentes relações sociais. Olhava-se para o mundo e suas marcas, suas grafias

eram todas tomadas enquanto significante de um significado que se esparramava para além da matéria. Não se parava na criação, não se deslumbravam, os homens medievais, com a natureza. Participando de uma certa vida mística, a matéria era, quando não negada de forma ascética, ferramenta que re-ligaria – no sentido religioso mesmo – o homem a uma realidade transcendente, superiora, fim último da vida humana no mundo. Neste sentido, objetivo e subjetivo, realidade e pensamento não conheciam o traço da alteridade que, modernamente, os separaria, propiciando, via rigor de um novo método, um conhecimento que, talvez supostamente, espelhasse, de forma cristalina, a verdadeira essência de uma realidade que deveria independer da medida do sujeito.

Era religioso o pensamento medieval, oficialmente religioso. Seus critérios de verdade – aparentemente absurdos para nós – eram critérios qualitativos, simbólicos, subjetivistas. Simbolicamente, tomava-se toda marca do mundo enquanto repositório de significados maiores, transcendentais, teleológicos em suma. Percebia, pensava, intuía de forma diferente da nossa este homem medieval.

Foi isso que procuramos demonstrar na primeira parte de nossa tese, intitulada *A Natureza na Idade Média e os conteúdos do espaço e do tempo*. Olhava-se para a natureza com uma série de conteúdos de antemão já estabelecidos. Um deles é o do episódio da Queda, que traria para a natureza uma certa ausência de Deus, uma certa dessacralização, uma vez que esta se tornaria rugosa, hostil por ocasião do castigo imposto a Adão e Eva por terem cometido o pecado original. Não era, a natureza, plenamente objeto. Era um sujeito que desempenhava uma atitude de oposição ao homem, de estímulo de seu saber visando impor a ela o seu ministério perdido. Tal tema – o da Queda – se estenderá, como veremos, até a Revolução Científica, sendo mais presente em Francis Bacon. Contudo, tal saber redundava em limitações. *Homo Sapiens* que era, estaria o homem medieval erudito separado do inferior *homo faber*, daquele sujeito que desenvolvia um saber operativo frente ao mundo natural. Nisso tudo, defendia-se, à maneira platônica, a superioridade da mente sobre a mão, da teoria sobre a prática.

Era, como já destacamos, crédulo este homem medieval. Os efeitos presentes na natureza eram quase todos vinculados a causas transcendentais, divinas. À natureza eram retirados os seus

mecanismos de auto-desenvolvimento. Para tanto, deveríamos todos nos remeter mais uma vez às causas ocultas, ao sobrenatural que, de acordo com os princípios agostinianos, só seria reconhecido por predestinados olhos, por predestinados corações. Nisso tudo, não parava, o homem medieval, na criação, na matéria mesma. Tudo era instrumento de re-ligação, tudo era sinônimo de uma intensa atividade religiosa. O homem comum poderia ser cego diante deste cenário, mas deveria se deixar levar pelos predestinados que para ele escolheriam o caminho para o desenrolar da verdadeira realidade que transcendia o significante da matéria. Logicamente, há claras implicações sociais, políticas e econômicas nisso tudo.

Não parava, o erudito medieval, no espaço. Visava-se atingir Deus, deveria transcendê-lo, transpô-lo.

Vós, porém, que viveis tão alto e tão perto de nós, tão escondido e tão presente, que não possuíis uns membros maiores e outros menores, mas estais todo em toda parte, não sois espaço nem sois certamente esta forma corpórea. Vós criastes o homem à vossa imagem e contudo ele, desde a cabeça aos pés, está contido no espaço (SANTO AGOSTINHO, 1999, p.149).

O homem está contido no espaço, não Deus. Como o fim último do saber medieval era esta re-ligação, dogmática tantas vezes, com Deus, não deveria o homem – reafirmamos isso – parar nos conteúdos do espaço material. Deus transcendia-o e devemos, nós também, transcendê-lo e, para tanto, voltarmos para o mundo inferior, para o foro de cada um. Nisso, subjetividade e objetividade amalgamavam-se aos conteúdos religiosos previstos e o que hoje chamamos mundo objetivo fazia-se, pleno, repleto desta ausência tipicamente moderna de demarcação entre o que é do sujeito e aquilo que pertence ao objeto. É neste cenário que é produzida a Geografia do período, que é interpretado o espaço.

Seriam, os chamados mapas TOs expressão disso. Como escrevemos no primeiro capítulo da tese, não há neles nenhum tipo de preocupação toponímica ou de precisão geométrica. Os três continentes por eles representados seriam três justamente por encontrarem uma justificativa no discurso religioso: Santíssima Trindade, eram três os reis magos, eram três os filhos de Noé – Sem, Cam, Jafé – para quem realizou a divisão bíblica. O que colocava em risco a fé cristã era afastado radicalmente por alguns, haja vista a negação, por parte de Anônimo de Ravena (século VII d.C), do conhecimento dos limites orientais do mundo, uma vez que as Escrituras não

falavam da possibilidade de algum mortal entrar no Paraíso, este sim confinado nos limites do Oriente e velado ao homem.

Deus não se diluía na natureza, não estava contido nela. Potência ativa e potência passiva se distinguiam – no Renascimento o panteísmo de Giordano Bruno atuará, como é demonstrado na tese, na equiparação destas potências. Deus também não se diluía no espaço. Transcendia-o. E era a religião que desligava o homem desta matéria, religando-o ao distante Deus cristão.

Os conteúdos religiosos mediam o espaço, explicavam a natureza, fazendo deles instrumentos, portanto, de retomada de contato com a divindade. Nisso tudo, podemos falar que a interpretação de tempo o fazia, também medido, mediado por conteúdos religiosos. Autoridade iluminada, predestinada, Santo Agostinho ((354—430) previra o fim do tempo da *cidade dos homens* no transcorrer de 7000 anos. Assim, como bem destaca Chauí (1998) Deus possuiria os fios com que tece a história, fabricando estruturas e padrões internos que são invisíveis para aqueles que vêem apenas a conexão causal externa. O tempo era, assim, tão cheio de conteúdos quanto o espaço, quanto a natureza. Deveria, o tempo, explodir, afastar-se da mundaneidade da mudança para, finalmente, dar lugar à eternidade, re-ligando o homem à divindade atemporal: *Vós, porém, sois sempre o mesmo, e todas as coisas de amanhã e do futuro, de ontem e do passado, hoje, as fareis, hoje as fizestes* (SANTO AGOSTINHO, 1999, p.44).

Cada acontecimento histórico, como a própria vida de Cristo, só teria sentido não enquanto acontecimento em si mesmo, mas, fundamentalmente, pela revelação que comporta, precedendo e transcendendo o evento histórico (ELIADE, 1991). Assim como o espaço serve para amplificar causas distantes, revelações transcendentais, e a natureza, neste sentido, também, serviria o evento histórico, medido pelo tempo bíblico, religioso, para manifestar intenções que o transpõem, que o superam em significado. É, neste sentido, também símbolo, significante de um significado mais profundo, oculto.

Em suma, é esta a interpretação de natureza, espaço e tempo medievais. Nos capítulos que seguem, aprofundamos tal discussão, trazemos novos elementos e amplificamos a análise com uma gama maior de exemplos, de autores trabalhados. O essencial, acreditamos, é este tipo de

percepção preenche na reconstrução do que hoje chamamos de realidade através do crivo, do filtro de preceitos religiosos codificados no cristianismo.

Discutida, sob um prisma bem pessoal, admitimos, a Idade Média, procuramos trabalhar com uma personalidade que ilustra, simultaneamente, estas perspectivas de espaço, natureza e tempo medievais e, também, alguns elementos que romperiam com tal perspectiva.

Cristóvão Colombo (1451-1506), em verdade, não era tipicamente um homem, um erudito medieval. Vivera em outro tempo, em outro contexto. Mais do que isso: trazendo para o conhecimento do europeu a existência de um quarto continente, trouxe, também, grandes impasses para o saber produzido, desenrolado da Idade Média para o incipiente período renascentista que vivera.

Contudo, apresenta, o navegador genovês, vários traços medievais. Cabe, aqui nesta introdução, citar alguns. Quanto ao espaço, faz-se presente, em Colombo, a crença, citada por ele usando um já distante Isidoro de Sevilha (600-636), na existência do paraíso nos confins do Oriente, onde o navegador se achava encontrar. Vê sereias, como a Geografia Medieval também as viu, incorporando elementos gregos em seu maravilhoso.

Mede o tempo vinculado às profecias de Isaías com a interpretação agostiniana da Bíblia que preconizava a explosão do tempo mundano em sete mil anos. Sobre Isaías, Colombo escreveu a seguinte preciosidade:

[...] a verdade é que tudo passa, menos a Palavra de Deus, e se cumprirá exatamente o que disse; e Ele falou tão claro pela boca de Isaías em tantos trechos das Escrituras, afirmando que da Espanha lhes seria elevado o seu santo nome. E parti em nome da Santíssima Trindade, e voltei com maior rapidez, trazendo em mãos a prova de tudo o que tinha afirmado (COLOMBO, 1991, p. 134).

Colombo, homem da fé que era, coloca-se enquanto unificador do que fora profetizado por Isaías com a realidade do seu tempo (GIUCCI, 1991). E pela boca de Isaías, Deus profetizou a conversão da humanidade para o cristianismo, a absoluta redenção de todos os povos.

Seria, Colombo – como ele mesmo pensava – instrumento da providência divina na realização desta nova cruzada. A proximidade com tal redenção, com, portanto, o final do tempo mundano, era evidente. Como demonstramos no princípio do Capítulo II da Primeira Parte, intitulado *Os conteúdos do espaço e do tempo*, Santo Agostinho previra o final dos tempos passados sete mil anos. Do *Gênesis* até Cristo passaram-se 5343 anos, e de Cristo até o presente em que Colombo escreve mais 1501 anos. A conta é simples: restariam, assim, apenas 155 anos para que o mundo fosse sublevado, unificado sob a égide do cristianismo. Colombo trataria, portanto, de dar curso para a história com base nos conteúdos bíblicos previstos, com base no conjunto de tramas que Deus desfiou para o mundo.

A natureza é, basicamente, tratada sob o ponto de vista da utilidade. É dessacralizada, curiosamente tocada, mudada, inserida, porque não, no novo cenário de necessidades que ia se edificando em solo europeu. Como destaca Giucci (1991), *a natureza intervém no intercâmbio entre nativos e comerciantes como simples pano de fundo, como galpão de matérias-primas e reservatórios de mercadorias* (GIUCCI, 1991). Tal perspectiva é elucidada nas palavras de Colombo:

Olhou para a serra e viu tantos, imensos e maravilhosos, que não seria capaz de calcular-lhes a altura e a retidão, feito fusos grossos e finos, que logo percebeu que daria para fazer navios e uma infinidade de tábuas e mastros para as maiores naus espanholas (p. 65).

Avançam, pouco a pouco, os percalços da empresa. Há o cenário paradisíaco que encanta, que é tragado pelo navegador genovês com o filtro de sua erudição literária que explode em descrições poéticas, quase ensandecidas. Há a escassez de provisões, as doenças que se proliferam, a adversidade dos índios. Assim como no episódio da Queda, parece, pouco a pouco, desfilar àquele cenário numa miríade de adversidades, de perigos iminentes. Colombo defende, para tanto, o trabalho da terra, o labor humano para se opor às vicissitudes do meio. Instaura-se o período pós-paradisíaco.

Colombo, na verdade, sem se aperceber abrija o mundo para a diversidade, para a diferença. Operou, sem conseguir compreender a magnitude do que estimulava, um golpe fatal

em várias das crenças, dos valores medievais. Em 1507, um planisfério atribuído a Martin Waldsemüller, apresenta pela primeira vez, na cartografia mundial, o continente americano, pondo por terra a estrutura tri-partida do mundo medieval.

Abre-se o mundo para a diversidade. Pouco a pouco, instaura-se o mundo enquanto orbe com conteúdos não previstos pelas autoridades medievais. Desenvolve-se, gradativamente, o capitalismo na Europa. Desenvolvem-se lá rupturas e, também, certas continuidades frente ao saber cristão.

É aqui que iniciamos a Terceira Parte de nossa tese, denominada *A Natureza na ruptura feudal e os novos conteúdos do espaço e do tempo*. Nele, discutimos, primeiramente, o Renascimento, considerando-o, em concordância com Koyré (1991) e Lenoble (s.d.), enquanto um período de transição caracterizado pela destruição da ontologia aristotélica – base de boa parte do saber medieval, principalmente daquele derivado da Escolástica – e pela gradual construção de uma nova, que iria culminar na emergência da ciência moderna. Enquanto transição, há espaço, no Renascimento, para uma infinidade de coisas tidas, antes, enquanto impossíveis pelo pensamento aristotélico. Há no Renascimento a eclosão de várias perspectivas de entendimento da realidade, algumas absolutamente permeadas por tangentes toques de misticismo, de experimentações alquímicas, de previsões astrológicas e outras que, mesmo apresentando traços do animismo, do misticismo do período, se aproximariam mais das discussões de uma ciência já considerada moderna. No primeiro grupo, discutimos, basicamente, Charles de Bovelles (1474-1553) e Paracelso (1493-1541). No segundo, inserimos nomes diversos, com perspectivas diferentemente permeadas, também, por temas, olhares, explicações que os aproximariam dos conteúdos gerados na eclosão da ciência moderna. Assim, discutimos nomes como Nicolau de Cusa (1401-1464), Palingenius, Nicolau Copérnico (1473-1543), Giordano Bruno (1548-1600) – uma das leituras mais agradáveis que fizemos – e, por fim, Johannes Kepler (1571-1630).

De Paracelso, por exemplo, identificamos, inspirados pela interpretação de Foucault (1999), as relações de simpatia e analogia que, no período renascentista, vinculavam macro e microcosmo, fazendo do mundo um perpétuo desdobramento de conteúdos semelhantes,

análogos, que encadeiam, em similitude, em semelhança, toda a existência. Aqui, faltaria, em muito, o teste da negatividade sugerido por F. Bacon anos mais tarde, o rigor do estudo empírico, indutivo, capaz de apreender, singularizando, cada componente, cada fragmento do mundo natural, sem recorrer a simpatias, analogias de uma mente não colocada em relação de alteridade com o mundo.

Já os pensadores do segundo grupo operaram, não sem certa dose de misticismo, de fantasia, certas rupturas, importantes novidades. Nicolau de Cusa desferiu um importante golpe na defesa da centralidade da Terra e circunscreveu o olhar do sujeito à posição ocupada por ele. Palingenius, no seu popular *Zodiacos Vitae*, publicado em 1534 incita ainda os debates acerca da infinitude ou não do universo ao afirmar/defender a sua plenitude.

Nicolau Copérnico é um caso à parte. Procurou provar, ora com argumentos matemáticos opostos aos de Ptolomeu, ora por referências mesmo à divindade do Sol, a centralidade deste no nosso sistema de mundo. A posição do homem em um girante planeta traria ao sujeito confusão na percepção da realidade. Assim

[...] de uma maneira geral, toda mudança de posição que se vê é devida ao movimento da coisa observada, ou do observador, ou então, seguramente, de um e de outro. [...] Ora, a Terra é o lugar donde aquela rotação celeste é observada e se apresenta à nossa vista. Portanto, se algum movimento for atribuído à Terra, o mesmo movimento aparecerá em tudo que é exterior à Terra, mas na direção oposta. É o caso em primeiro lugar da rotação diurna. Esta parece envolver todo o mundo exceto a Terra e as coisas que estão à sua volta. Contudo, se admitirmos que o céu não tem nenhum destes movimentos e que ao contrário, a Terra gira de Ocidente para Oriente, refletindo atentamente, concluiremos que isto se passa assim mesmo em relação ao nascer e ao pôr do Sol, da lua e das estrelas (COPÉRNICO, 1984, p.29-30).

Foram vários os centros que mudaram na época de Copérnico: a centralidade do poder definha nas mãos do clero, escorregando, passo a passo, para as mãos da burguesia; a ruptura protestante instalara uma cisão na centralidade religiosa católica, bipolarizando as perspectivas religiosas. No movimento de gestação de uma nova ordem social na Europa, assim, historicamente ia se convulsionando, também, uma nova concepção de homem, de espaço, de tempo, de natureza, de conhecimento e o copernicanismo fez-se expressão do princípio destas novidades.

Giordano Bruno, por seu turno, em tom agressivo, tantas vezes, clamou a infinitude do universo, a existência de vários sóis, de inúmeros mundos. Homogeneizou os espaços, se antecipando, em certa medida, ao espaço geométrico de Galileu, defendendo, contra a física peripatética, a inexistência de lugares privilegiados, a igualdade de leis entre mundos lunar e sublunar. Panteísta que era, defendeu a igualização entre a potência ativa de Deus e potência passiva do mundo, ambas infinitas. Assim o seu Deus não transcendia – como o Deus cristão – o mundo da natureza. Confundia-se, inebriava-se com ele, sendo alma ativa, transformista das várias gerações e corrupções que haveria de existir no universo. Opondo-se, assim a vários dos valores, dos dogmas da Igreja, fora, Giordano Bruno, queimado pela Inquisição em 1600.

Haveria um horror secreto nas idéias que carregavam consigo o princípio da infinitude do universo. Era este o raciocínio de Kepler. A astronomia deve se limitar ao domínio dos sentidos, como bem ensinou seu mestre Tycho Brahe (1546-1601). O instrumento olho seria fundamental na apreensão dos conteúdos do mundo...e tais conteúdos, em sua essência, haveriam de ser todos matemáticos. Nestes termos, Kepler teria concebido uma harmonia matemática que seria subjacente aos fatos observados, atuando enquanto causa, em verdade, de tais fatos. A ordem matemática mais abrangente, é desta forma, descoberta nos próprios fatos, causando-os. Assim, empirismo e imanência matemática dos conteúdos do mundo vincular-se-iam na perspectiva de Kepler. Na verdade, estimularia, o raciocínio matemático, um novo tipo de percepção por parte do sujeito, agora embebido na sociedade do número, nas operações quantitativas que, à maneira burguesa, fariam do mundo um imenso cálculo de vantagens. Tal sociedade estaria sendo gerada já há algum tempo.

Mudanças na concepção de universo, de sujeito, de natureza, de homem, de espaço, de tempo. A individualidade dos autores aqui citados expressaria, desta forma, a contextualidade por eles vivida que, gradativamente, emprestaria conteúdos diferentes para o conhecimento, implementando rupturas, saltos com relação ao já passado período medieval.

Neste cenário, espaço, tempo e natureza ganhariam, gradativamente, uma nova roupagem, uma nova significação. Seculariza-se a consciência, torna-se, pouco a pouco, laico o saber. E a

religião, que emprestava conteúdos, uma teleologia para ambos, afasta-se, em parte, da ciência, se funcionalizando enquanto pedagogia da alma, enquanto ditadora, ainda, de princípios morais.

O espaço não mais precisaria re-ligar o homem ao não mundo, à não realidade da sobre-natureza. Não era mais símbolo, mais significante que conduziria a um distante significado. Seria o espaço considerado enquanto pano de fundo, absoluto numérico que mediria, sem qualquer conteúdo subjetivista, sem qualquer perfil telológico, o movimento dos seres, dos corpos. É esta a perspectiva que emerge da pintura Renascentista e é esta a perspectiva que se densifica no pensamento de Galileu Galilei (1564-1642). Para tanto, este se opôs, diametralmente, a Aristóteles.

Para este, o único estado natural existente seria o repouso. Para se mover, um corpo necessitava que fosse desempenhada uma ação sobre ele. Galileu, por seu turno, considerará o movimento uniforme, em linha reta, tão natural quanto o repouso. Assim, naturalmente um corpo se moveria se não fosse parado por algo. Este seria o princípio da *lei da inércia* que detinha, como necessidade, a existência de um espaço absoluto, referencial. Contínuo numérico seria, este espaço absoluto – desenvolvido mais tarde por Newton – o medidor da passagem dos corpos, precisando, numericamente, o seu deslocamento. Este é o espaço da física que se constrói, que se amplifica em consonância com a emergência de uma nova matriz de pensamento, de uma razão que se instrumentaliza para ordenar e medir, de fora, distante, os fenômenos.

Na tese, discutimos a emergência desta nova concepção de espaço na pintura em perspectiva do Renascimento.

Os conteúdos religiosos não mediriam mais o tempo também. Na verdade, assim como ocorre com espaço, não haveria mais conteúdos medindo o tempo. Ambos se tornariam os medidores externos aos fenômenos, ordenando-os, tornando-se assim, também, instrumentos de análise. Szamosi (1988) destaca que em Galileu a passagem do tempo seria um processo da natureza soberano que não seria condicionado por qualquer outra coisa no ambiente. Era o movimento descrito em termos de tempo, não o contrário. Assim, poderia ser o tempo

matematicamente regulado. Este novo tempo métrico, digamos, originou-se, antes, na música polifônica.

Muda-se neste contexto, também, a imagem de natureza. René Descartes (1596-1650), figura também célebre na irrupção do pensamento científico moderno, projetará para a natureza uma imagem mecânica. Deus, em Descartes, também é figura distante do mundo material, natural. À maneira escolástica, deduz Deus dos diferentes graus de perfeição existentes no mundo. Somente por intermédio do nosso pensamento é que poderíamos atingi-lo. Existe Deus, portanto, com base na necessidade de ser ou de existir que está entendida na noção que possuímos Dele. Relegando Deus ao pensamento, se dessacraliza, radicalmente, a natureza, a *res extensa*. A dessacralização do meio proveniente, no cristianismo, do afastamento de Deus do mundo material, é, em Descartes, radicalizado: para ele, Deus teria dado o primeiro sopro, o primeiro impulso para a natureza que, desde então, funcionaria de forma regular, mecânica. Atingir os conteúdos desse Deus só seria possível mediante o pensamento. Já não é, a natureza, o espaço, símbolo de nada, significante de nada. Torna-se, neste sentido, o pensamento único símbolo, único meio de re-ligação com a divindade.

Como destaca Henry (1998), a quantidade de movimento do mundo permaneceria sempre constante, regular. Eterno seria, portanto, o impulso de Deus. Quando se inicia um movimento em um dado lugar, em algum outro lugar do mundo-máquina uma quantidade correspondente de movimento teria que ser absorvida. De contato físico em contato físico, todo o sistema se moveria. Encaixado. Espaços vazios não haveria. Somente nexos mecânicos de causa e efeito encadeando diferentes peças de uma única máquina.

Se Descartes não vê, claramente na natureza, um repositório de figuras geométricas, de símbolos matemáticos, como o fez Galileu, defende, no bem conduzir da razão, a coerência lógica da álgebra, a nitidez, precisa. Da matemática.

Gradativamente, os conteúdos religiosos desligam-se, explicitamente, das discussões da ciência. Tempo, espaço e natureza perdem suas antigas conotações teleológicas, deixando de ter a previsibilidade que lhes era imanente pela correspondência de seus fins com os ditames da

religião cristã. Contudo, os conteúdos religiosos, predominantes no pensamento medieval, não se fazem plenamente ausentes. São transformados, ora adicionados, ora removidos, tantas vezes escondidos. Mas permanecem, ainda, fortes em certa medida. O Deus cartesiano é, no nosso ver, expressão disso. O discurso de posse da natureza de Descartes e, mais ainda, o de F. Bacon, tem muito dos conteúdos da Queda bíblica, de uma certa obrigatoriedade moral com relação ao domínio humano sobre a natureza. Voltaremos, nesta introdução, a tratar disso.

Através de alguns autores, de alguns contextos, tentamos, portanto, traçar uma comparação entre as possíveis interpretações medievais de natureza, espaço e tempo e algumas das modernas. Não sem arbitrariedades. Não sem recortes. No transcorrer da tese, portanto, procuramos dimensionar algumas das transformações por nós aqui narradas em uma obra extremamente importante da Geografia que, no nosso ver, figura uma série de rupturas com relação ao saber medieval, com relação à sua Geografia.

A *Geografia Geral* de Varenius (1631-1650), publicada em 1650, é uma obra repleta de novidades recentes. Como discutimos na última parte da tese, chamada - *A irrupção do novo na Geografia: Varenius e a Ciência Moderna* – há nela alusões a Nicolau Copérnico, a Galileu Galilei. Isaac Newton cuidou de uma edição inglesa de tal obra que, entre tantas outras novidades, trabalhou, como nenhuma obra anterior o fez, os fenômenos geográficos dentro de um mundo recentemente descoberto enquanto orbe pela ocasião dos descobrimentos.

Diferentemente do material geográfico medieval, que era instrumento de reflexão, de religião e, também, de afirmação de dogmas, a Geografia de Varenius clama por uma aplicabilidade, pela produção de um saber útil ao comércio, ao Estado. Exalta o recuo das áreas de sonho, de mitos, em nome do conteúdo empírico que apareceria radiante caso o véu da ignorância fosse retirado das áreas do mundo, do *globo terrestre*.

A Geografia seria, para Varenius, um ramo da matemática que colocaria, em ordem, os elementos do planeta – por isso a preocupação com uma *geografia geral*. Ramo da matemática que era, portanto, a Geografia mediria, exatamente, a posição dos fenômenos; ilustraria, nos seus critérios de exatidão, os conteúdos dos elementos geográficos. Se o tempo, se o espaço mediriam,

matematicamente, os fenômenos da natureza, seria a mestra fundamentação matemática, o mesmo pano de fundo numérico que entrecortaria todos os fenômenos tidos enquanto geográficos, arranjando-os, precisamente, no numérico espaço das cartas cartográficas, ilustrando-os precisamente também, uma vez dadas suas posições reais. Nisso tudo, há muito, na obra de Varenius, daquilo que Foucault (1999) chama de *mathesis universal* que estaria por detrás do nascente pensamento moderno.

Afastam-se, em Varenius, as significações simbólicas. O pensamento torna-se o único símbolo, única possibilidade de contato com uma divindade que não mais esparrama, pelo mundo, suas marcas, sinais de sua existência. Qualidades primárias e secundárias da matéria são separadas. Isso está presente em Descartes, em Galileu, em F. Bacon, em Hobbes e um pouco antes em Kepler. Nisso tudo, *realmente* apareceria o mundo.

Varenius se preocupa com as definições precisas, infalíveis da matemática. Afastando toda e qualquer dubiedade, define o que seria um monte, uma jazida, um lago, uma laguna, um pântano...colocando os fenômenos naturais descritos em sua dimensão espacial pela Geografia em relação de alteridade. Neste sentido seria, a dimensão regional de sua Geografia – a *geografia especial* – uma clara defesa dos procedimentos indutivos tão úteis, posteriormente, a Humboldt (1869-1859), Ratzel (1844-1904), e Vidal de La Blache (1845-1918). O procedimento geral da ordem e da medida se vincularia, assim, aos reais traços físicos verificados particularmente. De região em região.

Terminamos a tese – inventamos um *epílogo* em seu final –, enfim, com algo aparentemente incoerente: um tema bíblico. No século XVII o tema da Queda seria, como já citamos, em profusão, retomado. No cerne da ciência moderna, o maior expoente da rediscussão de tal tema teria sido Francis Bacon (1561-1626).

Sucintamente, podemos dizer que em F. Bacon, o tema da Queda ganharia o seguinte contorno: ocorrida a queda, o solo tornara-se amaldiçoado, hostil. Seria, neste sentido, a natureza um sujeito de oposição ao homem. Vimos isso com relação à Idade Média. F. Bacon, ciente dessa situação, vai afirmar, em tom bastante severo, toda a inoperância do saber produzido até então,

inclusive do medieval. Até então, para F. Bacon, o homem não teria conseguido se redimir do castigo da queda. Não teria se tornado o ministro e o intérprete da natureza, situação esta que espontaneamente possuía antes do flagelo da queda.

Isto se deu, primordialmente pelo esquecimento da leitura direta do texto bíblico. Isto se deu, também, pelo equívoco histórico de separação entre mão e mente, entre teoria e prática. Moralmente, o texto bíblico claramente incute sobre o sujeito a necessidade deste tornar-se dono da natureza, posta sua situação superiora na hierarquia dos seres. Neste sentido, verdade e utilidade coincidiriam, uma vez que verdadeiro tornar-se-ia todo o conhecimento que aproximasse o homem de tal fim. E seria este o fim último da ciência.

Desta feita, terminamos a tese retomando o tema natureza. Interpretamos F. Bacon no sentido de demonstrar, também, as novidades interpretativas com relação à natureza que surgem com o advento da modernidade. Contudo, o chanceler inglês demonstra, também, as fortes reminiscências do discurso religioso que, de certa forma, inserem continuidades em meio a novidades, permanências num cenário de rupturas.

A natureza ganha, na ciência moderna, uma imagem mecânica, numérica. E isso encerra em si uma miríade de novidades, de novos olhares possíveis. Contudo, o discurso de posse, estimulado pelo eterno conflito entre homem e meio, faz-se retomado, revigorado na manutenção de uma leitura cristã de mundo. Isso está explícito em Descartes. Mais ainda em F. Bacon. E é na acentuação de uma visão de natureza enquanto externalidade, enquanto objeto que se construirão os vários discursos acerca da natureza, inclusive o especificamente geográfico, vinculado até os dias de hoje.

## Prólogo:

### A Queda bíblica e a Queda em Blake

*Todas as Bíblias ou códigos sagrados têm sido as causas dos seguintes erros:*

*1. Que o homem possui dois princípios reais de existência: um Corpo & uma Alma.*

*2. Que a energia, denominada Mal, provém apenas do Corpo; & que a Razão, denominada Bem, provém apenas da Alma.*

*3. Que Deus atormentará o Homem pela eternidade por seguir suas energias.*

*Mas os seguintes Contrários são Verdadeiros:*

*1. O Homem não tem um Corpo distinto de sua Alma, pois o que se denomina Corpo é uma parcela da Alma discernida pelos cinco Sentidos, os principais acessos da Alma nesta etapa.*

*2. Energia é a única vida, e provém do Corpo; e a Razão, o limite ou circunferência externa da Energia.*

*3. Energia é Deleite Eterno*

***(William Blake em A Voz do Demônio- O Matrimônio do Céu e do Inferno).***

*Ele disse ao homem: “Escutaste a voz de tua mulher, e comeste da árvore que te ordenei não comer jamais – o solo por tua causa será maldito. Durante todos os dias de tua vida, será à força de trabalho que conseguirás comida. O trabalho trará, para ti, embaraços e dificuldades, e tu comerás a erva dos campos. Será pelo suor do teu rosto que comerás o pão, até que retornes à terra da qual fosse tomado, porque tu és pó e tu retornarás ao pó.”*

***(Gênesis).***

**P**rimariamente, faz-se necessário apontar os caminhos pelos quais trilharemos no sentido de construir uma interpretação acerca de como a Idade Média teria concebido a natureza. Reconhecemos, desde já, o perfil pretensioso da empresa, bem como as limitações a ela

circunscrita, uma vez que temos clareza quanto à impossibilidade de se universalizar uma explicação absoluta, incontestada, acerca da compreensão medieval e moderna de natureza, bem como do espaço e do tempo. Isso sem falar nas mudanças ocorridas no plano da ciência geográfica que paralelamente estaremos também discutindo.

Um importante tema percorrerá boa parte da tese. Em verdade, fechará seu conteúdo. Tal tema é referente à Queda bíblica. Dela – da Queda – adviriam significativos discursos, valorativos olhares quanto ao papel do homem frente ao geral cenário da Criação<sup>1</sup>. Da interpretação medieval da Queda adviria, fundamentalmente, a compreensão da natureza enquanto exterioridade e do homem enquanto ser apartado da estrutura geral da Criação, sobrepondo-se a ela. Gostaríamos de tratar por agora, mesmo que provisoriamente, deste tema.

O tema da Queda é de extrema relevância na cultura ocidental. Através de sua interpretação, os homens moderno e medieval discursaram acerca da necessidade moral de domínio da natureza, de reestabelecimento de uma situação paradisíaca perdida pela ocorrência do pecado original.

Basicamente, tal tema cristão tem sido interpretado nos termos de um suposto retorno, para o homem, de um controle sobre a criação. Antes da Queda, toda a natureza se prostrava diante da mais perfeita criação de Deus que era o homem. Depois, perdendo um significativo escopo de suas potencialidades, viu-se o homem obrigado a desenvolver o trabalho, a impor sua razão, sua vontade, à oposição desempenhada pela natureza após o castigo da Queda. Confrontam-se ambos. Homem de um lado. natureza, do outro.

Se, como o próprio relato bíblico deixa transparecer, antes de o homem comer do fruto proibido presente na árvore do conhecimento do bem e do mal, podia ele comer, se aproveitar e fazer posse de toda a benevolente natureza presente no Jardim do Éden, após a indução de Adão por Eva, a aspereza e a maldição se espalharam pelo mundo, tornando o antes receptivo cenário em obstáculo a ser vencido pelo trabalho humano, pela força de sua inteligência agora

---

<sup>1</sup> Como veremos no final deste trabalho, tais discursos se estenderiam, de forma bastante significativa, incluindo uma célebre personagem do pensamento científico moderno: Francis Bacon.

parcialmente presente. A eternidade foi retirada da condição humana e Adão faleceu com novecentos e trinta anos, tempo este diminuído na vida dos Homens posteriores pelo afastamento da “Idade do Ouro” que foi dando curso para a história mundana da humanidade.

A unidade de homem com Deus que caminhava visível no Paraíso foi perdida e o Jardim, após a expulsão do casal primogênito, foi cercado por querubins que agitavam uma espada flamejante, visando proteger o caminho que levava à árvore da vida, à eternidade.

Antes da intervenção divina que extirpou do paraíso a presença do casal, Adão e Eva, logo após comerem do fruto proibido, se entreolharam. Perceberam, então, que estavam nus e se cobriram com folhas de figueiras. Foi neste momento que ouviram a voz de Deus que, como de costume, passeava pelo jardim: “Quem te ensinou que estás nu?”

Em suma, uma vez fechado para todo o sempre o paraíso terreal, perde-se a eternidade, conflagra-se o tempo mundano, avulta uma natureza hostil, que deve ser submetida. Da Queda resultaria, portanto, a oposição homem-natureza, o escancarar de suas diferenças, de seus fins. Torna-se, o domínio do meio, externo, condição moral de resgate da *natural* situação que foi corrompida pelo erro do casal primogênito.

Há, contudo, dentro da tradição ocidental, interpretações diferentes acerca deste evento bíblico. A título de ilustração, de enriquecimento do debate, gostaríamos de discutir, mesmo que brevemente, a interpretação construída pelo poeta inglês William Blake, que aqui nos servirá enquanto possibilidade de confronto frente ao ideário geral que domina o tema que, como dissemos, se fará presente em vários momentos da tese, inclusive a encerrando.

William Blake vivenciou o conturbado ambiente inglês de transição do século XVIII para o XIX (viveu de 1757 a 1827). Como ressalta Vizioli (1984), ao lado de escritores como Thomas Chatterton (1752-1770) e James Macpherson (Ossian), viu na exaltação da razão – e esta é uma característica de todo movimento pré-romântico – as chagas da sociedade de seu tempo, empolgada, em parte, pelos ventos trazidos pela Revolução Francesa, e socialmente mazelada pelo princípio da Revolução Industrial. Chega a comparar, como ressalta Chawn (1994) a razão

de seu tempo, oficialmente científica, repleta de valores advindos das inovações tecnológicas ancoradas no par ciência/técnica, a “rodas munidas de dentes tirânicos movidos por pressão recíproca”.

A máquina, símbolo dos novos tempos, modelo do universo, regula, na retidão de seu movimento<sup>2</sup>, a vida em uma sociedade desfigurada em seu passado medieval e, em analogia com o seu tempo, aprisiona, acorrenta, mói em dentes metálicos toda a série de energias aprisionadas desde o momento em que os pares dialéticos Atração-Repulsão, Razão-Energia, Amor-Ódio foram continuamente apartados pelo sacerdócio<sup>3</sup>, uma vez que não há condição humana plena sem tais pares, nem progressos sem eles.

A Queda seria, segundo Blake, o primado da razão, da alma, sobre as energias do corpo, trazendo ao homem a perda de um outro tipo de característica imanente, primordial que deveria ser reconquistada. A Energia, Deleite Eterno, viria a restabelecer tal unidade perdida e para tanto, o símbolo do Demônio seria de fundamental importância nesta nova junção entre corpo e alma e a chave para a compreensão do obscuro pensamento do poeta inglês. É ele quem diz – *A Voz do Demônio* –que quem refreia o desejo assim o faz porque o seu fraco é o suficiente para ser refreado; o refreador, ou a razão, usurpa-lhe o lugar & governa o inapetente (p.19).

Interagindo com o mundo, sem o recorte do racional, com o afresco da imaginação, o homem percebe a plenitude da criação que, portanto, somente se mostra na restituição da unidade perdida, no conjunto das polaridades, na inocência da criança ainda não corrompida nas regras que formalizam a relação do homem com o mundo e com o seu semelhante. A divisão entre bem

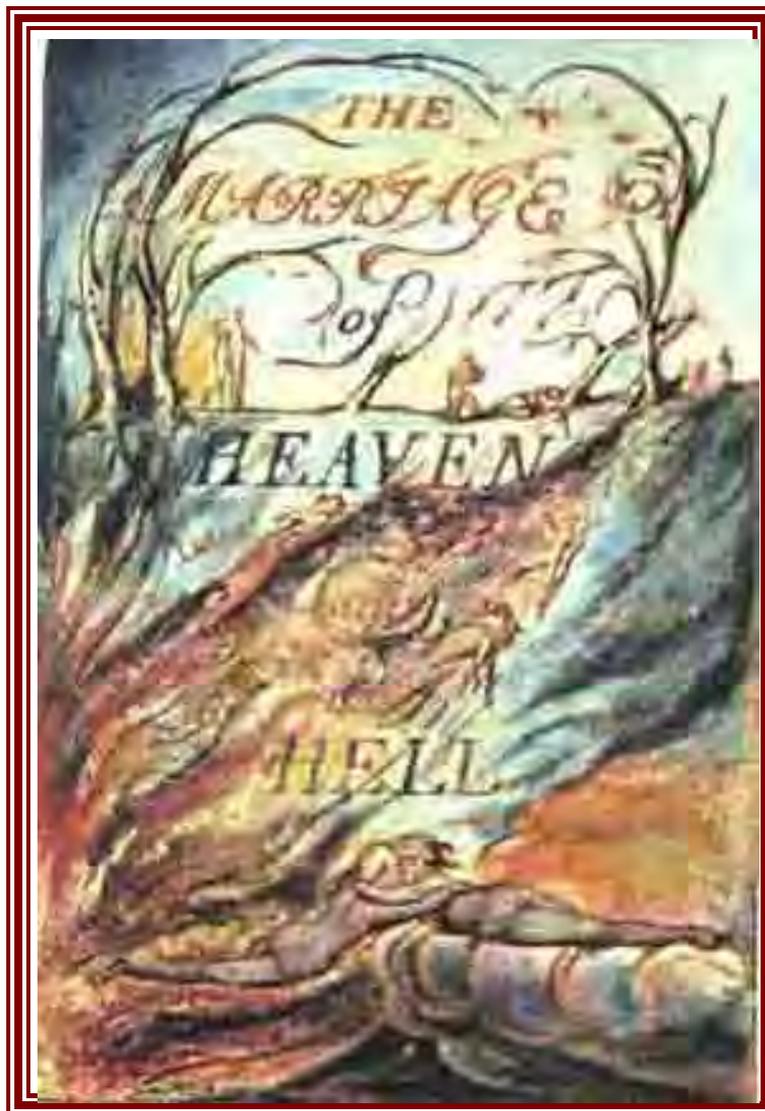
---

<sup>2</sup> Nos *Provérbios do Inferno*, Blake (2001) assim diria: *O Progresso constrói caminhos retos; mas os caminhos tortuosos sem Progresso são caminhos do Gênio* (p.29).

<sup>3</sup> Mais uma vez, nos *Provérbios do Inferno*, que compõem o livro *O Matrimônio do Céu e do Inferno*, William Blake (2001) nos oferece com muita nitidez a sua crítica ao saber religioso institucionalizado na figura do sacerdócio: *Os Poetas Antigos animaram todos os objetos sensíveis com Deuses e Gênios, nomeando-os e adornando-os com atributos de bosques, rios, montanhas, lagos, cidades, nações e tudo quanto seus amplos e numerosos sentidos permitiam perceber. E estudaram, em particular, o caráter de cada cidade e país, identificando-os segundo sua deidade mental; Até que se estabeleceu um sistema, do qual alguns se favoreceram & escravizaram o vulgo com o intento de concretizar ou abstrair as deidades mentais a partir de seus objetos: assim começou o Sacerdócio; Pela escolha de formas de culto das narrativas poéticas. E proclamaram, por fim, que os Deuses haviam ordenado tais coisas. Desse modo, os homens esqueceram que todas as deidades residem no coração humano* (p.31).

e mal, a moral que sacrifica os impulsos é fruto da Queda. À humanidade, resta a luta pela restituição do imanente perdido.

Onde Blake vê unidade, o pensamento ocidental cristão vê luta a ser conflagrada após a Queda. E eis que se inicia, segundo o poeta, o império da razão e a perda das deidades que habitam o coração humano. Cristo é Razão. Lúcifer a Energia. Há, portanto, a necessidade do Matrimônio, como a Ilustração 1, de um de seus principais livros, bem demonstra.. Contudo, o que se observa é justamente a construção de um grande sistema de interpretação do mundo, codificado pela Bíblia, que vê no tema da Queda, como já ressaltamos, uma justificativa moral para o retorno à unidade perdida. Exterioridade, é a Natureza elemento fundamental nesta busca de redenção do espírito humano. É corpo, matéria sem alma. É, o homem, ambos, tendo, contudo, na alma, o primado, a superioridade sobre o material, inclusive sobre o seu próprio corpo. É atestada, em certo sentido, a inferioridade dos corpos do homem, do corpo do mundo. A alma, que Blake concebe enquanto sinônimo de razão, deveria se sobrepor ao corpo do homem, ao corpo do mundo, à energia do poeta. Para o cristão, a volta da unidade se daria, portanto, pela ação da alma sobre o mundo, sobre a natureza externa. Para Blake, tal unidade só se daria pela ruptura frente a esta visão de externalidade, unindo em matrimônio alma e corpo, razão e energia.



**Ilustração 1.** Pintura de William Blake para o seu livro *O casamento do céu e do inferno* (pintura: *The marriage of heaven and hell*, 1793). Fonte: [www.gailgasfield.com/blake.html](http://www.gailgasfield.com/blake.html) - *Não há progresso sem Contrários. Atração e Repulsão, Razão e Energia, Amor e Ódio são necessários à existência Humana. Desses contrários emana o que o religioso denomina Bem & Mal. Bem é o passivo que obedece à razão. Mal, o ativo emanado da Energia. Bem é Céu. Mal é Inferno* (p.17).

Blake, desta maneira, explicitaria, como parte de todo o movimento romântico também o explicitou, oposição ferrenha, árdua, frente à instrumentalização da razão, à transformação do homem em um feixe de qualidades secundárias que o distinguiriam, absolutamente, do mundo material, natural. Blake teve a sensibilidade – genial, diga-se – de vincular tal instrumentalização às matrizes do pensamento cristão, criticando, em tom de simultaneidade, ciência moderna e teologia cristã. Ora apartando-se, ora ferreamente se articulando, ambas – ciência moderna e teologia cristã – serão tratadas aqui tendo como pano de fundo uma discussão relativa ao conceito de natureza, tanto na Idade Média como no princípio da Modernidade, discussão esta que cuidará também de tratar das categorias espaço e tempo.

O curioso desta discussão é que, como o leitor poderá perceber, há rupturas significativas de percepção da realidade que distanciam, abruptamente, o homem letrado medieval do homem letrado moderno. As concepções de tempo e espaço, e o próprio tipo de saber geográfico produzido, atestam tal distância. Contudo, o papel do homem perante à Criação, o discurso de posse, a Natureza vista enquanto externalidade, pouco sacra devido à existência de um Deus que a transcende, que nela não se dilui, permanecem enquanto fio condutor, referencial no pensamento ocidental. Ousamos dizer que tal perspectiva permanece até hoje, apesar de gritos de crítica como os de William Blake. É a demonstração disso que constituirá o caminho que trilharemos na tese. Começemos, então, o seu traçado...

# Parte I

A Natureza na Idade Média e os conteúdos  
do Espaço e do Tempo

# CAPÍTULO I

## A NATUREZA

### 1.1- O papel do trabalho nos primeiros séculos do cristianismo

No livro do *Gênesis*, antes da Queda, Deus já havia ofertado ao homem a posse sobre os bens externos, materiais, no momento em que a maldição ainda não havia sido deflagrada sobre a Criação:

Deus criou o homem à sua imagem, à imagem de Deus, criou o homem e a mulher. Deus abençoou-os e disse a eles: “Sede férteis, multiplicai-vos, enchei a terra e a subjugai. Dominai sobre os peixes do mar, e sobre todos os animais que se movem sobre a terra”. E Deus disse: “Aqui está, dou a vós todas as plantas que estão sobre a terra e as sementes que elas carregam, e todas as árvores frutíferas – isso será o vosso alimento. E a todos os animais da terra, a todos os pássaros do céu, a tudo o que se move sobre a terra, tendo em si um sopro de vida, dou o verde como alimento”. E assim ocorreu. Deus viu tudo o que tinha feito, e eis que tudo era muito bom. E foi a tarde e foi a manhã: o sexto dia” (GÊNESIS, 2001, p.13).

Dentro da escala dos seres, o homem, de imanência racional e divina, detinha, portanto, o domínio espontâneo sobre tudo que fora criado. O Eterno fez, findada a criação, todos os animais dos campos e as aves do céu virem até o homem para que este lhes oferecesse um nome. Depois disso, o fez cair em sono profundo, criando, finalmente de sua costela, a mulher<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Lenoble (s.d.), em poucas palavras, consegue demonstrar o tipo de relação de poder inerente a esta incumbência de Adão em denominar a natureza e, também, em oferecer parte de si para a criação de sua companheira: *Há que recordar finalmente que, tal como os metais e os corpos fabricados, também as palavras permaneceram durante muito tempo, poderes sobre a natureza e sobre as consciências. De tal maneira que na Bíblia, se Deus traz a Adão, para que lhes ponha nomes, os animais e a companheira formada da sua costela, é para que tenha poderes sobre eles – e sobre ela; só Deus dá nome ao Céu, à Terra, às águas, ao dia, à noite, porque só ele tem poder sobre eles* (p.197).

Veio então, como já vimos, a Queda. Bem e mal se demonstraram em plenitude, fazendo da natureza um sujeito ativo, que nos seus espinhos, em seus cardos, provoca o homem a ser ele também um sujeito da ação que deve submeter o mundo exterior às suas necessidades. No próprio livro do *Gênesis*, nações nasciam na ramificação da árvore genealógica de Adão e Eva. Multiplicar-se, seguindo, muitas vezes sem compreender o desígnio do Criador, do único Deus - como bem demonstra o episódio em que Abraão deveria sacrificar o seu filho Isaque a pedido de Deus - parecia envolver uma trama em que a criatura, recém existente, deveria conduzir o processo de retorno à unidade da Criação, ao antigo estado paradisíaco. Le Goff (1990), explicita este tipo de situação ao destacar o papel do deserto no Antigo Testamento: é o caos originário, o anti-jardim, lugar de provas individuais para os patriarcas.

O episódio de Noé, que antecede a história de Abraão, bem demonstra a necessidade de reinício da comunhão do homem com a Criação, uma vez que Deus percebeu que a maldade do homem era grande sobre a terra, arrependendo-se de tê-lo feito, dizendo: *Exterminarei da face da terra o homem que criei, e também os animais domésticos, os répteis, os pássaros do céu, porque me arrependo de os haver feito* (p.23)<sup>5</sup>.

A terra, após a Queda, após o Dilúvio, fez-se, de acordo com toda a tradição cristã, em morada disposta para o homem, como ressalta Glacken (1996). Isso será verdadeiro também com relação à Idade Média. Contudo, no referido período, dentro desta disposição da terra para o desenrolar dos desígnios divinos inerentes ao homem, há disposições que ou atestam a mundaneidade do mundo, negando o ofício corporal, o trabalho direto de supressão das vicissitudes do meio enquanto meio de dignificação da alma, de restituição do bem ou que afirmam a positividade de uma intervenção direta sobre a natureza e a dignidade encontrada na sujeição do mundo para o melhor viver daquele feito à imagem e semelhança de Deus.

Santo Ambrósio (340-397), mestre de Santo Agostinho (353-430), expressando a mundaneidade do mundo, chegou a dizer, segundo Lenoble (s.d.) que o homem colocado na terra, revestido pela carne, *não pode ser sem pecado, pois a terra é como um lugar de tentações e a*

---

<sup>5</sup> O episódio do dilúvio expressa o simbolismo que a água adquire nas mais diversas tradições religiosas, desintegrando, abolindo as formas, lavando os pecados na criação ou recriação do mundo (ELIADE, s.d.).

*carne um apelo à corrupção* (p.219). Este tipo de postura, presente principalmente nos primeiros anos do cristianismo, se incrustará em perspectivas que atestam a necessidade de domínio, do trabalho e, paulatinamente, sucumbirá diante da estabilização do catolicismo pelo continente europeu. Muitas questões estimularão a este “amansamento” dos que relegam, como Santo Ambrósio, ao mundo um caráter exclusivamente bestial.

No âmbito da vida prática, das atividades desenvolvidas pelos camponeses, o período medieval caracterizou-se por um incremento da relação do homem com o meio bastante ímpar se comparado às maiores inovações da Antigüidade. Como ressalta Gandillac (1995), quase sem o conhecimento dos estudantes parisienses que, principalmente a partir do século XIII começaram a estudar Aristóteles e se delongavam na análise do Texto Sagrado, o homem medieval desbravou florestas, drenou pântanos, não apenas colonizou no norte e no leste da Europa, imensas regiões quase desertas, mas mesmo no interior das antigas regiões romanizadas, duplicou, quando não triplicou, em média o rendimento das terras, alcançando um nível de transformação que somente foi superada a partir do salto técnico datado de meados do século XIX. Há, segundo o autor, testemunhos evidentes de uma verdadeira revolução técnica ao longo de todo período, espelhados nas seguintes inovações:

Afolhamento trienal, esterroamento regular, multiplicação das fundições [...], arados de ferro com rodas e cuivera (desconhecidas pela Antigüidade e que quase não sofrerão alterações na forma até a “brabante” do século XIX), invenção da ferradura, da braçadeira de atrelagem, do jugo frontal, substituição dos pavimentos romanos rígidos por um sistema elástico de calçamento das estradas, implantação de moinhos de vento e de moinhos d’água [...] (GANDILLAC, 1995, p.29).

A própria teologia cristã, desde os primeiros tempos da patrística (séc. I a séc. VII), interpretou o *Gênesis* defendendo a idéia de que o homem vivia como colaborador de Deus – um Deus que, segundo Santo Agostinho, mantém o seu ato divino sobre o mundo, pois sem ele tudo retornaria ao nada (GANDILLAC, 1995) –, devendo acabar a criação em um mundo finito, criado e destrutível (GLACKEN, 1996). A defesa de um saber útil, operativo, que reconhece no mundano um estímulo não para o afastamento de seu conteúdo, mas para a reafirmação da necessidade de submetê-lo ao controle, ao labor humano tornado penoso, cansativo após a Queda, configurou-se, como enfatiza Clarence Glacken, em um imperativo fundamental para a

legitimação do tipo de saber cristão frente às críticas pagãs de que este renunciava o mundo, negava-o na busca platônica pela verdade restrita à alma, apartada do corpo<sup>6</sup>.

Santo Agostinho (354-430) explicitou a resposta para tais críticas. Para ele, o corpo e a mente nos oferecem tipos de conhecimento diferentes, o primeiro proporcionado pela ação dos sentidos e o segundo pela ação da mente. Assim,

Quando, pois, se trata das coisas que percebemos pela mente, isto é, através do intelecto e da razão, estamos falando ainda em coisas que vemos como presentes naquela luz interior de verdade, pela qual é iluminado e de que frui o homem interior (SANTO AGOSTINHO, 1956, P.117).

Nestes termos, à verdade divina cabe somente um tipo bastante específico de reflexão interior, que independe dos sentidos (MOROZ & RUBANO, 2000) e atua enquanto efeito de iluminação do foro interior de cada um – *penetra em tua alma, em teu foro interior*, diria o teólogo (KOYRÉ, 1991).

A luz divina que ilumina todo homem, sol inteligível do mundo das idéias, imprime, na alma, todo o reflexo das idéias eternas, das idéias de Deus, de todos os arquétipos e não é estudando o fugidio mundo dos sentidos, reflexo imperfeito da *Cidade de Deus*, que a alma conhecerá a verdade (KOYRÉ, 1991), pois esta se encontra muito além, imprimindo na matéria apenas uma breve e corruptível marca de toda a sua plenitude. Como ressalta Gandillac (1995), em Agostinho a criatura humana é vista como que submersa em uma penosa riqueza do sensível, sendo reduzida a forjar ídolos para si, testemunhos de uma busca intemporal ocorrida no interior de um universo feito apenas de sombras.

Contudo, dentro desta visão que, caracterizando o saber metafísico, toma a finitude somente a partir daquilo que o transcende, descartando, como ressalta Bornheim (1977), a *physis* para que, o *logos* mostre-se pleno, para que a realidade mostre-se em um grau excelente, Santo

---

<sup>6</sup> Neste sentido, os primeiros pensadores cristãos não podiam deixar de reconhecer a indústria, a atividade e os logros do homem. Glacken (1996) ressalta a urgência dessa posição cristã em Tertuliano (155-220), que disse: [...] *somos con vosotros marineros y soldados, com vosotros cultivamos la tierra, e igualmente participamos en vuestros tráficos y servimos con nuestros trabajos en vuestro beneficio* (1996).

Agostinho não desprezou, de forma alguma, a capacidade intelectual e operativa do homem para transformar o meio, adequando-o aos seus anseios.

Glacken (1996), destaca que, apesar de sua conhecida negação ascética do mundo, Santo Agostinho fala com generosidade da inteligência, da capacidade e da criatividade do homem que, contudo, as deve ao criador, que, após a Queda, não lhe fez desprovido de todas as suas potências genésicas. A mente é capaz de instrução, de compreensão da verdade e de dispor amor pelo bem, estrutura imanente da realidade. Somente a alma pode fazer uma guerra contra o erro e isso significa em impor a marca humana sobre a natureza.

São Basílio e Santo Agostinho inclusive defenderam, no que tange às tarefas a serem desempenhadas pelos monges (GLACKEN, 1996), o valor do trabalho manual, distinguindo-se, de certa forma, do tipo de distinção depreciativa entre mão e mente que se fez presente tanto em Platão quanto em Aristóteles<sup>7</sup>.

Os monges dedicavam-se com disciplina às meditações e preces diárias, mas deveriam também saber usar o machado, a tocha, a enxada, o cachorro, o boi. Tal situação relacionava-se, segundo Glacken (1996), às fortes demandas práticas que as condições religiosas, sociais, econômicas e climáticas impuseram ao Ocidente Latino em meados do princípio da Idade Média, somadas, também, às invasões bárbaras.

O processo de construção de mosteiros exemplificaria esta predisposição à ação sobre o meio enquanto medida de consagração do mundo:

En el desarrollo del monacato en el occidente latino los monjes fueron muchas veces apartados de la exagerada afición a la soledad, en beneficio de nuevos valores que eran exigidos por las condiciones que habían de afrontar: la necesidad de ampliar el alcance de la actividad de conversión y el cuidado espiritual, la limpieza del terreno y las construcciones necesarias el efecto, el adecuado emplazamiento de los monasterios em función del abastecimiento de

---

<sup>7</sup> A título de exemplo, temos que Aristóteles excluía dos operários mecânicos o qualitativo de cidadão, pois a única diferença entre estes e os escravos é que os últimos têm um único dono, ao passo que os mecânicos atendem a interesses e solicitações de muitas pessoas. Platão, por seu turno, em sua obra *Geórgias*, afirma o desprezo pelos construtores de máquinas, uma vez que ninguém desejaria que a sua filha se casasse com um deles (ROSSI, 2001).

aguas y la accesibilidad, y muchas veces la apreciación de la belleza y la decoración (1996, p.293).

Assim, as atividades monásticas eram obrigadas à realização de tarefas campesinas, clareando bosques e cultivando a terra (GLACKEN, 1996), reproduzindo nos arredores do mosteiro o tipo de intervenção laboriosa, penosa em sua essência, de reconfiguração de uma ordem das coisas do mundo mais condizente com o tipo de natureza que precedeu a Queda, amenizando a maldição do solo.

Para São Bernardo, o próprio monastério deveria espelhar, mesmo que dentro das sombras que habitam a corrupção do mundo dos sentidos, uma aproximação com a Jerusalém celeste, constituindo um lugar de espera, desejo e preparação para nela adentrar. Nas próprias palavras de São Bernardo, *un lugar salvaje, no santificado por la oración y el ascetismo y que no es escenario de ninguna vida espiritual, se encuentra, por así, decirlo, en el estado de pecado original. Pero una vez se há vuelto fértil y útil adquiere una suma importancia* (GLACKEN, 1996, p.293).

Esta negação do primeiro estado da natureza, selvagem, e portanto, mais próxima do pecado original como as próprias palavras de São Bernardo atestaram, coincide, em um plano prático, com o tipo específico de atividade do campesinato medieval. Se o fenômeno urbano começou a ganhar vulto a partir principalmente do século XII, reconfigurando a relação sociedade-natureza e, conseqüentemente, levando a cabo uma própria transmutação do tipo de abstração que o conceito representa em si<sup>8</sup> – uma coisa é trabalhá-la diariamente, atrelar o movimento da vida aos seus ciclos, e outra é se debruçar sobre a janela de uma construção urbana e ver o acelerado movimento da cidade, cercada, ao longe, por frondosos bosques calmos, estáticos, percebendo o contraste dos tempos, o tipo diferente de fluxos - , antes disso, como já brevemente ressaltamos, o camponês conduziu um processo que Barros (2000) veio a chamar de humanização da natureza.

---

<sup>8</sup> Le Goff (1995) demonstra, a título de exemplo acerca do tipo de transformação que o novo cenário urbano ofereceu, no período de efervescência universitária nos séculos XII e XIII, às visões acerca das relações entre cidade e campo, que as cerimônias realizadas para calouros tentavam reproduzir o processo de condução da bestialidade à humanidade, da rusticidade à urbanidade. Em tais cerimônias, ressalta o autor, o velho fundo primitivo aparece degradado e quase esvaziado de seu conteúdo original, lembrando que o intelectual foi arrancado da civilização agrária, do clima rural, do selvagem mundo da terra.

Segundo o aludido autor, graças ao trabalho camponês, os homens medievais transformaram a “natureza hostil” dos “selvagens” na natureza “amiga” dos civilizados. Atrelado subjetivamente a este trabalho, temos o valor do ofício, não plenamente divulgado no ascetismo religioso cristão até Martin Lutero, mas que permeou a atividade campesina no sentido de cumprimento de um papel natural que atrelava, para nós filhos da modernidade, perspectivas bastante antagônicas: o culto antigo e supersticioso da natureza e o culto moderno e laico do progresso tecnológico, tudo isto permeado pelo Absoluto que penetra nestas duas esferas, legitimando-as (BARROS, 2000).

A natureza fora, de fato, derramada sobre o mundo para bem cumprir o desígnio de uma terra feita – e refeita após o Dilúvio – para servir de morada do homem, para propiciar o seu desenvolvimento espiritual que, nos primórdios da Idade Média, é tomado, seguindo a tradição clássica da separação entre mão e mente, enquanto independente do labor sobre a matéria. Portanto, dominá-la não implica uma tarefa diretamente ligada à elevação da alma, mas coloca-se enquanto condição indispensável para o vir a ser plenamente bem que permeia de sentido, pelo menos em termos de teologia e pregação, o viver do cristão em um mundo que deve relegar ao passado os resquícios do pecado original. Ao homem cabe, portanto, o papel de desenvolver a sua inteligência no sentido de terminar, governar e adornar a criação ou mesmo, como pensava São Basílio, de aperfeiçoar a sua inteligência debruçando-se acerca de alguns detalhes que Deus deixou em silêncio, tais como o modo como vieram a ser a água, o ar e o fogo (GLACKEN, 1996).

Mesmo conhecendo, como já ressaltamos, uma mudança de atitude perante o trabalho manual condicionada, em parte, pelo tipo de situação em que se encontrava boa parte do continente europeu após o declínio do Império Romano, a Idade Média esteve distante de conceber para si o tipo de domínio sobre os quadros naturais que começou a vigorar, principalmente, a partir do século XVII.

Neste período, mesmo diante de uma mudança de atitude perante o trabalho manual, os instrumentos agrícolas, revolucionados, como já vimos, não foram capazes de substituir plenamente a energia muscular humana, servindo somente enquanto seu complemento

(BARROS, 2000). Gandillac (1995) destaca que nas relações cotidianas, no nível da prática, a Idade Média assiste ao desenvolvimento de todas as espécies de técnicas de “conquista”, porém sem falar delas e, acima de tudo, sem assimilar, em sua visão de mundo, o seu caráter revolucionário. Glacken (1996), também faz uma interpretação semelhante do período, ao ressaltar que nele muitos homens foram conscientes da realidade das modificações na natureza operadas pelo trabalho, mas que tais câmbios, dados o seu caráter local, não foram sintetizados em um corpo de pensamento.

Aqui está um ponto de fundamental importância para o texto que estamos construindo: na Idade Média, o discurso de posse, de controle e de uma conseqüente consagração da natureza, insuflados pelo tema da Queda, não incorporou no corpo teórico de seu saber a legitimidade da técnica, do trabalho de suplantação das vicissitudes do meio. Como veremos mais adiante, tal incorporação se dará no momento de eclosão da Revolução Científica, em que saber teórico e prático finalmente estarão vinculados em seu corpo teórico, amplificando os termos da posse e controle do homem sobre a natureza. Neste caso, Francis Bacon, como veremos, será de fundamental importância.

Como ressalta Gandillac (1995), na Idade Média, mesmo na época da escolástica (séc. XIX ao XVI), o instrumento técnico não tem o seu próprio valor reconhecido, não estando, portanto, situado em seu verdadeiro lugar, escapando ao controle da racionalidade e perdendo a sua significação autêntica.

O *homo faber* corre o risco de ser sempre apenas aparentemente *homo sapiens*, luxo sem utilidade, puro epifenômeno em uma sociedade que não incorporou em seu corpo teórico de interpretação e abstração da realidade o papel da técnica.

Para o mestre parisiense João de Garlande (1190-1255), situado em um contexto de efervescência do aristotelismo que, na base de sua concepção de ciência, não subvertia o objeto natural ao experimentá-lo nas mais diversas situações, como faz a ciência moderna (ABRANTES, 1998), os instrumentos necessários para os eruditos são:

Livros, uma escrivaninha, uma lamparina com sebo e um castiçal, uma lanterna, um funil com tinta, uma pluma, um fio de prumo e uma régua, uma meia e uma palmatória, uma escrivaninha, um quadro negro, uma pedra-pomes com raspador de giz. A escrivaninha (pulpitum) se chama em francês lutrin (letrum); é preciso observar que a escrivaninha dispõe de uma graduação que permite elevá-la à altura em que se lê, pois o lutrin é onde se coloca o livro. Chama-se raspadeira (plana) um instrumento de ferro com o qual os pergaminheiros preparam o pergaminho (LE GOFF, 1995, p.72).

Quando Galileu inicia, como veremos nos capítulos seguintes, o processo de diferenciação das palavras de Deus da linguagem inerente à natureza, o faz, de forma significativa, amparado no uso da luneta, corrompendo as *palavras legíveis* da escritura, vendo manchas no Sol, tornando possível o vislumbre de algumas das intuições de Copérnico. O cientista técnico, como o chama Rossi (1989), fará uso de um objeto aperfeiçoado pela prática, *parcialmente acolhido nos meios militares, mas ignorado pela ciência oficial*, tornando-o *em um poderoso instrumento de investigação científica* (p.43). Tal tipo de instrumento, que amplificou a potência da razão, que permite uma ida para além das aparências, estava distante de se encontrar na lista do mestre Garlande.

A Idade Média está, portanto, longe deste tipo de relação com o saber técnico que, portanto, não se mescla ao saber sagrado das autoridades do passado e da Bíblia. Sentem-se, os eruditos medievais, à sombra dos gigantes do passado (GANDILLAC, 1995) e longe estão de conhecer aquele tipo de confiança, de exaltação da novidade, de que nos fala Lenoble (s.d.) com relação aos principais expoentes da Revolução Científica do século XVII.

As grandes calamidades naturais, incluindo o terremoto de Lisboa ocorrido no longínquo ano de 1755<sup>9</sup>, não tinham as suas causas conhecidas.

Se o homem, na Idade Média, luta, como já destacamos, contra a natureza cotidiana, somente Deus possui os poderes necessários para o controle da natureza maravilhosa (BARROS, 2000). As grandes epidemias e calamidades nos mostram a dependência de Deus para aplacá-las. Há um conhecimento acerca dos efeitos, mas uma profunda incompreensão acerca das causas de

---

<sup>9</sup> Sobre tal evento fatídico, é interessante a leitura de “Cândido ou o otimismo” de Voltaire (1694-1778) que nesta obra crítica o “melhor dos mundos possíveis” de Leibniz, dando um forte golpe na tradição físico-teológica defensora da atuação de causas finais na natureza (Ver GLACKEN, 1996- *Últimas luchas y perdida de fuerza de la fisicoteología*).

tais fatalidades. Neste contexto, como ressalta Barros (2000), a incompreensão das causas naturais das catástrofes e a falta de um Estado protetor deixam nas mãos de Deus, do diabo – que sempre atua sob a autorização de Deus – ou dos astros, a solução.

A dificuldade medieval em associar causas e fins é exemplificada por Barros (2000) através do ilustrativo caso da peste bubônica. Hoje, sabemos que o bacilo *yersina pestis*, isolado em 1894, provém dos ratos que transmitem a doença aos homens através de piolhos e pulgas. Ambientes quentes e úmidos facilitam a propagação. Na Idade Média, continua ressaltando Barros (2000), identificava-se, erroneamente, o agente transmissor com o ar contaminado, uma tese hipocrática desenvolvida por Galeno e Avicena, que era de fácil conciliação com a explicação corrente na religião e mesmo na astrologia: a corrupção do ar deveria ser induzida pela conjunção dos planetas e/ou cólera de Deus.

A natureza hostil, não somente aquela vencida cotidianamente pelo camponês amparado em certas inovações técnicas, mas também a das grandes pestes e calamidades, dependia, para ser vencida, da reprodução harmônica de um sistema trifuncional que implica, de acordo com Barros (2000) desigualdade (trabalhadores), pecado (oradores) e violência (defensores). Em outros termos, a relação medieval com a natureza requer, para funcionar harmonicamente, desigualdade (homem-natureza), pecado (oradores) e violência<sup>10</sup>.

A natureza atua sobre a sociedade e a sociedade sobre ela atua direta (técnica) e indiretamente com os clérigos atuando no lugar dos bruxos, tendo, inclusive, a sua aura de poder supranatural defendida por Santo Agostinho (BARROS, 2000). Os casos mais extremos, como dissemos, são relegados à intervenção divina direta, clamada pelos oradores.

Não há neste contexto, segundo Barros, um rompimento ecológico. O homem medieval crê, de pés juntos, na transcendência; anima, a natureza, com uma espécie de respeito, com a

---

<sup>10</sup> Cabe ressaltar que Gandillac (1995) afirma que este tipo de esquema trifuncional se aplica somente de maneira aproximada com relação à Idade Média, pois não leva em conta uma imensa massa de miseráveis e de marginais que viviam de esmolas e de roubos. Continuaremos, a título de aproximação, fazendo uso de tal esquema. Contudo, quisemos ilustrar, para maiores esclarecimentos, a crítica de Gandillac.

transferência de um predicativo – é ela também sujeito – que o distancia de uma moderna relação sujeito-objeto de sentido cartesiano.

A transcendência impregna o imaginário. Contudo, a Igreja, como ressalta Barros (2000), não deixa de dessacralizar, em certa medida, a natureza para que o homem possa trabalhá-la. Razão supersticiosa e razão instrumental se fundem em uma forma de produção ecológica em que a natureza é feita objeto de uma ação técnica sem que o homem deixe de vê-la e senti-la enquanto sujeito de sua economia, de seu direito e de sua religião (BARROS, 2000). É hostil, e é amiga como no século XIII São Francisco procurou demonstrar.

Tal tipo de postura, um intermédio entre a dessacralização pela maldição da Queda e o animismo que, principalmente no que se refere à cultura popular, expressou as reminiscências de superstições tidas enquanto primitivas, constitui um contexto que claramente se situa entre o culto moderno e laico do progresso tecnológico e o antigo culto supersticioso (BARROS, 2000). Contudo, tal perspectiva não implica, nem de longe, em uma reincidência no panteísmo da natureza mágica. Devemos aprofundar tal tema.

## **1.2- O privilégio da condição humana**

**S**anto Agostinho lançou as bases do monoteísmo cristão. Distinguiu, mesclando judaísmo e cristianismo, Criador e criatura, como bem enfatiza Glacken (1996). A inferioridade da ordem natural é inquestionável e o labiríntico jogo de sensações nas quais o homem se perde o impele a forjar ídolos. Os fenômenos da natureza, portanto, não são passíveis de personificação pois são obras de um só artesão que, enquanto Criador, é muito superior às suas criações (GLACKEN, 1996). Ninguém deve jamais se perder na beleza, graça e utilidade da natureza, idolatrando-a em detrimento de seu criador. A terra não é mãe, senão obra de Deus, assim como todos as criaturas que nela habitam<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Sobre esta distinção entre Criador e criatura, aqui tomada por nós enquanto sinônimo de natureza, cabe mencionar o interessante artigo de Noeli Dutra Rossatto, intitulado “*Natura naturans, natura naturata, o sistema do mundo medieval*”. Neste trabalho, Rossatto desenvolve uma distinção entre *natura naturans* (Criador) e *natura naturata* (Criação), concluindo, através de interessantes periodizações acerca de como teria a Idade Média interpretado a natureza, que o objetivo primeiro e final do pensamento medieval centraria-se, exclusivamente, na *natura naturans*,

Nas *Confissões*, relatando um episódio de sua família, Santo Agostinho explicita esta perspectiva de desapego do culto da Criação, sobrepujada pela reverência máxima estendida ao Criador:

Ora, nesta idade dos dezesseis anos, sucedendo-se um intermédio de ociosidade por me ver livre de todas as aulas devido a dificuldades domésticas, comecei a viver com meus pais. Foi então que os espinhos das paixões me sobrepujaram a cabeça, sem haver mão que os arrancasse. Bem pelo contrário: meu pai, durante o banho, vendo-me entrar já na puberdade e revestido da adolescência inquieta, contou-o todo alegre, a minha mãe, como se tal verificação o fizesse saltar de prazer com a idéia de ter netos. Era uma alegria, aliás, proveniente da embriaguez produzida pelo vinho invisível da sua vontade perversa e inclinada às coisas baixas – embriaguez com que este mundo esquece o Criador, para, em vez de Vós, Senhor, amar as criaturas<sup>12</sup> (SANTO AGOSTINHO, 1999, p.66).

Na seguinte passagem, Santo Agostinho torna mais claro os termos desta ruptura propagada frente à idolatria da natureza, culto supostamente cego da criação que se lança ao esquecimento do único criador de tudo:

Se te agradam os corpos, louva nele a Deus e retribuiu teu amor ao divino Artista para Lhe não desagrades nas coisas que te agradam. Se te agradam as almas, ama-as em Deus porque são também mudáveis, e só fixas n'Ele encontram estabilidade. De outro modo passariam e morreriam. Ama-as portanto n'Ele, arrebatá-Lhe contigo todas as que puderes e dize-lhes: "Amemo-Lo". Ele, que não está longe, foi o criador destas coisas. Não a fez para depois as deixar, mas d'Ele vêm e n'Ele estão. Ele está onde se saboreia a Verdade. Está no íntimo do coração, mas o coração errou longe D'Ele (p.110-11).

Santo Agostinho, portanto, se oporia, radicalmente, ao animismo presente nas culturas pagãs, bem como o lugar comum do homem presente na cosmologia grega. Aqui, faz-se necessário aprofundar tal tema, explicitando a novidade forjada pelo cristianismo frente à posição do homem na natureza.

---

tomando a *natura naturata*, ora enquanto algo menor, carnal, bestial, ora enquanto imagem imperfeita da divindade, marca que permitiria-nos a re-ligação com Deus.

<sup>12</sup> Grifo nosso.

Natureza mágica. Anímica. Nela, como ressalta Lenoble (s.d.), a consciência humana encontra-se fragilizada, incipiente e obcecada pelo problema de sua própria subsistência para aceitar um mundo que não se colocasse atento em viver para ela. A possibilidade de que a realidade seja concebida por si mesma, em exterioridade e independência, só ocorre *na medida em que a consciência tiver conquistado uma certa liberdade em relação aos seus próprios problemas* (p.41). A ignorância, por si só é vazia, mas teme-se, fundamentalmente, os fantasmas saídos da própria consciência que, não encontrando o contrapeso do atributo exterior, se espalham libertos neste imenso vazio (LENOBLE, s.d.).

A filosofia grega rompeu com este estado de coisas. As leis da natureza começam a ser construídas simultaneamente ao momento, como ressalta Lenoble, em que a própria Grécia toma a si mesma enquanto um conjunto de terras organizadas em oposição à anarquia bárbara. Todas as coisas, inclusive a natureza, estão submetidas a uma lei:

*Bastar-nos-á conhecer estas leis para nos situarmos a nós mesmos no nosso lugar neste conjunto, para entrar nele e não nos deixarmos mais dominar por ele – e isso será uma primeira conquista. Depois, dir-se-á um dia: se conhecemos as leis, podemos, pois, servir-nos das coisas e tornar-nos ‘donos e senhores’ da natureza<sup>13</sup>, e isso será uma segunda fase* (LENOBLE, s.d., p.185).

O movimento que conduz o pensamento ocidental de Sócrates até Aristóteles trilha o caminho da descoberta do homem enquanto fato, enquanto sistema fechado cujo destino escapa ao do mundo, indo até a primeira percepção desinteressada da natureza, reconhecedora de que as coisas possuem em si mesmas as causas de seu movimento e de seu repouso, transformando os símbolos de antes em fatos, no sentido moderno do termo (LENOBLE, s.d.).

Na forma de estabilidade, do homem e do mundo, inicia-se a primeira conquista de uma natureza agora, após o milagre grego, regida por leis. O homem, neste instante,

[...] habitua-se a ocupar um lugar num *Cosmos* finalmente regular, onde as forças da Natureza deixaram de ser deuses caprichosos, cujas boas graças havia que captar, onde também elas se vergam a uma lei que é, ademais, obra do bem (LENOBLE, s.d., p.186).

---

<sup>13</sup> As partes em itálico foram destacadas pelo próprio autor.

O cristianismo irá se adaptar a este quadro racional estabelecido. *Obra de Deus, a Natureza dará o exemplo da ordem; como tende para o seu fim, ensina igualmente o homem a virar-se para o seu criador* (p.186). Contudo, mesmo diante desta situação de adaptação, o pensamento cristão trará uma novidade revolucionária que se expõe, finalmente, quando o próprio cenário medieval passa a ser desfigurado e a modernidade vincula em seu movimento interno a reprodução do modo de produção e a inserção do domínio tecnológico no âmbito da abstração do real: o homem, no cristianismo, não é um elemento no conjunto da natureza. Não tem o seu lugar, no melhor sentido aristotélico, como todas as outras coisas também os têm. Por excelência, como destaca Lenoble (s.d.), é transcendente em relação ao mundo físico e, segundo santo Agostinho, poderia inclusive até ter se tornado um anjo se não ofendesse o Criador com o uso orgulhoso de seu livre-arbítrio (GLACKEN, 1996).

A natureza, como já ressaltamos, se canta a glória de Deus, permite ao homem viver, mesmo que sob o esforço do trabalho, da fertilidade nela depositada pelo Criador, é, ao mesmo tempo, inimiga, sujeito – desempenha uma função finalista – provida de uma essência inferior que, como ressalta São Tomás de Aquino (1963), se esvai na morte, na não separação entre forma e matéria. No homem, a vida biológica perece, mas a alma mantém-se viva, liberta em sua sobrenatureza. A natureza não é eterna, mas *o ser em Deus e o ser para Deus* permanece intemporal e aespacial, como a própria presença Dele.

Encerram-Vos, portanto, o céu e a terra porque os encheis? Ou, enchendo-os, resta ainda alguma parte de Vós, já que eles Vos não contêm? E, ocupado o céu e a terra, para onde estendereis o que resta de Vós? Ou não tendes necessidade de ser contido em alguma coisa, Vós que abrangeis tudo, visto que as coisas que encheis as ocupais, contendo-as? Não são, pois, vasos cheios de Vós que Vos tornam estável, porque, ainda que se quebrem, não Vos derramais. E quando Vos derramais sobre nós, não jazeis por terra, mas levantai-nos, nem Vos dispersais, mas recolheis-nos (SANTO AGOSTINHO, 1999, P.39).

Animismo – e as formas de panteísmo que podem dele resultar -, sacralização da natureza e todo o tipo de idolatria se ofuscam na percepção da superioridade do homem, de sua transcendência e da própria não diluição de Deus em uma estrutura racional de universo, pois ela está contida Nele, como em São Tomás de Aquino, mas não o contém em seus limites. E tal

ambição enraizar-se-á nos ‘donos e senhores’ da natureza do século XVII, que se colocarão no lugar do artesão do mundo, imitando, nos artifícios humanos, a *técnica da Criação*.

Reconhecendo a sua transcendência, o homem medieval não se desligou da carne, das vicissitudes do corpo do mundo. Alterou-lhe o perfil e desenvolveu, como já ressaltamos, um conjunto de técnicas inovadoras. Como ressalta Gandillac (1995), longe de desprezar as artes mecânicas, ele já trilhou, em certa medida, o caminho que viria a fazer de seus netos os senhores e donos da natureza. Contudo, o tipo de vínculo baconiano entre saber e utilidade, entre teoria e prática, ainda se fazia distante de ocorrer, pouco alterando o saber dos *a priori*, os excessos da linguagem, a inacessibilidade do latim, o vazio prático da dialética – que deveria, como em Platão, servir de guia espiritual de desapego do mundo corruptível mundo da matéria –, a ciência do invisível.

A própria hierarquia que São Tomás de Aquino criou explicitando a existência de diferentes tipos de anjos expressaria esta desvinculação entre saber prático e teórico existente no transcorrer da Idade Média. Assim, os anjos, em São Tomás de Aquino, se mostram hierarquizados de acordo com as funções imanentes à sua existência. Tal hierarquia estrutura-se a partir dos anjos e arcanjos, condenados à realização de milagres e missões junto aos homens, chegando até os serafins e os querubins que constituem sua existência na contemplação, passando pelas ordens intermediárias que se dedicam às funções de comando que requerem mais prudência do que “técnica” (GANDILLAC, 1995). Há, mesmo com as transformações realizadas diante da herança da Antigüidade, uma dificuldade em se associar saber teórico e prático que só será rompida, em certa medida, pelo advento da ciência moderna, como veremos nos próximos capítulos.

### **1.3- Apologias da técnica nos fins da Idade Média**

**E**ntre os séculos XII e XV, destaca Gandillac (1995), aparecerão algumas apologias das artes mecânicas, que passam, então, a ter seu papel ressaltado em consonância com a exaltação de sua dignidade, de seu papel, inclusive, para o desenvolvimento espiritual da humanidade. O monge Ricardo em seu *Liber Exceptionum*, por exemplo, amplifica a valorização das artes

mecânicas ao dedicar a elas uma seção inteira. Em Ricardo, as artes mecânicas são postas ao lado das ciências “teóricas”, “práticas” e “poéticas”, introduzindo uma novidade à divisão aristotélica. Em sua obra, o artesão encontra, de acordo com Gandillac (1995), um sistema universal que valoriza a técnica, recusando-se a dissociá-la do saber teórico e da finalidade moral.

Em 1456, o sermão proferido pelo bispo de Brixen, Cardeal de Cusa, em ocasião da festa da Epifania, já demonstra, se é que assim o podemos dizer, uma mudança de humor bastante brusca frente ao saber técnico, exaltando a utilidade das artes, agradecendo seus inventores e associando-as à obtenção da paz e da felicidade:

Todos os homens nascem nus, como os animais. mas a arte da tecelagem os vestiu, permitindo que vivam melhor do que aqueles. Do mesmo modo, eles usam alimentos cozidos, moram em casas, domesticam os cavalos, praticam todas as espécies de arte que os permitam viver melhor, e são muito gratos àqueles que as inventaram. Acrescentemos que muitos vivem na tristeza e na penúria, enquanto outros são ricos e levam uma vida feliz. É portanto natural que, por alguma graça ou por alguma arte, o homem se esforce para alcançar o máximo de paz e o máximo de felicidade (GANDILLAC, 1995, p. 31).

Se no Gênesis Deus fez roupas de pele para vestir Adão e Eva que conflagraram, no comer do fruto proibido, a distinção entre bem e mal em si e no mundo, sendo tal ato divino, portanto, resultante da perda da inocência gerada pela Queda, temos, nos dizeres do bispo, a tecelagem enquanto vantagem sobre os animais, permitindo, é de se presumir isso, uma melhor adequação ao novo estado de coisas da natureza. Tal arte, no sermão, se veio de Deus encontrou sua positividade no poder criativo humano e isto tem uma relação com o viver melhor, com a utilidade das artes no estabelecimento do reino da paz e da felicidade.

O que era castigo, transforma-se, gradativamente, em dignidade. Saber operar máquinas, codificar os passos para a construção de artifícios, aprisionar o movimento da natureza em engenhos, incrustando seu fluxo no movimento da sociedade, perfurando, triturando, removendo, fazendo do meio um manancial para a transposição dos feitos realizados nas oficinas torna-se, com o declínio da Idade Média, um novo tipo de relação entre teoria e prática. Como certa vez ressaltou o filósofo Juan Luis Vives (1492-1540), o homem de letras deve visitar as oficinas e as fazendas, fazer perguntas aos artesãos e procurar tomar conhecimento dos detalhes do seu

trabalho, uma vez que a natureza é melhor entendida pelos mecânicos que jamais constroem para si entidades imaginárias (ROSSI, 2001).

Não que a modernidade e o saber científico operem uma volta às coisas mesmas, purificando, no sentido baconiano – que bem conhecia os limites desta ação – o intelecto dos antigos ídolos e operando uma mudança brusca de atitude, perante o método, frente a este saber que constrói entidades imaginárias. A mudança, como diria um Koyré (1991) avesso ao papel de Bacon na Revolução, se passa mais no âmbito da teoria, imbricada no novo caminho traçado pelo método, que reconstrói o empírico à luz de novos olhos, agora sim livres dos ídolos, do recurso às autoridades e da visão constante dos dizeres das Escrituras espalhados sobre o mundo. As artes mecânicas seguem, no próprio Francis Bacon e mesmo em Descartes, não enquanto ponto de partida, uma vez que lhes falta a segurança do método, o conhecimento científico das leis, mas imbricados em um projeto maior que conjuga, além de uma reforma do conhecimento, uma reforma política, moral e religiosa. É este o espírito, na *Nova Atlântida*, de F. Bacon, da Casa de Salomão, destaca (GLACKEN, 1996). Voltaremos, no transcorrer do trabalho, a falar deste tema. Continuemos, entretanto, na discussão do período feudal que, como já ressaltamos, não incorporou em seu corpo de pensamentos um vínculo, do tipo moderno, entre *homo faber* e *homo sapiens*. Tal vínculo, ressaltamos, apesar de incipiente no final do período – como as palavras do Cardeal de Cusa demonstram – ocorrerá, somente, vinculado à própria emergência da modernidade.

De tudo que foi dito, podemos concluir que a natureza, na Idade Média, fora tratada enquanto externalidade, enquanto criação que em si não encerra a existência de Deus. Neste sentido, distanciava-se, e muito, do panteísmo pagão. Homem de um lado. Natureza do outro. Corpo de um lado. Alma do outro. Tais separações não conduziram até uma negação ascética do mundo. Pelo contrário. Pelo o que até aqui discutimos, a consagração do meio, via trabalho, afastando-o de sua selvageria, do caos, do mundano, colocou-se, durante o período em foco, enquanto prerrogativa para que o homem exerça seu espontâneo domínio sobre a criação, para que se aproxime, pelo menos em parte, da unidade paradisíaca perdida.

Neste sentido, como já ressaltamos, a natureza não é um objeto inerte, passivo. É um sujeito de oposição, elemento presente no drama da salvação. É, a natureza, preenchida por um conteúdo que lhe emprestaria legitimidade na tarefa de redenção do homem frente ao pecado original. Tal conteúdo lhe fora emprestado, em parte, pelo *Gênesis*, tornando-a, desde sempre, um espelho por onde o cristão olharia as falhas do passado, visando suplantar os equívocos que lhe prenderiam à mundaneidade.

Conteúdos cristãos. Estes se amalgamavam à noção de natureza presente no ideário medieval. Se amalgamavam, também, nas representações espaciais do período, nas interrogações acerca do que seria o tempo. É esta a perspectiva que estamos desenvolvendo no trabalho: a representação cristã de natureza, espaço e tempo e suas vinculações com a Geografia. Depois, veremos as novidades, as adaptações e rupturas empreendidas na modernidade com relação à Idade Média. Passemos agora, então, à compreensão da perspectiva medieval de espaço – enfatizando discussões de caráter eminentemente geográfico – e de tempo.

## CAPÍTULO II

### OS CONTEÚDOS DO ESPAÇO E DO TEMPO

#### 2.1- Os conteúdos do mundo

Antes de adentrarmos na discussão específica do espaço e do tempo, gostaríamos, mesmo que brevemente, de discutir algumas características mais gerais que, no nosso entender, atuariam na construção de uma percepção distinta da realidade existente no sujeito medieval. Isso, em contraposição a nós, sujeitos modernos. Logicamente, não temos a pretensão de esgotar o assunto. Simplesmente tentaremos evidenciar uma compreensão da realidade que, no homem medieval, fez-se embebida pelos *a priori* do saber religioso, que davam livre força para o trânsito do invisível, do imensurável, do não findado no empírico. Para tanto, começaremos a discussão recorrendo a uma obra de caráter literário.

Século XII. Nele, o personagem Baudolino, do romance homônimo de Umberto Eco, segue, nos confins do Oriente, a sua busca pelo Reino de Preste João<sup>14</sup>. A natureza, na narração do autor, é composta enquanto um imenso quadro do imaginário da época e, quanto mais Baudolino e seus outros companheiros parecem se aproximar do referido reino, mais a distância entre o real e este imaginário parece diminuir. No Capítulo Vinte e Nove (*Baudolino chega a Pndapetzim*), temos uma das cenas mais inusitadas referentes ao afrouxamento desta distância:

O relevo, todavia, era um horizonte interminável, e naquela planície os cavalos seguiam com dificuldade porque crescia por toda parte uma vegetação exuberante, como um interminável campo de trigo maduro [...]. Atravessando uma clareira, praticamente uma ilha naquele mar, viram que de longe, e num só ponto, a superfície não se movia mais de modo uniformemente ondulado, mas agitava-se irregularmente, como se um animal, uma lebre enorme, sulcasse as

---

<sup>14</sup> A crença na existência deste reino cristão em pleno Oriente foi reacesa, segundo Carvalho (1994), no ano de 1165 através de carta apócrifa, que foi atribuída a Prestes João, que foi endereçada ao imperador bizantino de Roma e ao rei da França. Segundo a autora, a sobrevivência de tal reino imaginário se estendeu até 1573, nos mapas holandeses, que então situavam tal reino na Absínia.

ervas, mas se era uma lebre movia-se em curvas sinuosíssimas e não em linha reta, a uma velocidade superior à de qualquer lebre [...]. Nos confins da clareira, as ervas finalmente se abriram e apareceu-lhes uma criatura que as afastava com suas mãos, como se fossem um cortinado. Deviam ser aquelas mãos e braços do ser que vinha em sua direção. De resto, possuía uma perna, mas era a única. Não que fosse perneta, porque aliás aquela perna ligava-se naturalmente ao corpo como se nunca tivesse havido lugar para a outra, e com o único pé daquela única perna aquele ser corria com muita desenvoltura, como se desde o nascimento estivesse acostumado a mover-se daquele modo [...]. Quando o ser parou diante deles, viram que o seu único pé era maior do que o dobro de um pé humano, mas bem formado, com unhas quadradas, e cinco dedos que pareciam todos dedões, gordos e robustos [...]. Baudolino e seus amigos reconheceram-no logo, por ter lido e ouvido falar tantas vezes a respeito: era um ciápode [...] (ECO, 2001, p. 319-320).

Além do ciápode<sup>15</sup>, outras criaturas habitavam o imaginário europeu na Idade Média: unicórnios, dragões, grifos, cinecéfalos... (ver Ilustração 2, que mostra a figura maravilhosa do unicórnio). Os espaços vazios, que assim o eram pela falta de um verdadeiro conhecimento do seu conteúdo, eram preenchidos pelo caos, por uma natureza fantástica, por seres monstruosos. Faltava-lhes a consagração, o pertencimento ao cotidiano. O espaço externo, profano, ganha, nesta perspectiva, o sentido do disforme, da heterogeneidade, do fragmento, pois o sagrado, como destaca Eliade (s.d.), funda o mundo, fixando o limite e estabelecendo a ordem cósmica. Tais espaços, em vias de consagração, estavam também, em vias de adjetivação, associando o estranho, o maravilhoso ao desconhecido e, simultaneamente, à possibilidade de volta para a unidade perdida – leia-se unidade cristã – expressa pelos próprios fragmentos de cristianismo que tal maravilhoso contém.

---

<sup>15</sup> Kimble (2000) destaca que criaturas como o ciápode (*Scyapodae*), raças de homens cujo único pé era tão grande que podia ser usado como sombrinha, se referem ao tipo de influência que as mitologias grega e romana exerceram sobre o imaginário medieval, popular e culto, transfigurando-se, também, na cartografia fabulosa produzida neste período. Na referida obra de Umberto Eco, os ciápodas, os blêmios, os pigmeus e os gigantes, entre outras criaturas do maravilhoso, realizavam entre si inúmeras contendas teológicas, demonstrando o nível de diluição de tais mitos na expansão do mundo, do saber cristão, bem como o tipo de reducionismo que a perspectiva monoteísta sobrepõe sobre tal mitologia, como defende Le Goff (1990).



**Ilustração 2. A dama e o unicórnio.** Peça de tapeçaria do final do século XV. Fonte: Magee (2001, p.61). *Onde nós, modernos, vemos uma categoria do espírito, da literatura, os homens medievais viam um universo de objetos, mais uma coleção do que uma categoria, uma visibilidade que independe da função específica da retina, da supremacia do olho sobre a mente, sobre a imaginação. O que fora lido, contado, detinha um tipo peculiar de funcionalidade, inculcando uma veracidade que independe da comprovação exigida pelos critérios de experiência moderna.*

No ambiente culto da Idade Média, usava-se *mirabilis* no lugar do maravilhoso, de acordo com Le Goff (1990). Tal palavra detinha, em sua raiz, algo de visível, (*miror, mirari*), relacionando-se, desta maneira, com um imaginário construindo-se em certa relação com o sentido da vista<sup>16</sup> (LE GOFF, 1990). Desta maneira, onde nós, modernos, vemos uma categoria do espírito, da literatura, os homens medievais viam um universo de objetos, mais uma coleção do que uma categoria, uma visibilidade que independe da função específica da retina, da supremacia do olho sobre a mente, sobre a imaginação. O que fora lido, contado, detinha um tipo peculiar de funcionalidade, inculcando uma veracidade que independe da comprovação exigida pelos critérios de experiência moderna.

Se houvesse o predomínio do tipo de observação que Francis Bacon, no *Novum Organum* defendeu, amparada nos percursos determinados pelo método indutivo, na experiência *procedida de acordo com leis seguras, de forma gradual e constante* (p.79), na mente, despida dos *ídolos* que animam os fatos particulares com as similitudes, com os erros da fantasia, o ciá pode apareceria, como o é para nós, mais uma lenda ou um rico objeto de estudos – científicos – sobre cultura popular. Os descobrimentos marítimos, que conduzem Bacon a comparar a Idade Média com a geografia regional, perdida em meio à grandeza do mundo, deveriam, segundo o chanceler, permitir o conhecimento cada vez maior dos fatos particulares, *experenciados* pelo sujeito através do reconhecimento da alteridade existente entre pensamento e realidade. Nessa alteridade, o ciá pode desapareceria, pois de nada bastaria o apenas *ler e ouvir* falar.

Quando o cientista prussiano Humboldt disse em seus *Quadros da Natureza*, relatando sua viagem à América ocorrida na transição do século XVIII para o XIX, que [...] *não conhecemos senão uma parte insignificante dos numerosos tesouros esparramados sobre a terra* (1950, p.53), realizou, em certa medida, este afã baconiano, ou pelo menos expressou a sua angústia. O adjetivo *tesouro* implica no papel que a natureza passará a ter no movimento de reprodução do capital no modo de produção vigente e a alusão à *parte insignificante* implica, fundamentalmente, no tipo de necessidade que o próprio chanceler destacou de afirmação dos

---

<sup>16</sup> Boorstin (1989) discute etimologicamente a questão dos monstros: *as raças monstruosas eram assim chamadas do latim monstrum (de monere, advertir) que significava um presságio divino. A concordância já era menor quanto ao que esse augúrio significava. Como toda a humanidade descendera de Adão no Jardim do Éden, a diferença física da norma feliz preservada na Europa tinha de ser explicada por degenerescência, decadência ou castigo de pecado* (p.565).

fatos particulares e de ruptura frente ao pensamento pouco condicionado a inventariar, *indutivamente*, a diversidade da existência<sup>17</sup>. Assim, teria sido, a *geografia regional* da Idade Média, bastante distante do *nominalismo* da ciência moderna, esta aberta a um novo mundo também aberto, rico em diversidade e complexidade.

Na Idade Média, temos, de acordo com Lenoble (s.d.), citando Brunshvicg, uma clara oposição ao tipo moderno de construção do pensamento e abstração da realidade. Nós, modernos, estabelecemos um tipo de relação horizontal com o mundo, em que, por meio de efeitos e causas equivalentes, situadas no mesmo nível que o dado empírico, abstraímos a alteridade das coisas da realidade através, como ressalta também Santos (2002), da própria alteridade em que se constitui o pensamento. Por seu turno, o homem medieval oferecia a esta mesma realidade uma explicação vertical, que ligava os efeitos visíveis – ou os narrados, os lidos, os *transcritos* - a causas transcendentais.

Neste contexto, temos que

É manifesto o elo entre os dois tipos de explicação e as estruturas sociais de que são contemporâneos: a explicação vertical prevaleceu nas sociedades hierárquicas da Grécia do Século V e nas monarquias da Idade Média; a explicação horizontal é a das democracias em que prevalece a lei do número, princípio da equivalência (da igualdade) dos componentes do grupo, lei e princípios relativos eles mesmos a uma técnica de medida, do número, da estatística e a uma utilização de massas anônimas (LENOBLE, s.d., p.206).

No mundo da técnica, segundo Lenoble, o indivíduo se perde em uma multidão anônima, edificada sob a égide da lei do número e, neste sentido, todos nós deixamos de estar encerrados pela presença qualitativa das pessoas – pelo menos daquelas que estão mais distantes de nós. Giddens (1991), discutindo a questão dos sistemas peritos nas sociedades modernas, bem exemplifica este tipo de relação.

---

<sup>17</sup> Nesta mesma obra, Humboldt, que percorreu boa parte do continente americano – exceção principal feita com relação ao Brasil –, buscando auxiliar no desenvolvimento da botânica classificando as plantas aqui encontradas no padrão estabelecido por Lineu do binômio gênero/espécie, chegou a levantar as seguintes indagações: 1ª) *Qual é o número de plantas já descritas nas obras impressas?* 2) *Qual é, das plantas descobertas, ou colocadas nos herbários, que ainda não está descrita? Em que cifra se pode avaliar aproximadamente o número de todos os vegetais espalhados na superfície do globo?* (HUMBOLDT, 1950, p.35).

Assim, por exemplo, habitamos uma construção revestida de sistemas que nos permitem subir escadas, ligar torneiras, usar utensílios elétricos sem que seja necessário um conhecimento profundo sobre os mecanismos de construção da escada, de encanamento, da técnica de invenção dos utensílios domésticos. Apenas confiamos na perícia de alguém que sobre tais mecanismos se debruçou e que, em certa medida, fantasmagoricamente, faz parte de nosso espaço, acelerando, digamos, nosso tempo, permitindo uma limpeza, um cozinhar mais rápido, mais *eficiente*.

Onde vemos quantidade, a transcendência do pensamento abstrato, o homem medieval via qualidades (Lenoble, s.d.). Não havia o tipo de transcendência ou mesmo de participação fantasmagórica de sistemas peritos que tornam possível um tipo de relação à distância, medida sob o prisma da quantidade – o tempo que posso “otimizar” no amparo tecnológico dos novos sistemas -, da racionalidade que tende a segmentar e tornar operativa cada *parcela* de uma realidade ela mesma tomada enquanto grande abstração, caminho do número. O habitar era ele próprio uma espécie de consagração do mundo, não um mero recorte funcional, racionalizado para o ciclo de reprodução do capital nas cidades industriais, como bem ressalta Lefebvre (1991).

No período medieval, alude Lenoble (s.d.), a mercadoria que o homem compra – quando não a troca por outra coisa feita por ele próprio - e a ferramenta que emprega no seu trabalho não estão padronizadas em um bazar. Ambas – mercadoria e ferramenta - são obra de alguém conhecido. A partir da coisa, o nosso pensamento e a nossa afetividade reportam-se, de imediato, ao operário que a produziu. *O chefe está lá, ali perto, chefe cuja cara gorda ou macilenta, cuja fealdade ou graça, humores, virtudes, defeitos ele conhece* (p.205).

Assim, na Idade Média e na Época Clássica, segundo Robert Lenoble (s.d.), naquele tipo de relação vertical em que a finitude é vista somente enquanto chave para compreensão de um significado que a transcende, a hierarquia cósmica e social é temperada pelo sentimento profundo do valor próprio, particular.

O cristianismo deu a cada alma, um valor infinito e quer também que a matéria participe, à sua maneira, da vida mística (o batismo que consagra o corpo, que consagra o pão e o vinho)

(Lenoble, s.d.). O receptor de luz não era o olho posto a desbravar a verdadeira grafia do mundo; mas cada ser particular, divinizado na realização do seu ser diante do conjunto, era iluminado: o rei da Hungria recebe a coroa de Santo Estevão, o rei da França, cura os escrófulas e São Jorge cuida da Inglaterra (LENOBLE, s.d.).

A percepção visual não é ainda abstrata e, portanto, a perspectiva é uma desconhecida. Na pintura, cada pormenor da cena fica no espírito que a contempla (Lenoble, s.d.). De acordo com Grimme (1968), a pintura medieval seria a expressão de um conhecimento religioso que busca, nas suas representações artísticas, uma forma correspondente à verdade revelada. Uniria-se, a palavra divina, à imaginação do artista, exegeta e intérprete do texto sagrado, como a Ilustração 3, pintura do mestre Bertram de Minden (1367-1415), bem demonstra. Assim, a pintura medieval indicaria aos homens um caminho que os conduziria dos fenômenos visíveis aos mistérios ocultos no mundo aparente. A supremacia do olho sobre a mente, que faz da identificação do subjetivo uma possibilidade de apreensão – dentro dos limites de nosso espírito – objetiva da alteridade do mundo ainda não se faz presente. Como destaca Crosby (1999), o principal canal de autoridade do período medieval era o ouvido, sempre atento, inclinado, à recitação das Escrituras, dos mitos e poemas épicos.



**Ilustração 3.** Pintura *Castigo de Adão e Eva*, do final da Idade Média, de autoria Mestre Bertram de Minden, presente no Altar de Grabow, Alemanha. As palavras de Grimm (1968), de onde extraímos tal pintura, ilustram bem a perspectiva de uma pintura vinculada à interpretação e pregação do texto bíblico: *assim, Kunsthalle de Hamburgo conserva um exemplo de uma tal individualidade artística que pode seguir-se, de 1367 a 1415, no Altar de Grabow, do mestre Bertram de Mindem, o mais antigo dos pintores e escultores alemães cujo nome, vida e obras nos são conhecidos, e cujos quadros são como sermões em imagens. Deus Pai increpa, com a mão erguida e ameaçadora, o infeliz Adão, que num gesto inequívoco transfere a culpa para a Eva, a qual, com uma galanteria bem feminina e mesclada de receio, acusa a serpente: (p.67) (GRIMM, 1968).*

Seria, a percepção medieval da realidade, qualitativa, adjetivada pelas expectativas que as verdades da fé despertariam no sujeito, fazendo do próprio corpo do mundo uma continuidade das expressões e necessidades avultadas no plano subjetivo pela doutrina das Escrituras, pelas imagens saltantes da pintura, da arquitetura, que pareciam enredar o homem medieval à trama divina, ao drama da salvação. Assim

Onde vemos uma geometria, os homens da Idade Média e do Renascimento viam valores. A natureza não é, para eles, um sistema de quantidades, mas uma hierarquia de qualidades. A sua técnica, mesmo a do cálculo, continua a ser de tal maneira rudimentar que nem sequer lhes permitia medir comodamente. A utilização de algarismos árabes não se expande antes dos primeiros anos do século XVII e, quando o leitor se serve dos algarismos romanos, veja lá se é cômodo multiplicar XXIII por XV (LENOBLE, s.d., p.208)<sup>18</sup>.

O referido autor ressalta que os homens medievais não se achavam, nesta perspectiva, desprovidos nem de nossa física, nem de nossa técnica e, mesmo que o seu mundo fosse menor em dimensões– a *geografia regional* de Francis Bacon – e menos abastecido em espécies vivas e substâncias químicas catalogadas– os *tesouros* de Humboldt - a natureza era repleta de valores e presenças que preenchiam a sua afetividade. Os ciápodas, os dragões e os unicórnios, se não eram vistos, reconhecidos na particularidade de seu ser, faziam, assim mesmo, parte de um tipo de maravilhoso que parecia escapar ao mundo cotidiano dos homens, estimulando-o.

O reino do algoritmo matemático, que precisa as particularidades em um nível de abstração que substantifica toda a estrutura horizontal do mundo, fazendo, como fez Descartes (DURANT, 2000), do pensamento o único símbolo possível para expressar o significado de Deus, era algo distante na Idade Média. O mundo, dessacralizado parcialmente para o domínio via trabalho, era ainda animado, desconhecido e, simultaneamente, adornado por uma geografia fabulosa.

---

<sup>18</sup> Uma interessante discussão acerca dos usos da matemática na Idade Média é feita por Crosby (1999). A seguinte frase, extraída de seu livro *A mensuração da realidade*, sintetiza bem o cenário da época no que tange à quantificação: *Além de um pendor para o genérico e o impressionista, os europeus ocidentais, especialmente os que viveram no que chamamos Idade Média, sofriram de uma alta de meios claros e simples de expressão matemática. Não dispunham de sinais de soma, subtração ou divisão, nem dos sinais de igual ou raiz quadrada. Quando precisavam da clareza das equações algébricas, produziam, tal como os antigos, frases longas e embrulhadas, quase proustianas. Seu sistema de expressão numérica, herdado do Império Romano, era suficiente para a feira semanal ou a coleta local de impostos, mas não para coisas mais grandiosas* (p.50).

A natureza, dessacralizada em certa medida para que o homem cumprisse o castigo da Queda, ainda falava ao homem o significado da Criação. Amigável no possibilitar da vida; inimiga na atuação enquanto sujeito que requer uma reação do homem após a maldição do solo. Cada coisa realiza um fim, de acordo com Santo Tomás de Aquino, condizente com o tipo de derivação que possui do Absoluto, tomado enquanto ato puro que dispensa o recorte da *potência*, enquanto perfeição suprema que espalha suas graduações pelo mundo.

Y no puede ocurrir que la existencia sea causada por la própria forma ou quiddidad de la cosa, quiero decir como si ella fuera sua causa eficiente, porque en este caso la cosa sería causa de sí mesma y se daría la existencia a sí mesma, lo cual es imposible. Por lo cual es necesario que toda cosa cuya existencia sea distinta de su naturaleza, tenga la existencia por otro. Y puesto que todo lo que existe por otro se reduce a lo que existe por sí mismo, como a una causa primera, es necesario, por conseguinte, que haya alguna cosa que sea causa del ser de todas las cosas, porque ella misma es sólo existencia; de otro modo habría que recurrir a una seria infinita de causas, ya que toda cosa que no es sólo existencia tiene una causa de su existencia, como se ha dicho. Es manifiesto, por tanto, que la inteligencia es forma y existencia y que recibe su existencia de un primer ser, el cual es sólo existencia y ésta es la causa primera que es Dios (AQUINO, 1963, p.62-3).

Em Aristóteles, como ressalta Abrantes (1998), o movimento natural se faz por uma modelagem da matéria pela forma, sendo esta – a alma - imanente, potencial em todo o ser, negando a atuação de um *Demiurgo*, de um agente externo, de um criador, dada a própria eternidade do mundo. Entretanto, em São Tomás de Aquino (1225-1274)<sup>19</sup>, principal cristianizador deste aristotelismo, a hierarquia do universo se dá em um tipo de relação vertical em que a perfeição de Deus distribui-se desigualmente, qualitativamente fornecendo ao mundo, na distinção das diferentes potências, um arranjo quase que orgânico, dinamicamente assentado

---

<sup>19</sup> É importante de se ressaltar que São Tomás de Aquino deu um importante passo para a separação entre o Livro de Deus e o da natureza, apartando teologia e filosofia. Há, como ressalta o próprio São Tomás de Aquino, em seu *O Ente e a Essência*, a possibilidade de conjunção entre *acidente* e sujeito, sendo o primeiro totalmente dependente da existência do segundo. Assim, os atributos masculinos e femininos não permaneceriam nos animais se deles retirarmos a *forma* animal. Desta impossibilidade de unidade, como ocorre na confluência entre forma e matéria que constitui a essência dos seres – mesmo daqueles em que o perecer faz morrer com eles esta essência – resulta que no *acidente* não há, na hierarquia que constitui o universo tomista, a intervenção ou uma graduação derivativa de Deus. Existe, mesmo que vinculada a uma concepção hierárquica de universo que toma na diferença graus relativos de derivação do Absoluto, um livre jogo na natureza, que pode causar o mal no qual Deus, pelo menos diretamente, não sobrepõe a Sua vontade.

nestas diferentes derivações do Absoluto. O mundo é criado e cada criatura toma emprestada de Deus – daí a relação vertical – a sua potência, o recorte do seu ser perante o absoluto que provém Dele. Em Aristóteles (384-322 a.C), pelo contrário, a potência é imanente à cada criatura, potência esta que a conduz sempre a se transformar em algo melhor, mais perfeito do que não é (FARIA, 1994). No *cientista* da Antigüidade, então, a natureza possui um princípio externo de condução teleológica, o que a tornaria independente da intervenção de um Demiurgo platônico, de um Deus cristão.

Contudo, há, no tomismo, o prevalecer daquele tipo de relação metafísica entre *physis* e *logos*, em que a primeira é vista somente, dado o seu estado de imperfeição, enquanto sombra de uma plenitude distante, agora escalonada – pelo tomismo já no século XIII –, verticalmente, nas graduações da perfeição dos seres, indo daqueles compostos, surgidos pela conjunção forma-matéria, até aquelas inteligências que dadas a sua proximidade com Deus, subsistem por si mesmas, enquanto forma, sem matéria. Nos diferentes graus de pureza ontológica, Deus apresenta o esplendor e o acidente a pobreza. No saber metafísico, o particular, a matéria, o contingente, o existencial, o histórico continuam, como ressalta Bornheim (1977), destituídos de importância e tudo se passa no tipo de relação vertical que toma o físico enquanto repositório do que se encontra além dele, não perceptível pelos sentidos. Aqui, os conteúdos do mundo seriam, necessariamente, derivações de Deus, resquícios do que Nele plenamente se faz contido. Neste sentido, os conteúdos do mundo nos (re) ligariam a Deus. Tudo se inicia e se encerra na religião.

Os anjos representariam, neste cenário, símbolos da mediação entre a transcendência do significado e o mundo manifesto dos signos concretos (DURANT, 2000). Permitem, tais inteligências – de acordo com a denominação tomista – o vínculo entre o inferior e o superior, agindo sobre os assuntos humanos como ocorre frequentemente na Bíblia. A Idade Média deixa de existir, em todo o seu arcabouço metafísico, com o desaparecimento deles (GOUHIER apud DURANT, 2000), intermediários da vertical relação entre a *physis* e o *logos*. Vinculam, tais inteligências, a transcendência de Deus aos conteúdos do nosso mundo, atuando na consecução destes.

A verdadeira *exploração científica* desta relação vertical entre mundo da carne e o mundo do espírito só nos é permitida após a morte. Contudo, Dante, guiado por Virgílio a fez, construindo, nesta viagem, segundo Lenoble (s.d), uma Geografia mística, repleta de simbolismo:

Tal como a Terra é o centro do mundo, da mesma forma Jerusalém, a cidade da Redenção, está no centro das terras habitadas. Mas quando no canto I do Purgatório, Dante deixa o nosso lugar de provação e de pecado para penetrar na Jerusalém nova, situa a sua entrada ainda no nosso globo, exatamente nos antípodas de Jerusalém. Região misteriosa, ainda desconhecida dos homens, onde temos de nos virar para o norte para ver o Sol, que então se desloca da direita para a esquerda e onde ele pôde contemplar as “quatro estrelas” [...], sem dúvida primeiro eco das narrativas desses intrépidos viajantes que acabavam de descobrir o Cruzeiro do Sul (p.215).

Em vida, nos aproximaríamos de Deus observando suas marcas esparramadas sobre o mundo, significantes de um significado que se estende para muito além delas. Constitui-se o espaço, neste sentido, em abstração simbólica, não encerrado, portanto, no significante do empírico. Faltaria-lhe o significado que lhe emprestaria sentido, finalidade, porque. Será este o teor da Geografia produzida no período. É disso que falaremos agora.

## 2.2- Os conteúdos do espaço

Na Idade Média, as peregrinações ocorridas levando cristãos até a Palestina expressaram um contexto em que os *olhos da fé*, construídos nos valores absorvidos nas Escrituras, recitados rotineiramente, desarticulavam espaço e tempo, descrevendo formas e situações que, em verdade, remetiam-se somente aos tempos e espaços contidos na Bíblia, fazendo dos lugares retratados nada mais do que meras marcas, símbolos de um passado ainda desenrolado sobre um mundo afastado de sua atualidade:

Até porque a nossa redenção já havia começado na cidade de Nazaré pela encarnação de nosso senhor, onde a anunciação foi feita por um anjo, nós nos propomos a começar a nossa descrição por ela que está cerca de sessenta milhas distante de Jerusalém, e tocar de leve e igualmente os lugares que localizam-se entre este local e a Cidade Santa...esta mesma cidade, a qual está dez milhas de distância de Tiberias, é a principal cidade da Galiléia e é adequadamente chamada “A Cidade do Salvador” porque Ele foi nela recebido e nela cresceu: de onde Ele foi chamado Nazareno. Nazaré é, sendo interpretada, uma “flor” ou

um “arbusto” e é corretamente chamada, porque nela nasce a flor cuja fragrância envolve o mundo...Corre em Nazaré uma pequena fonte (legendária?) da qual Jesus na sua infância ia buscar água para a sua mãe. Uma milha de Nazaré na direção sul está o lugar chamado “o precipício” onde aqueles que encontraram Jesus queriam arremessa-lo e em nossos dias é chamado de “O Salto do Senhor”. Há duas milhas da cidade de Nazaré está a cidade de Sepphoris, na estrada que leva até Accon. Ana, a mãe de Maria, que foi a mãe de Jesus, era de Sepphoris...(STEWART apud KIMBLE, 2000, p.96).

O trecho acima reproduzido pertence à obra *Descrição da Terra Santa*, escrita por João de Würzburg no século XII<sup>20</sup>. Chegando em Jerusalém, relata Kimble (2000), Würzburg descreve os lugares sagrados da Terra Santa, começando pela Igreja do Santo Sepulcro, passando pelo Portão de Davi. A narrativa segue, de acordo com Kimble (2000), descrevendo assuntos e a topografia bíblica e *é singularmente destituído de informações testemunhadas com os próprios olhos* (p.96). Tathan (1960), fazendo análise semelhante, ressalta que este tipo de peregrino, presente em um número maior entre os séculos XII e XIII, viajava preparado *reverentemente para novas maravilhas e eram maravilhas com os olhos da fé que, ao voltar, descrevia* (p.552).

Lenoble (s.d.) descreve semelhante situação em obra datada do início do século XVI, o que vem a demonstrar, em certa medida, que a mudança do tipo de apreensão da realidade ainda longe estava de constituir o jogo de alteridades que absolutizam sujeito de um lado e objeto, do outro. A grafia dos lugares, inclusive o tipo de topografia imposta pelo trabalho humano, era repleta de um conteúdo trazido pelos tempos passados que tornavam vívidos, ainda, os lugares bíblicos, constituindo o mundo ainda enquanto um repositório das palavras de Deus, igualando a realidade empírica com o conteúdo das Escrituras. Nestes termos, Lenoble (s.d.) analisa a obra de um burguês de Troyes, *Voyage à Hiérusalem* que, como novidade, inseriu em sua topografia bíblica um forte interesse pelas cidades populosas e seus mercados. Passou pela Terra Santa,

---

<sup>20</sup> Em seu livro, *Geografia na Idade Média*, Kimble compara esta narrativa de Würzburg com uma outra narrativa feita por um peregrino árabe, na mesma época. Joannes Phocas assim descreveu o Líbano: *Monte Líbano...(é) uma grande montanha vestida num manto de neve, enfeitada por argolinhas, povoada por cedros e ciprestes e adornada com muitas árvores frutíferas das mais variadas espécies. O lado próximo ao mar é habitado pelos cristãos, enquanto os sarracenos vivem no lado que dá para Damasco e Arábia. Das ravinas e desfiladeiros nascem muitos rios que vão na direção do mar, belos e excessivamente frios na época em que as neves estão se derretendo, e esfriam as fontes que abastecem. No sopé desta montanha está Tripolis que foi construída no sítio de uma península; de uma pequena ponta, como um braço de rio que vem do Líbano, corre na direção do mar na forma de uma língua, elevando-se no seu limite oriental. Até o topo dessa terra elevada, o fundador desta cidade lançou as suas fundações...*(2000, p.97). Há, como ressalta Kimble, uma matéria geográfica mais nova em Phocas, se compararmos a sua descrição com a de Würzburg, além de uma maior fidelidade – bastante poética, é verdade – às verdadeiras feições geográficas do local descrito.

visitando pontualmente os lugares de peregrinação, depois foi ao Egito, realizando a ascensão do Sinai, embarcando, finalmente, em Alexandria, para a viagem de regresso. Sobre tal viagem, Lenoble (s.d) assim se expressou:

Não é possível imaginar um relato de viagem mais seco. Em parte alguma aparece aquilo a que chamamos de sentimento da Natureza. Trepou o Sinai, de onde viu o mar (diz ele), mas nem a montanha nem o deserto, nem os costumes estranhos dos povos por que passa parecem ter feito nele a menor impressão [...] Em contrapartida, abundam os pormenores daquilo a que tivemos a tentação de chamar a pouco de “a geografia mística”. Logo em Veneza, fala das centenas de relíquias que os viajantes que mantêm relações com o Oriente trouxeram para esta cidade: relíquia de Cristo, da Virgem, dos apóstolos, dos santos, dos patriarcas, dos magos, dos arcanjos. Cada uma delas possui uma propriedade curativa extremamente precisa, que bastaria para atestar cientificamente a sua origem se ele tivesse a mínima dúvida sobre a sua autenticidade histórica. Na Palestina, viu os vestígios de passos de Nosso Senhor e dos Anjos que vinham conversar com Abraão; [...] no cume do Sinai vê um rochedo escavado em forma de assento: quando Deus lhe apareceu, Moisés, assombrado, caiu para trás e o rochedo guarda ainda a marca desse evento! [...] O nosso mercador relata todos estes fatos [...] com o seu estado cristão, tal como observa as melancias que se vendem em Pádua e as tâmaras que se oferecem em Alexandria, com a mesma consciência profissional, a mesma naturalidade e, repito, a mínima ausência de emoção: tudo isso é evidente (p.216).

Nos primeiros séculos da era cristã, de acordo com Kimble (2000), os primeiros padres da Igreja diziam, tendo como base Sócrates, que a única busca frutífera é a que nos ensina os deveres morais e as esperanças religiosas. Se Sócrates possibilitou um salto imenso no tipo de razão produzida no Ocidente ao tomar o homem enquanto sistema fechado, procurando estabelecer os limites do humano para, a partir disso, reconhecer o caráter extrínseco da natureza (LENOBLE, s.d.), fato este consolidado por Aristóteles, um discípulo de um aluno seu, os primeiros padres da Idade Média tomam tal tipo de postura no sentido de atrelar diretamente o humano ao transcendente, rompendo com a diversidade da matéria. Nestes termos, como ressalta Kimble (2000), o espírito deve estar sujeito a Deus, o corpo ao espírito e o mundo ao corpo, sendo a organização do mundo subordinada aos interesses espirituais. Deus transcende todo o espaço criado. Contém, mas não se faz contido pelas formas corpóreas. Atingi-lo exige, assim, um certo nível de ruptura com o privilégio do empírico, com o privilégio do homem, este sim subordinado ao espaço:

Vós, porém, que viveis tão alto e tão perto de nós, tão escondido e tão presente, que não possuís uns membros maiores e outros menores, mas estais todo em toda parte, não sois espaço nem sois certamente esta forma corpórea. Vós criastes o homem à vossa imagem e contudo ele, desde a cabeça aos pés, está contido no espaço (SANTO AGOSTINHO, 1999, P.149).

Carvalho (1994) destaca que no período medieval, enquanto obras importantes como a *Geografia* de Ptolomeu (Séc. I e II d.C) estiveram postas em um segundo plano, ocorreu a proliferação de uma perspectiva geográfica com base em mitos antigos e explicações religiosas. Isidoro de Sevilha, Orosius e Santo Agostinho, segundo a autora, elaboraram a Geografia de seu tempo de acordo com os preceitos religiosos dominantes. Por outro lado, obras pagãs como a *Collectanea Rerum Memorabilium*, de Solinus, bem como a *História Natural*, de Plínio, tiveram também forte influência sobre a Geografia Medieval, seja ela “cristã” ou leiga.

*Olhos da fé.* Talvez esta expressão não demonstre, em toda amplitude, a verdadeira significação da Geografia na Idade Média. Não é de todo verdadeiro, em nosso ver, afirmar que os *aprioris* do saber medieval se incrustavam na visão, formando ídolos, conduzindo a transfiguração do mundo no recorte do olhar social, cheio de valores, de premissas religiosas que, dando conteúdo para o imaginário da época, faziam da grafia do mundo conhecido um sinal do espaço e tempo bíblicos. Isto é verdadeiro, mas somente em parte.

Kimble (2000) chega a ressaltar a incompatibilidade de uma Geografia produzida pelos teólogos frente ao real estado de coisas do mundo na época. Tais “geógrafos”, como ressalta o autor, nem chegaram a vislumbrar com a vista o tipo de saber que, em infindáveis páginas, *transcreviam* em seus livros.

Transcrita. Era este o tipo de Geografia que se produzia pelo desenrolar dos conteúdos dos livros sobre um mundo cujas evidências empíricas em muito destoavam daquilo que sobre ele se afirmava existir. Os especialistas, destaca Kimble (2000), eram desconhecidos. Como destaca Carvalho (1998) “o fato do saber medieval partir dos clássicos e ser reproduzido com certas liberdades, de acordo com o autor “copista”, levou mais à manutenção do que à inovação do conhecimento geográfico” (p.5).

Neste contexto, Orosius e Isidoro de Sevilha escreveram enciclopédias abrangendo quase todos os ramos do conhecimento, incluindo importantes relatos acerca do conhecimento geográfico do ecúmeno conhecido.

Orosius, um padre espanhol do século V, inspirado, pelo menos aparentemente em Santo Agostinho, de quem fora discípulo, foi citado por quase todos os enciclopedistas cristãos até 1300 d.C. Escreveu uma história do mundo, *De Civitate Dei*, e uma obra visando demonstrar a independência do cristianismo frente às calamidades que habitavam o mundo por sua época<sup>21</sup>: *Historia Adversum Paganos*.

Apesar de seu método a-histórico, Kimble (2000) ressalta que tal obra possui um lúcido e quase bem informado capítulo introdutório sobre os países e nações do mundo de seu tempo. Há, em tal obra, uma considerável independência frente a Ptolomeu e Plínio, baseando-se em fontes anteriores, como Estrabão (KIMBLE, 2000).

Isidoro de Sevilha (600-636) foi o autor, segundo Kimble (2000), da mais representativa compilação da Idade Média. Nos vinte livros que compõem a sua *Etymologiae* ou *Origens*, tanto o décimo terceiro quanto o décimo quarto possuem importantes informações e discussões de caráter geográfico. O primeiro procura discutir o mundo como um todo, dissertando sobre a forma da Terra, ao passo que o segundo procura realizar uma divisão política do mundo conhecido.

Possuindo uma menor ortodoxia frente o saber pagão, Isidoro de Sevilha escreveu sua compilação tendo como base compilações anteriores, simplesmente redobrando sobre os antigos conhecimentos o tipo de crivo que forneceu a estas informações, mantendo em alta a sua popularidade até os séculos XIV e XV (KIMBLE, 2000).

Uma das características presentes ao longo de toda a história daquilo que se pode chamar de Geografia Medieval fez-se bastante presente em Isidoro de Sevilha. O plágio, a apropriação de certas informações que, além de não conterem a indicação das fontes, ainda, em alguns casos, era

---

<sup>21</sup> A queda de Roma perante os godos em 410 d.C.

distorcida, moldada no esforço de retórica do autor. Foi assim que de acordo com Kimble (2000), parágrafos inteiros, em Isidoro, foram retirados de fontes pagãs sem que houvesse alusão às referências. Quanto às deturpações, temos que em sua *Etymologiae* os habitantes da Etiópia foram descritos com as mesmas palavras que Solinus usou para descrever os indianos.

Em seu *Questiones in Vetus Testamentum*, Isidoro de Sevilha reconheceu a influência dos escritores pós-clássicos e dos mais recentes, como Solinus e até mesmo Orosius. *Minha voz não é mais do que suas línguas*, disse Isidoro em tal obra. A sua Geografia, como a produzida por Orosius ou mesmo pelos padres posteriores, como Maur, Beda e Dicuil, foi construída muito mais pelo exercício de reprodução dos dizeres presentes nas autoridades do passado, inclusive daquelas representantes do saber pagão, do que tendo por base experiências vividas pelo próprio autor.

Assim, nos primeiros séculos do cristianismo – e cremos que esta é uma característica presente em todo o período da Idade Média –, o trabalho da observação, de acordo com Kimble (2000) era rejeitado pela coleção e a análise; os experimentadores eram substituídos pelos comentadores. A história do espaço e do tempo era recontada de maneira circular. A reverência às autoridades, fontes luminosas de um passado adjetivado enquanto superior dada à sua proximidade com a obra primeira de Deus, com a Criação, parecia fazer do espaço passado enquanto um repositório de signos em que a linguagem de Deus neles imanente ainda não havia se perdido no fragmento da unidade primogênita que tomou curso como história mundana. Assim, como destaca Foucault (1999) com relação ao tipo de *epistème* predominante até o século XVI,

[...] não há diferença entre essas marcas que Deus depositou sobre a superfície da Terra, para nos fazer conhecer os seus segredos interiores e as palavras legíveis que a Escritura ou os sábios da Antigüidade, esclarecidos por uma luz divina, depositaram nesses livros que a tradição salvou (p.46).

Os *olhos da fé*, como já dissemos, não substituíram a realidade empírica por uma outra transfigurada na divinização do corpo do mundo, ponto transitório para um porvir perfeito, eterno, infinito. As necessidades de supressão das vicissitudes do meio eram, como nem poderia deixar de ser, fundamentais, como procuramos demonstrar no princípio da tese.

Contudo, no plano da produção do conhecimento, tal tipo de vínculo entre teoria e prática esteve longe de existir em um contexto em que, como ressalta Hirschberger (1959), todas as questões da filosofia eram resolvidas no âmbito da teologia. *O crer para compreender e o compreender para crer* de Santo Agostinho bem explicita o tipo de relação metafísica que preencheria a diversidade do nosso mundo, a sua horizontalidade, pelos significantes transpostos de um superior significado, o símbolo divino que fecha o mundo medieval e coloca-se enquanto ponto de partida e de chegada de todo e qualquer conhecimento oficial, amparado no tipo de controle ideológico exercido pela Igreja.

Deus, para Hirschberger (1959) dá sentido para tudo, desde as relações pessoais até às instituições políticas, sendo nossa a tarefa, perante de uma ordem dada, “natural”, apenas de reconhecimento.

Se os marinheiros que navegavam pelo Mediterrâneo e pela costa Atlântica do Gibraltar possuíam cognições práticas mais estreitas, como ressalta Tucci (1984), as suas aspirações respondiam a questões diferentes se comparadas à abstração teológica. Se em São Tomás de Aquino as provas extraídas da natureza serviam enquanto elemento viabilizador da fé, sendo, portanto, capazes de propiciar um novo tipo de verdade, inerente à própria natureza, nos primeiros padres, a distinção entre religião e ciência não era nem um pouco promissora, ou pelo menos embrionária.

Em Anônimo de Ravena, de acordo com Kimble (2000), que viveu no século VII, a busca de conhecimento dos limites orientais era uma grande blasfêmia para os cristãos, pois as Escrituras não falavam em nenhum homem mortal que poderia penetrar no Paraíso secreto de Deus, protegido no extremo Oriente pela espada flamejante dos querubins. Limites do mundo e limites das Escrituras se confundiam na *geografia regional* da Idade Média. E isto era suficiente. Maur, que viveu entre os séculos VIII e IX veio a encontrar também nas Escrituras uma justificativa para a divisão da Terra em três partes:

E mais apropriada é a divisão da terra em três partes, pois foi favorecida com a fé da Santíssima Trindade e ensinada pelos Evangelhos, onde lemos as palavras

do Salvador que o mundo é como um fermento que a mulher tomou e pôs em três medidas de alimentos até que tudo tivesse crescido. Isto é, a Santa Igreja na terra – que foi povoada pelos três filhos de Noé – fermentados pela doutrina dos Evangelhos, penetrará nos corações da fé, até que toda a humanidade seja convertida pela retidão e conhecimento espiritual para a adoração e o serviço de Deus (MAUR apud KIMBLE, 2000, p.43-44).

Na Idade Média, os três continentes – Europa, África e Ásia – eram também simbolizados pelas figuras dos três reis magos (TUCCI, 1984) e o fermento a que se referiu Maur aponta, no nosso ver, a necessidade de um único ponto de convergência da humanidade, opondo-se a todo o tipo de teoria poligenística acerca da propagação da vida. Tudo deriva da criação, de um mundo não eterno que começou a se humanizar pelo foco primeiro de Adão e Eva.

Cosmas Indicopleustes (séc. VI), por seu turno, foi mais longe, negando toda e qualquer referência às autoridades pagãs. As Escrituras, segundo ele, são adequadas e proveitosas não somente enquanto doutrina, censura e instrução de retidão, mas também para o próprio conhecimento da terra. Em sua *Topografia Cristã* há uma crítica, semelhante à feita por Lactâncio, acerca da controvertida questão dos antípodas, refutando os argumentos aristotélicos para a sua legitimação. Além do mais, se os apóstolos foram mandados a percorrer todo o mundo para pregar os Evangelhos a todas as criaturas, por que então não fizeram eles nenhuma alusão a uma parte da terra como a dos antípodas? Justamente porque não existem estes antípodas (KIMBLE, 2000).

Poderíamos aqui nos alongar nos exemplos desta “geografia bíblica” que é tão bem exemplificada no livro de George Kimble. Em verdade, o que a riqueza de tais exemplos nos permite vislumbrar é que Orosius, Isidoro de Sevilha, Maur, Cosmas Indicopleustes e vários outros deste período da patrística que aqui não citamos, não detinham um conhecimento geográfico de acordo com o seu tempo, como o próprio Kimble (2000) afirma. Apenas reproduziam aquilo que encontravam nos livros e nas contribuições das autoridades do passado. Neste tipo de relação, o presente configurava-se de acordo com os traços do passado, imbricando, como já dissemos, a grafia do simbolismo bíblico com o mundo empírico dos fatos. Então,

A geografia era qualitativa. As pessoas das Índias eram vagarosas “porque se encontram no primeiro clima, no de Saturno; e Saturno é vagaroso e pouco se

move”; já os europeus, um povo ativo, eram de uma região do sétimo clima, o da lua, que “circunda a Terra com mais rapidez que qualquer outro planeta”. Até os pontos cardeais eram qualitativos. O Sul significava calor e estava associado à caridade e à Paixão de Cristo. O Leste, voltado para a localização do paraíso terrestre, o Éden, era especialmente poderoso e, por isso é que as igrejas tinham uma disposição Leste-Oeste, ficando a extremidade que interessa, o altar, no Leste. Os mapas-múndi eram desenhados com o Leste no alto. O “norte verdadeiro” ficava no Leste, princípio ao qual nos curvamos respeitosamente toda vez que nos “orientamos” (CROSBY, 1999, p.47).

Os olhos da fé, de que há pouco nos referimos, explicitam, no contexto da Idade Média, do saber geográfico produzido oficialmente, não uma falha do sentido ou a negação deste mas, fundamentalmente, a explicitação de um tipo de conhecimento em que o todo o texto produzido, para tornar-se oficial, deveria possuir um caráter religioso. A mundaneidade do conhecimento gerado pela necessidade, do tipo que permite um salto técnico como o conhecido na Idade Média, ganha pouca relevância, ou, pelo menos, não se incrusta no tipo de relação vertical entre matéria e espírito que hierarquiza todo o cosmos medieval, o saber metafísico. Como ressalta Santos (1959), citando Clemente de Alexandrina (séc. II e III), todo texto religioso é inspirado pela divindade, tendo, sempre, um segundo sentido, espiritual, mais elevado que o sentido material do homem vulgar, da sensualidade de nosso conhecimento e das fraquezas da nossa natureza.

Clemente de Alexandria desenvolveu um método para conseguir compreender a letra oculta por detrás das Escrituras (SANTOS, 1959). No mesmo sentido deveria se dar a interpretação do mundo, do livro da natureza, ainda não isolado no tipo de abstração de seu conteúdo que a linguagem matemática passará a fornecer principalmente a partir do século XVII com Galileu e Descartes. Não há, como destaca Foucault (1999) diferença entre as marcas visíveis que Deus depositou na superfície da Terra e as palavras legíveis nas Escrituras. Tais marcas constituem o significante de um significado transcendente, servindo apenas de ponto de partida, não de fim para um tipo de saber voltado para o afastamento de toda e qualquer corrupção na busca de uma pureza ontológica dos seres. Os sábios da Antigüidade, resplandecentes no tipo de luz divina que receberam, depositaram em seus livros o verdadeiro significado desta grafia do mundo, significado este dado desde sempre, atemporal.

Na própria situação de ameaça que estimulou a origem do modo de produção feudal, encontra-se uma certa explicação para este domínio do conteúdo dos livros sobre o próprio

conteúdo do mundo. Houve, em virtude disso, uma maior preocupação em preservar os fragmentos de texto do que de enriquecê-los de fato e as velhas opiniões possuíam mais importância do que a própria realidade presente (KIMBLE, 2000). Daí a coleção e a análise serem enaltecidas em detrimento da própria observação. O mundo fechava-se em espelhos e neles as imagens foram depositadas por Deus indiretamente através das autoridades e pela própria autoridade máxima de que era revestida a Bíblia.

A palavra, como destaca Foucault (1999) restitui vida às linguagens adormecidas e o discurso dos antigos está ajustado às próprias coisas, sendo a verdade tão arcaica quanto a instituição de Deus. É este, inclusive, o significado da *Etymologiae* de Isidoro de Sevilha: a busca de reestabelecimento da etimologia das palavras para se alcançar a verdadeira essência das coisas que elas designam (FRANCO JUNIOR, 1992). Cabe-nos, portanto, reaproximar-nos deste significado das coisas do mundo, fugindo do labiríntico jogo das sensações, alçando a vista – a da alma – para o plano divino que nos livra a todos da transitoriedade do mundo. Os olhos da fé, portanto, dado o simbolismo que apreendem no mundo, relacionam-se não ao aprimorar do sentido para que ele se espelhe, pelo menos da maneira mais límpida possível, o que de verdadeiro há no mundo, nos lugares percorridos, na natureza observada. Não se transfiguram em um instrumento da inteligência, mas do indivíduo como um todo, incrustando no mundo todo o quadro cultural que alicerça o sujeito cognitivo, diluindo o particular, reduzindo-o ao contingente do absoluto explicitado por Deus. Os olhos da fé apreendem o mundo enquanto símbolo, e esta é uma questão fundamental para se compreender a Geografia na Idade Média. É este tipo de relação com o empírico que levou Kimble a afirmar que:

A Geografia do século XIV é essencialmente a Geografia do século VIII e é, de fato, muito pouco diferente daquela do século XV, pois Colombo (como Alexander von Humboldt primeiramente observou) retirou muito de suas idéias de Pierre d’Ailly, que bebeu-as amplamente de Roger Bacon, que, por sua vez, foi fortemente influenciado pelos primeiros padres (2000, p. 56).

Os chamados mapas TOs bem explicitam esta tomada do mundo enquanto símbolo. Em tais mapas, como ressalta Santos (2002), os fenômenos apresentados estão no interior de um círculo e o mundo se apresenta dividido em três partes distintas (Ásia, Europa e África). A Ilustração 4, datada de 1472, demonstra a estrutura típica de um mapa TO, representando o

conteúdo cartográfico de Isidoro de Sevilha. O detalhe fica por conta que tal mapa é o primeiro definitivamente impresso de que se tem notícia.



**Ilustração 4-** Isidoro de Sevilha. Mapa mundi tripartido (To). Este é o primeiro mapa impresso na Europa, datado de 1472. Fonte: [www.artehistoria.com](http://www.artehistoria.com).

Estas três partes ilustradas no mapa TO encontram uma justificativa na Santíssima Trindade, nos três reis magos (TUCCI, 1984) e na própria divisão bíblica que Noé fez entre os seus filhos Sem, Cam e Jafé (SANTOS, 2002), justificativa esta que se coloca fundamental, uma vez dada a necessidade de similitude entre o conteúdo do mundo e o significado oculto das Escrituras.

Tais mapas, segue explicando Santos (2002), não indicam lugares, caminhos ou qualquer referência toponímica, demonstrando, nesta perspectiva, uma ruptura com relação à tradição cartográfica antiga, principalmente da advinda de Ptolomeu, preocupada com a precisão geométrica e toponímica de suas construções. Desta feita, tais mapas, gerados no ambiente da

patrística, antes de buscarem um distanciamento entre imaginação, especulação religiosa e mundo empírico, constituíram-se muito mais em esquemas simples, projetados para ilustrar textos litúrgicos ou livros sagrados (SANTOS, 2002). Assim,

Torna-se necessário ter presente que durante muitos séculos – tanto na tradição ocidental como na de outras religiões – os habituais mapas do mundo não foram um produto do empirismo geográfico. Regra geral, inspiraram-se em especulações cosmológicas e, excluindo os impedimentos devido ao escasso desenvolvimento do saber astronômico e matemático, só vagamente elaboraram dados concretos e nem se preocuparam muito em oferecer uma representação verdadeira das configurações geográficas. [...] os mapas do mundo codificavam uma representação mediata da superfície terrestre, expressa através de formas simbólicas pertencentes à religião oficial e à cultura de grupos dominantes, com significações e finalidades várias (TUCCI, 1984, p.137).

O referido autor acrescenta que, principalmente na alta Idade Média, as cartas náuticas e os mapas regionais, dado o seu caráter prático, se baseavam em informações e observações concretas, constituindo, desta feita, o tipo de separação entre o saber desenvolvido através das necessidades cotidianas e a oficialidade religiosa, revestida pelo saber teológico.

A abstração cartográfica do espaço na Idade Média assume, portanto, um caráter alegórico, com ocasionais referências à verdadeira grafia do empírico, apresentando, segundo Tucci (1984) uma intencionalidade simbólica, constituindo a representação enquanto um repositório de valores, de significações religiosas que, no nosso ver, introduzem na finitude da matéria, no corruptível e labiríntico mundo dos sentidos, os traços do infinito, da transcendência e, ao mesmo tempo, participação de Deus em nosso mundo. O flagelo dos sentidos, que constitui parte das 70 enfermidades depositadas em Adão por Deus, após o pecado original (FRANCO JUNIOR, 1992), de acordo com a versão grega da vida de Adão e Eva, reflete esta impossibilidade de apreensão do estado de forças ocultas que se situa por detrás das aparências do mundo empírico. São Paulo, inclusive, ficou cego, para que elevasse a sua compreensão que, antes disso, estava verdadeiramente presa em trevas (FRANCO JUNIOR, 1992)<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Neste sentido, Santo Agostinho, Santo Anselmo, São Bernardo (1090-1153) e Santo Tomás de Aquino concordam, segundo Franco Junior (1992) que o homem, criatura exilada no mundo, não é senão um doente que se precisa curar, um morto, pela Queda, que se faz necessário ressuscitar.

É este o verdadeiro sentido da atitude simbólica de tais mapas: expressão imprescindível na linguagem das metáforas, nas comparações, transposições e que o espírito humano, como requer Clemente de Alexandria, não pode expressar-se com propriedade usando os conceitos com o seu uso exclusivamente material (SANTOS, 1959). O símbolo, nestes termos, constitui-se na linguagem do operatorialmente inexprimível, como ressalta Santos (1959), e a expressão direta do mundo empírico sobre os sentidos era, nestes termos, uma sombra bastante tênue de um mundo de significações mais amplas. Tal mundo está encortinado para os que se paralisam em sua manifestação material primeira.

Nestes termos, tais mapas medievais pretendiam promover muito mais uma matéria de reflexão do que um instrumento operativo, transparecendo uma aspiração a uma realidade espiritual bem mais plena e significativa do que a realidade contingente (TUCCI, 1984). A fuga do cotidiano, emblema do maravilhoso, das utopias medievais como a Cocanha<sup>23</sup> e o Paraíso, parece, também, encontrar significação em tais mapas, que verticalizam a relação da finitude com o transcendente, preenchendo a afetividade de significados.

Em tal plano discursivo, segundo Santos (2002), não há o objetivo de conferir ao pensamento qualquer tipo de legitimidade, tornando-se operacional para a cotidianidade.

[...] o saber se há ou não antípodas, se a terra é ou não redonda, se o paraíso fica ou não no extremo leste do ecúmeno, de forma alguma pode ser transformado em um saber operativo (técnico) mas, de uma maneira ou de outra, é um discurso justificador, que se fundamenta nas expressões materiais de um novo mundo (Lactâncio e Santo Agostinho) que, paulatinamente, substitui as relações

---

<sup>23</sup> Em seu livro de contos e lendas da Europa Medieval, Massardier (2002), nos oferece uma boa impressão acerca da conteúdos que fizeram da Cocanha uma utopia da abundância em meio ao árido cotidiano camponês: “*Jacques... Eu me chamo Jacques... Onde estamos? No Paraíso? Será que eu morri? No entanto você não se parece nem um pouco com os anjos que nosso vigário descreveu.*” A pergunta diverte ainda mais Bonvivant. “*No Paraíso, no Paraíso... Há há há! Que nada, o Paraíso é uma chatice. Sem falar, meu amigo, que o regime alimentar de lá é rigoroso demais: só água e frutas, nada de vinho nem doces...Hum...Prove só este aqui!*” Jacques arregala os olhos: o homem acaba de engolir um pedaço do parapeito da ponte, no qual se debruçava. Jacques se aproxima, cheira, prova por sua vez, depois mete os dentes na ponte. “*Quem diria! Hum...é...é de...*”...pão de mel. Bem vindo à Cocanha, que nenhuma outra terra é capaz de igualar (Com um gesto amplo, Bonvivant designa os arredores.) Aqui abundam as coisas boas, sem que ninguém precise semear para colher. Nunca tem inverno nem geada, nunca tem seca nem fome. E nenhum senhor vem roubar nossos celeiros nem devastar nossas plantações. Venha, você será meu convidado! Até chegar à minha casa, terá oportunidades de sobra para maravilhar-se e...deliciar-se!”(p.30-1). Segue, assim, a personagem Jacques, pobre camponês, no mundo dos sonhos, sob a companhia de Bonvivant, até que a sua mulher o desperte para a frágil realidade cotidiana das relações de servidão.

dadas pelo Império Romano e procura dar um sentido lógico para a sua continuidade (p.38).

A construção de tais mapas obedece, em um primeiro plano, não a uma metodologia e problemas exclusivamente geométricos e astronômicos, mas constitui-se, fundamentalmente, no próprio valor cultural que a cartografia assumiu em diferentes sociedades, como bem destaca Tucci (1984). Portanto, o mapa medieval não precisa demonstrar os lugares em suas determinações geométricas e matemáticas, segundo Santos (2002), mas o lugar outro, o *u-topos*, implicando, fundamentalmente, na garantia de manutenção das relações dadas, o caminho de transformação da carne em espírito, do esforço em descanso, da aridez presente no cotidiano em uma fluidez surgida pela eternidade paradisíaca.

Na baixa Idade Média, entretanto, as cartas náuticas e os mapas regionais, dado o seu caráter prático, se baseavam em informações e observações concretas, constituindo, desta feita, o tipo de separação entre o saber desenvolvido através das necessidades cotidianas e a oficialidade religiosa, revestida pelo saber teológico. Santos (2002) destaca que, em pleno século XIII, a Carta-Portulano<sup>24</sup> já se fazia existente entre os genoveses, visando responder a um novo contexto de necessidades, inspirando-se na experiência efetiva, avultando um estridente vínculo entre teoria e prática. Aqui, já há a emergência de rupturas, de fuga do absoluto religioso. Discutiremos isso mais adiante. Voltemos, agora, à Geografia livresca, transcrita, de que falávamos em alusão ao saber “oficial” do período medieval.

Extremo Oriente. Lá, de acordo com o relato do *Gênesis*, encontra-se o Paraíso<sup>25</sup>. Fechado ao homem desde o pecado original significa, durante o transcorrer da Idade Média, a

---

<sup>24</sup> Marques (apud SANTOS, 2002) esclarece o perfil de tal carta: *a carta portulano como técnica da cartografia articula-se com a náutica utilizada no Mediterrâneo: a chamada navegação de rumo e estima. Trata-se de uma marinharia que emprega como principais meios somente a bússola (“agulha de marear”) e a carta (“carta portulano”), sem utilização de observações e instrumentos astronômicos para determinação de coordenadas geográficas, mormente a latitude. Por isso a carta-portulano, usualmente desenhada sobre pergaminho, está coberta por uma característica rede de linhas de rumo, estendendo-se a partir de um ou dois, e mais tarde mais, centros de construção (que depois serão as rosas-dos-ventos). O piloto utilizava a linha de rumo escolhida na carta e definida com a bússola, limitando-se a mantê-la* (p.p.53).

<sup>25</sup> Etimologicamente, o vínculo entre Jardim do Éden e Paraíso se deu da seguinte forma: *Deus colocou o homem que modelara em um **paradisus**, diz a vulgata, aceitando a tradução grega que falara em **parádeisos**. Palavra derivada do persa **pairidaeza**. **Éden** designava originalmente uma localização imprecisa, talvez oriunda do termo arcádico **Edinu**, **planície**, mas devido à semelhança sonora com outra*

possibilidade de reencontro com cinco características materiais somente parcialmente presentes em nosso mundo: natureza pródiga, saúde, harmonia, imortalidade e unidade (FRANCO JUNIOR, 1992).

Para alguns, de acordo com Franco Junior (1992), o Éden e o reino dos céus se confundiam e a expulsão de Adão deixaria o lugar vazio, esperando pelos eleitos; outros, no transcorrer da Idade Média, tomavam o paraíso enquanto o lugar provisório onde as almas dos justos esperariam o momento da ressurreição. Há, também, um terceiro grupo que o toma enquanto lugar definitivo da beatitude.

Dentro da variedade de temas e interpretações que se enredam ao tema do paraíso, a nós interessa o cenário que vislumbra a sua existência *concreta* na Geografia Medieval, vinculando-se ao tipo de perspectiva do maravilhoso e do simbólico que tivemos a oportunidade de discutir.

Significação para uma vida, preenchendo-a, pelo menos nos termos da perspectiva, de possibilidades que rompem com um árido cotidiano. Esta, talvez, seja a maior fonte de estímulos para a busca de um lugar que somente se vivifica nas aspirações populares, nos sonhos de uma experiência mística e de provação e que, em todo o seu simbolismo, ganhou existência nas representações cartográficas medievais, cristalizando, como destaca Boorstin (apud CARVALHO, 1994), o dogma cristão e a tradição bíblica. Assim,

Entre o desejo e a lenda, um primeiro passo. Entre a lenda transmitida oralmente, por vezes assumindo forma literária, e a tentativa de relacioná-la a lugares concretos ou procurá-los na superfície terrestre, o segundo passo foi dado. O terceiro seria cartografar o imaginado (CARVALHO, 1994, p.232).

Isidoro de Sevilha, em sua *Etymologiae*, seguindo a tradição bíblica, situou o Paraíso na *parte leste*, tendo o seu nome traduzido do grego para o latim *hortus*, que significa *jardim*. Segundo Isidoro, em hebraico o Paraíso é identificado com Éden, *Deliciae*. Unindo os significados, temos Jardim das Delícias, *onde existe toda a sorte de madeiras e árvores*

---

*palavra hebraica significando delícias, passou a ser entendida nesse sentido pelos israelitas e pelos cristãos* (FRANCO JUNIOR, 1992, p.115).

*frutíferas, tendo também a árvore da vida. Lá não existe frio ou calor, mas uma contínua temperatura de primavera* (SEVILHA apud KIMBLE, 2000, p.34).

Se aquele que Kimble chama de o maior dos geógrafos da Idade Média, que estendeu a sua influência até o século XV sobre o *Imago Mundi* de Pierre D'Ailly<sup>26</sup>, dava, em sua principal obra, veracidade geográfica para o Paraíso, colocando-o em seu mapa-múndi, podemos, tranqüilamente, imaginar a importância do lugar – ou não lugar – sobre o imaginário medieval.

Carvalho (1994) destaca, na Idade Média, os inúmeros relatos de homens que teriam chegado até o Paraíso. Alexandre, o grande, após viagem de um mês que passou pela travessia de um grande rio na Índia, teria chegado às suas muralhas. São Brandão (484-578) teria atingido o paraíso, segundo lenda popular, ao chegar em uma ilha ocidental enevoadada, navegando através do Oceano Atlântico, em uma porção bastante inacessível.

A utopia do paraíso representa, desta maneira, uma imaginação histórica que nega a história, sendo, neste sentido, como aponta Franco Junior (1992), expressão de desejos coletivos de perfeição, de retorno até uma situação primordial, sendo, no caso específico da Idade Média, bastante rica na presença de componentes míticos que equacionam as grandes questões espirituais e materiais da sociedade sem a pretensão de solucioná-las.

Há, enquanto traço marcante nas utopias, de acordo com Chauí (1998<sup>26</sup>), um descompasso na construção – imaginária – desses não lugares, confundindo o tempo e espaço de um passado mítico com o corpo de desejos coletivos, situados entre o abstrato e o concreto, como sugere Franco Junior (1992). Assim, Chauí (1998) destaca a exaltação de um tempo e de um espaço perfeitos, onde Deus se torna para sempre manifesto, orientando o saber e seu avanço, a justiça, a paz e a felicidade, implicando na dissolução da barreira entre o sagrado e o profano. A Idade de Ouro, ela mesma uma utopia do tempo, põe-se enquanto condição necessária, se reestabelecida, para que o estado de coisas do mundo caminhe da imperfeição para a absoluta perfeição primeira.

---

<sup>26</sup> Este sendo bastante influente na empresa de Colombo, como aponta o próprio Kimble (2000) e Giucci (1992)

O Paraíso, nesta perspectiva, representa tais aspirações, constituindo-se, como ressalta Franco Junior (1992), em uma utopia da abundância.

### 2.3- Os conteúdos do tempo

**P**araíso no extremo Oriente, como bem aponta o livro do Gênesis. Paraíso na região dos antípodas, como pensavam São Basílio (330-379), Beda (675-735) e Dante (1265-1321); ou na Zona Tropical, como acreditavam São Tomás de Aquino e São Boaventura (1217-1274). Por detrás das dúvidas que permeavam a sua localização precisa, há, como destaca Franco Junior (1992), uma impossibilidade de mensurar o tempo passado nele, sendo, desta feita, a indeterminação do espaço elemento fundamental para a própria indeterminação deste tempo.

Há, no plano destas indeterminações, o problema que permeou, por toda a Idade Média, as discussões acerca do tempo: como conciliar a sua mobilidade e a estrutura interna e imóvel da realidade que é o fundamento da fé<sup>27</sup> (CHAUÍ, 1998). A solução, no nosso ver, aproxima-se ao tipo de abstração simbólica do espaço que há pouco nos referimos: contar o tempo não no sentido da abstração matemática, da quantidade que igualiza as suas marcas em normas de regularidade, somente contanto o relativo que se passa em sua estrutura absoluta. Na perspectiva medieval, Deus, segundo Chauí (1998), *possui os fios com que tece a história, fabricando estruturas e*

---

<sup>27</sup> Em Santo Agostinho, o fundamento imóvel da fé resulta do próprio tipo de imutabilidade que caracteriza o Criador. A corrupção, o transformismo são características que apenas fazem-se presentes no mundo dos homens, na cidade dos homens, bem como em toda a Criação, contrastando com a eternidade que dissolve o passar dos dias, a aorrente do tempo que inexiste com relação à divindade. *“Porque os vossos anos não morrem”, são um eterno dia sempre presente. Quantos dias não passaram já para nós e para nossos antepassados pelo dia eterno de que gozais e dele receberam a existência e a duração! E não de passar ainda outros que dele receberam a existência e a duração! E não de passar ainda outros que dele receberão igualmente o seu modo e o ser! Vós, porém, sois sempre o mesmo, e todas as coisas de amanhã e do futuro, de ontem e do passado, hoje, as fareis, hoje as fizestes* (SANTO AGOSTINHO, 1999, p.43-4). Cabe ressaltar que Santo Agostinho, procurando interpretar o significado do tempo na Criação, aproximou-se, em certo sentido, de muitas das discussões modernas. Concebera, Santo Agostinho, que o tempo passa independente do movimento dos corpos, sendo sua estrutura imanente à criação, fugidia ao conteúdo dos corpos. Quando, em oração, Josué parou o Sol, o tempo continuou caminhando. A grande dificuldade seria, segundo o teólogo, a de se medir precisamente este tempo que corre solto no mundo criado por um Deus atemporal. Dizemos, então, que um evento “durou tanto quanto aquilo”, “o dobro daquilo”, ou “durou mais ou menos que aquele outro evento”. Medição precisa não há, pois *ainda no cálculo exato ou aproximativo, costuma dizer-se “mais” ou “menos”* (p.332). Portanto, em Santo Agostinho aparece, claramente, uma concepção de tempo enquanto externalidade, passível de verificação quantitativa, independente dos conteúdos que preenchem seu curso contínuo. Contudo, os termos desta externalidade se esvaem um pouco quando o tempo é por ele limitado por sete mil anos, limite este imposto pelo conteúdo bíblico do final dos tempos, da finalidade da história.

*padrões internos invisíveis, para quem vê apenas a conexão casual externa* (p.485). O tempo, nesta perspectiva, é tão cheio de conteúdos quanto o espaço. 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.

A precisão na datação dos fatos não era relevante. Como destaca Crosby (1999), Pedro Abelardo (1079-1142), o expoente filósofo racionalista do século XII, incluiu, em sua autobiografia<sup>28</sup>, bem poucas datas. Preferiu usar designações como “alguns meses depois” e “um dia”. São Tomás de Aquino nasceu em 1224, 1225, 1226 ou 1227! Assim,

O tempo, excetuada a extensão da vida individual, era visto não como uma linha reta, dividida em quantidades iguais, mas como um palco para a encenação do maior de todos os dramas – a Salvação versus a Maldição (p.39).

Franco Junior (1992), ressalta que a concepção de tempo presente na Idade Média oscila entre duas perspectivas: a greco-romana, do retorno à Idade de Ouro (visão cíclica) e o tempo linear da perspectiva judaico-cristã<sup>29</sup>. Nestes termos, não há um necessário retorno à Idade do Ouro, pois o paraíso urbano do fim dos tempos se opõe ao paraíso naturalista, agrário. A concepção do que seria paraíso se transfigurou no curso da história dos próprios homens. Os ideais continuam os mesmos, calcados na estrutura imutável da fé, mas o tempo, ele sempre móvel, transformou as formas, a imagem de tal utopia!

O tempo, na Idade Média, constitui-se, segundo Chauí (1998), na própria transmutação da história em teologia, sendo, nesta perspectiva, movida internamente para a realização do plano divino. Ela é:

---

<sup>28</sup>*Discorridos, entretanto, alguns poucos anos, quando eu já estava curado havia muito tempo da minha enfermidade, aquele meu preceptor Guilherme, arqui-diácono de Paris, tendo trocado o seu antigo estado de vida, entrou para a Ordem dos Clérigos Regulares (...)* (ABELARDO, 1988, p.255, grifo nosso). Tal passagem, no nosso ver, retirada da Carta Autobiográfica de Pedro Abelardo, bem ilustra esta ausência de datação precisa dos fatos. Tal carta está repleta de referências temporais imprecisas, evasivas para nós modernos.

<sup>29</sup> Em uma frase, Santo Agostinho sintetiza bem a correção da perspectiva “ímpia” dos greco-romanos pela retidão do tempo judaico-cristão: *Guardemos pois o caminho da retidão, que é Cristo [...]* *e, tendo a ele como nosso Guia e Salvador, afastemo-nos no coração e na mente dos ciclos irrealis e fúteis dos ímpios* (SANTO AGOSTINHO apud CROSBY, 1999, p.45).

- Profética: de um lado, é profecia, lembrança (recorda a lei, oferece os sinais da transgressão e da cólera de Deus); do outro, é promessa, história do futuro;
- Providencial: unitária e contínua, sendo, portanto, determinada, apesar de que o plano próprio à Providência só se deixe apanhar em fragmentos pela interpretação de seus sinais secretos ou pelas revelações que advém de Deus; os homens, neste sentido, são suportes ou instrumentos da ação providencial transcendente;
- Sendo profética, providencial e revelada, a história, transfigurada em sentido pela teologia, é uma teofania – revelação de Deus no tempo – e uma epifania – revelação da verdade no tempo;
- Soteoriológica: promessa de salvação;
- Apocalíptica: depende da revelação divina dos segredos finais do mundo;
- Otimista: aqui, a linha ascensional e salvífica significa progresso do espírito humano em conhecimentos cuja totalização se dará no tempo do fim, no Juízo Final.

Para Santo Agostinho a história é universal e apologética, sendo sua a tarefa de defesa dos cristãos contra o paganismo, o judaísmo e as heresias. Lactâncio (250-325) e Eusébio defendem o seu papel de constituição de uma crônica dos santos (CHAUI, 1998).

Temos, desta feita, a transfiguração do tempo, o corpo da história, no mesmo tipo de sombra que pairou sobre as interpretações acerca da superfície da terra, da geografia ou mesmo, no tipo de abstração que mapas como os TOs representavam. Era ele, também, reflexo imperfeito, fragmento do eterno, tecido por Deus que, em sua ponta, coloca o homem enquanto instrumento da Providência. Tal tempo, do início ao fim, caminha repleto de contingências. Não é uma construção processual, uma cadeia de causas e efeitos alçada à própria sorte. É um mecanismo pelo qual Deus transubstancia a realidade no movimento do próprio cosmos, que conta a Sua história.

A própria vinda de Jesus Cristo faz-se expressão de tais contingências. Como destaca Eliade (1991), foi, a vida de Jesus, um acontecimento histórico revelador de uma máxima trans-

historicidade. Assim, Deus não intervém apenas na história, como no judaísmo. Em verdade, Ele se encarna num ser histórico para sofrer a existência historicamente direcionada.

Neste sentido, Eliade (1991) aponta que tal encarnação, tal tipo de interferência e participação de Deus no tempo dos homens, não termina no historicismo, mas sim em uma teleologia da história, pois “não é por si mesmo que o acontecimento é valorizado, é apenas pela revelação que ele comporta, revelação esta que o precede o transcende” (p.170). Contudo, há de se ressaltar que

O cristianismo se esforça para salvar a história; primeiro porque ele dá um valor ao tempo histórico, e em seguida porque, para o cristão, o acontecimento histórico, mesmo permanecendo o que é, torna-se capaz de transmitir uma mensagem trans-histórica: todo o problema consiste em decifrar essa mensagem (ELIADE, 1991, p.171).

O cosmos e as imagens, com o cristianismo, não são mais os únicos responsáveis pela representação e pela revelação, pois além deles, há a história, sobretudo aquela história que é constituída por acontecimentos aparentemente inertes em termos de significados (ELIADE, 1991).

A própria vida dos santos, foco da história em Lactâncio e Eusébio, como já ressaltamos, é, em sua particularidade, travestida pelo sentido metafísico da realidade, constituindo-se em *estória*, não em história. Tal distinção, bastante interessante para os propósitos de nosso texto, é realizada por Boff (1975), em discussão relativa ao *Francisco da História e ao São Francisco da Fé*.

Na *estória*, passa-se do nível do *fato* histórico, ocorrido dentro dos quadros humanos, limitados, comuns, ambíguos, sem relevância universal, para o nível metafísico, preche de sentido. Início e fim são plenamente unidos uma vez que o próprio fim projeta para o passado o significado de seu sentido. Assim, *o miraculoso inicial não é histórico; não ocorreu; é fruto da releitura que já transpôs o histórico em metafísico; o sentido final é feito inicial; começo e fim são a mesma coisa* (BOFF, 1975, p.116). Há, neste caso, a transposição de um sentido por parte

do narrador, que, em nome da coerência de sua estrutura narrativa, descarta certos fatos, certas circunstâncias não afeitas com o seu modo de conceber, no caso, a trajetória de vida focada.

Nestes termos, a perspectiva da estória constitui-se em metafísica do sentido historicizado e projetada para dentro dos dados históricos que são previamente interpretados e iluminados pela luz conquistada pelo sentido, somente descoberto no final, redimensionando o princípio, demonstrando, finalmente, a lógica de consecução da vida.

Boff (1975) destaca o uso da estória em São Boaventura que, narrando a trajetória de vida – *crística* – de São Francisco de Assis, não faz alusão ao passado, digamos, pecador do santo, em épocas de sua juventude: *protegido pelo auxílio do alto, não correu atrás dos gozos, como os jovens lascivos, nem seguiu os depravados apetites da carne* (p.118).

Temos, então, que

A história procura tirar o sentido dos fatos tomados em si mesmos; a estória projeta este sentido, talvez conquistador, para dentro dos fatos. Tendo-o colocado aí, tira-o novamente, dando a impressão que de que ele sempre esteve aí dentro (BOFF, 1975, p.117).

Um interessante exemplo de transformação da história em estória e, do próprio retorno desta à condição de história, nos é dado pela interpretação que Joaquim de Fiori (1130-1202) fez de São Francisco de Assis.

Fiori, de acordo com CHAUI (1998), procurando resolver o problema já citado por nós referente à relação imutabilidade da fé-movimento do tempo, identifica, no curso histórico da humanidade, três *status*:

O primeiro, o do pai e da lei, é a *Scientia*, sendo o povo uma criança que precisa de lei; o segundo, a *Sapientia*, refere-se ao *status* do filho e da graça, em que o povo de Deus precisa do auxílio exterior da graça; o terceiro, o do espírito e da graça, constitui o *status* da *Plenitude Intellectus*. Aqui, o povo já adulto, livre e espiritualizado chega, finalmente, à perfeição, e há o predomínio dos *homens contemplativos*. Finalizado tal movimento da história, o tempo se esvai,

chega ao fim a vida terrena, da provação e busca de beatitude. Chega-se ao momento esperado da substituição dos homens ativos pelos contemplativos, e a matéria deve se dissolver para que a verdade do mundo, da criação, esparrame-se diante do homem.

Tal tipo de milenarismo, que confunde a história do mundo com a estrutura da Santíssima Trindade, encontrou nas similaridades entre Cristo e São Francisco de Assis terreno fértil para especulações acerca do fim do mundo.

São Francisco de Assis seria, de acordo com Fiori, o anjo como sinal do Deus vivo. Seria, de acordo com Boff (1975), o anjo apocalíptico do tempo que antecede o grande embate final<sup>30</sup>, anjo que assinala a comunidade dos salvos, formada por estes homens contemplativos que deveriam seguir o modelo *franciscano* de vida, gozando, finalmente, do descanso do sétimo dia.

A perspectiva profética de Joaquim de Fiori não se concretizou. Passados os 155 anos da descoberta inusitada de Colombo, o mundo não fechou seu ciclo nos 7000 anos contabilizados pela perspectiva cristã do tempo, por Santo Agostinho. Colombo, seguidor das profecias de Isaias que influenciaram bastante o pensamento de Fiori, fez somente ampliar, no planeta, o número de infiéis a serem convertidos para o reestabelecimento da unidade, para o império final dos homens contemplativos. A história se abria junto com a abertura do mundo. Anos mais tarde, como destaca Rossi (1992) o caloroso debate acerca da origem e da idade de fósseis e conchas viriam a redimensionar a história do planeta, inserindo, na corrente absoluta do tempo, o conteúdo do inventário geológico.

No próprio âmbito das peijas teológicas, Chauí (1998) destaca que dois postulados fundamentais trataram de expulsar a visão milenarista: o primeiro, dá conta de que o milênio já se realizou com a encarnação, paixão, morte e ressurreição de Cristo; o segundo, por sua vez, ressalta que a Jerusalém Celeste já existe na terra, sendo ela a Igreja tomada enquanto congregação dos bons e dos justos, não havendo salvação, neste sentido, fora dela.

---

<sup>30</sup> Há, segundo Chauí (1998), uma clara relação do tipo de pessimismo de Fiori, que visionava o final dos tempos, com alguns acontecimentos históricos ocorridos no continente europeu. Entre tais acontecimentos, a autora destaca: a cisma papal (um papa em Roma e outro na França); a beligerância da Igreja nas cruzadas, na busca de retomada de Jerusalém dos mouros; a invasão da Espanha por Saladino; a corrupção dos costumes na Igreja.

Para que o espaço e o tempo deixem de ser tomados sob a perspectiva da teologia, demorará bastante. A abertura do mundo se dará na prisão dos velhos valores, dos ídolos, da vertical relação entre Deus e mundo que alicerça o saber metafísico. Os devaneios de Colombo, tingindo o escandaloso novo com as cores do passado, com as explicações das autoridades e as profecias contidas na Bíblia, bem demonstram tal perspectiva, esta distância entre o movimento que construiu o que somos hoje e aquilo que, de certa forma precisou ser, pelo menos parcialmente, destruído para que tal movimento ganhasse real fluidez.

## Parte II

As aberturas do mundo: Cristóvão  
Colombo e os Descobrimentos

# CAPÍTULO I

## CRISTÓVÃO COLOMBO E O NOVO MUNDO: EXEGESE E CONFLITOS

### **Introdução: Colombo e os descobrimentos**

**F**inal do século XV. Cristóvão Colombo começa a ruir, sem o saber, a tri-partida estrutura do mundo corrente na Geografia Medieval. Demonstra, também sem ter plena consciência, uma diversidade de temas, de conteúdos de difícil apreensão para o europeu absolutamente crédulo na infalibilidade do saber emanado pelas autoridades. Estimula, por afadigados e tortuosos percursos, a queda dos temas tratados por nós até aqui. Rompe os limites míticos do mundo – a figura do frontispício do *Novum Organum* de F. Bacon que discutiremos na próxima parte é bem emblemática disso –, esfacelando, em parte, o significante dos símbolos medievais pela descoberta da alteridade. Tal descoberta talvez seja a mais ampla da sua empresa. A mais importante destas alteridades descobertas será a estabelecida entre mundo e mente, sujeito e objeto. Retomaremos isso mais adiante. Abre-se o mundo, incorporam-se outros tempos. Exprime-se, também, a dificuldade de uma unidade cristã do mundo através de seu agigantamento de seus limites, de sua variedade. Abre-se o mundo, conhecem-se outras naturezas, outros conteúdos nunca antes previstos na Bíblia, na catalogação de Plínio, na enciclopédia de Aristóteles, nas transcrições da Geografia Medieval. Contudo, seria exigir muito do genovês Colombo a percepção de todas as rupturas que ele ajudara a insuflar.

Iremos, agora, discutir os termos deste conflito, e o que há também em Colombo dos conteúdos da natureza, do espaço e do tempo medievais. Além disso, discutiremos em Colombo o que não há desses conteúdos, temas que amplificam novidades, que o coloquem enquanto transfiguração de uma certa transição. É este, portanto, o objetivo da discussão que agora se inicia: identificar em Colombo elementos dos conteúdos da natureza, do espaço e tempo

medievais, bem como novidades que demonstrariam já o gérmen das rupturas de que trataremos na parte seguinte do trabalho. Iniciemos, portanto, a discussão.

Colombo inscreve-se, no cenário de nossas preocupações, dentro do tema *descobrimientos*. Com tal tema, desejamos explicitar o tortuoso e vacilante caminho para que os *factos particulares*, bem como o próprio nominalismo que está na base da ciência moderna, ganhassem vulto, estabelecendo um tipo – novo, moderno – de relação do homem com o mundo em que conceitos e pré-conceitos se confrontam, na busca de estabelecimento da alteridade das coisas e do pensamento, construindo uma relação sujeito-objeto em que o primeiro deve despir-se, na medida do possível, dos gigantes do passado postos em seus ombros, em seus olhos.

As disposições do sujeito ocidental, europeu, sempre atentas à positividade da aparência, às comparações que transformam o jogo de semelhanças na retórica das igualizações, devem, em nome deste nominalismo, ceder lugar para um novo tipo de explicação universal, lançando mão ela também de conceitos universais que devem conter em si a força da própria realidade (BORNHEIM, 1998). O assustador caleidoscópio do mundo das sensações, que impulsiona o tipo de fuga metafísica para uma realidade transcendente, mais segura, portanto, imutável, deve servir de estímulo de apreensão desta complexidade, buscando na inteireza de cada fenômeno uma fonte para o conhecimento.

Nesta apreensão do diferente, do que escapa dos valores aceitos e, que, portanto, deve ser apreendido por mecanismos que permitam uma certa fuga de si mesmo, das igualizações do pensamento sempre atento em simplificar, em pôr graus de parentesco nas coisas do mundo, o conceito – dados os limites do subjetivo e do objetivo – deve se constituir enquanto um signo, um indicativo do que é constatado na natureza, como destaca Bornheim (1998), pondo-a, na medida do possível, em transparência. Uma vez que a existência precede a essência, ao contrário do que defendia o saber metafísico, é dela, não de um contrário forjado, que devemos partir. E como é diversa tal existência!

Os descobrimientos bem demonstraram isso, permitindo, em um certo sentido, esta passagem dos universais da teologia para os universais concretos que, na segurança do método, permitiram a apreensão dos *factos particulares*.

Gradativamente, muda-se o ponto de partida para o entendimento da realidade. Às aspirações teológicas contrapõe-se a diversa inquietude da existência, escrita em uma linguagem diferente dos códigos sagrados expressos na Bíblia. Com o tempo, os códigos da natureza viriam a ser transformados pela lei do número, do algoritmo, estabilizando a prisão dos sentidos de que falara Santo Agostinho. Neste contexto, rompe-se com a metafísica e inicia-se o pensamento da finitude que

[...] quer significar tão somente a demarcação de um novo terreno, a medrança de um solo outro todo eivado de vontades outras que não as estipuladas pelo escolasticismo tradicional (BORNHEIM, 1998, p.23).

A arte e a ciência da navegação constituíram-se, segundo o referido autor, em conquista espacial, o que congrega, também, conquista da diferença, descoberta da diversidade. Mas, como enxergar de fato tamanha alteridade escancarada em uma abertura de mundo que rompe com toda uma perspectiva, uma cosmologia que organizava céus, mares e, significativamente, o próprio pensamento sobre as coisas deste mundo?

Creemos que esta questão explicitaria uma importante parte dos dramas da empresa de Colombo, tipificada, em nossa perspectiva, justamente por este jogo de semelhanças, de disposição do sujeito erguida por uma série de valores – que incluem uma concepção de espaço, de tempo e de natureza, apesar destas não serem as categorias primordiais do saber medieval – que são eles próprios postos, pouco a pouco, por terra. Contudo, antes disso, tais valores se incrustam na novidade concebida com os olhos do maravilhoso, com a grafia dos símbolos do Oriente, repletos do imaginário medieval, e, sobre as partes descobertas da América, depositam, não sem conflitos, conteúdos próximos aos presentes em uma Geografia Medieval repleta de dogmas, de desejos muitas vezes coletivos – o Paraíso é um bom exemplo – que obscurecem, de certa forma, a novidade escancarada, vinculando-se, ainda, a um tipo de saber desdobrado em palavras, nas tais das autoridades postas nos ombros, nos olhos e, porque não, no coração do observador.

Inquieto. Este parece ter sido o perfil de Colombo diante das fissuras de descompasso que brotaram da certa incompatibilidade entre teoria corrente e a novidade da realidade encontrada que por vezes parecia se sobrepor às expectativas do navegador. Observava de acordo com a tradição intelectual européia. Seu olhar dependia das teorias já aceitas. Foi, e muito, exegeta. Contudo, expressou, como já ressaltamos conflitos que, justamente, emergiam no cenário de desencontro entre o que fora escrito e o que estava sendo experienciado empiricamente. Exegese e conflitos marcariam os dramas de sua epopéia, ora teodicéia, ora somente história mundana. Expressaram, tais conflitos, ou a própria descoberta em si, uma transição, o início de uma ruptura com o que até aqui discutimos. É nesta perspectiva que realizaremos a discussão dos diários de viagem de Colombo. Vamos, então, a ela.

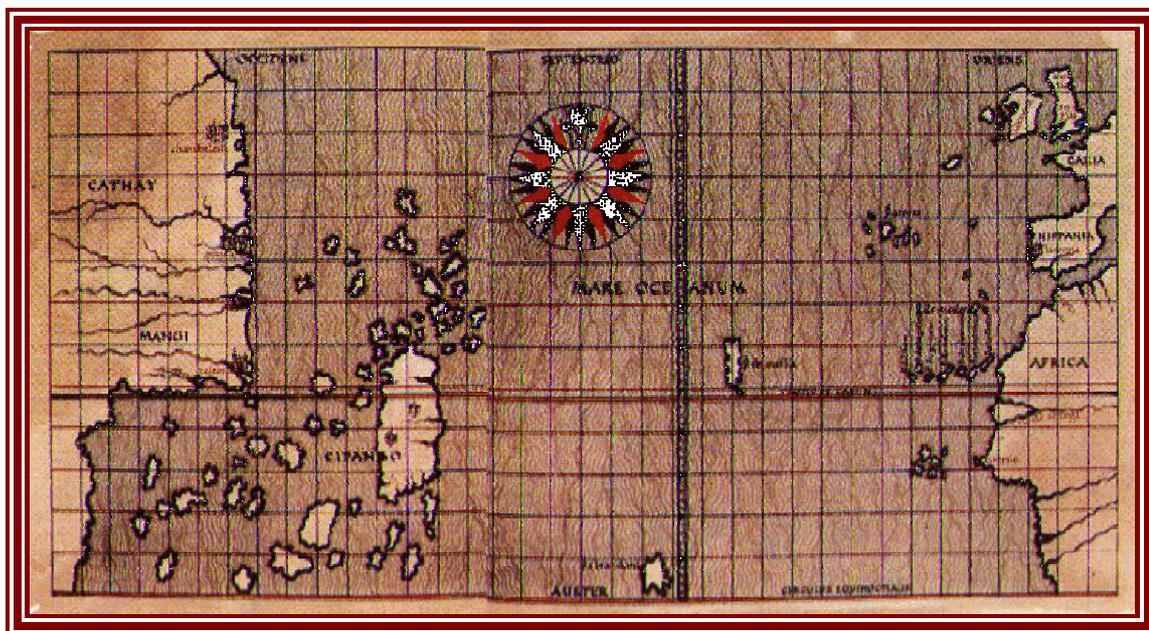
### **1.1- Alguns antecedentes: Toscanelli**

A preparação da empresa para as Índias, por parte de Colombo, encontrou em Toscanelli (1397-1482) um instrumental cartográfico que lhe permitiu, em tom de concretização de profecias, continuar uma façanha histórica que se iniciou com a expulsão dos judeus do reino de Castela e Aragão, prosseguiu junto ao triunfo dos soldados castelhanos sobre os mouros em Granada e que deveria ser finalizada com a sua chegada às costas asiático-orientais, como atesta Gucci (1992).

Há, por detrás de tal empresa, uma aspiração evangelizadora, propiciada via transposição do mar Oceano, que deveria ligar os Reis Católicos ao Grande Cã, a cristandade ao reino dos infiéis. Estabelecer uma unidade cristã e, simultaneamente, sorver todos os tesouros relatados por Marco Pólo (1254-1324), constituíram-se em princípios fundamentais, interligados e justificados plenamente pelos desígnios divinos expressos por Isaías, o profeta da conquista do Oriente.

Paolo dal Pozzo Toscanelli, cartógrafo veneziano, cosmógrafo consultor de Afonso V de Aragão, em epístola datada de 25 de junho de 1474, na cidade de Florença, seleciona notícias de caráter notável acerca dos relatos de Marco Polo, apresentando uma imagem espetacular da costa asiática, mensurando as virtudes orientais no sentido de sua apropriação por parte dos latinos. Tal descrição, segundo Gucci (1992), se estrutura em torno da idéia de benefício para a cristandade, despertando em Colombo, grande estímulo para a empresa das Índias, para a

concretização de seus ideais. A seguinte ilustração bem demonstra o estímulo, sobre Toscanelli, dos relatos de Marco Pólo.



**Ilustração 5-** Descrição de Toscanelli das terras narradas por Marco Pólo. Tal carta também teria sido construída sob o estímulo de tal pensamento de Toscanelli: *estes lugares feracíssimos em especiarias de todo o tipo e em pedraria podiam ser alcançados com relativa facilidade pela navegação marítima rumo ao poente.* Fonte: [www.geocities.com/pensamento/inicio.html](http://www.geocities.com/pensamento/inicio.html)

Antes deste período, no ano de 1457, Toscanelli publicara um mapa feito sobre a base de uma carta portulana (Ilustração 5), como bem demonstram as linhas loxodrômicas e a própria folha do pergaminho que serve de assento para o mapa (VV.AA apud Santos, 2002), rompendo, em vários aspectos bastante significativos, com alguns traços dos chamados mapas TOs da Idade Média, como bem destaca Santos (2002): o direcionamento para o norte; a precisão com relação aos contornos costeiros no Mediterrâneo; a evidente presença, em sua construção, de recursos geométricos, como o próprio uso da escala atesta.



**Ilustração 6-** Portulano de Toscanelli (1457). Fonte: [www.geocities.com/pensamento/inicio.html](http://www.geocities.com/pensamento/inicio.html)

O que mais salta aos olhos no mapa de Toscanelli é a mescla de cartografia da experiência que, segundo Santos (2002), garante o deslocamento seguro pelo uso da bússola e linhas de rumo, tipificando as Cartas Portulano, com a imprecisão recoberta de seres e lugares fantásticos que marcaram a identidade do Índico, do sul da África e do nordeste da Ásia. Nestes termos, a precisão matemática de tal carta restringe-se apenas, como é ponto comum nas Cartas Portulano, à resolução de problemas ligados ao comércio do Mediterrâneo, preenchendo o conteúdo do mundo que se afasta com o maravilhoso.

Lançando-se no mar Oceano, Colombo esperava justamente encontrar todo o *topos* maravilhoso, discutido na Idade Média, afastando-se da segurança da precisão matemática com que eram representadas certas áreas da Europa a partir do advento do Mapa Portulano em meados do século XIII. Os relatos de Marco Polo, por ele digerido, segundo Giucci (1992), através do filtro da maravilha realizado por Toscanelli – tanto o de sua cartografia, quanto o das suas epístolas -, deveriam ser encontrados mundo à frente, bem como o Paraíso terrestre, expressão fundamental de um já distante Isidoro de Sevilha, ainda influente nas representações de mundo da época. Em meio a tantas dúvidas e controvérsias, Ptolomeu, que calculou a circunferência da Terra em 180 graus, poderia estar equivocado. Martin de Tyr e seus 225 graus também

(BENASSARI, 1998). O Oriente poderia estar próximo, desde que invertêssemos as tradicionais rotas, conduzindo as naus para o Ocidente, exorcizando o Mar Tenebroso.

Pierre d'Ailly (1350-1420), o cardeal humanista que reduziu a circunferência da Terra para 105 graus, de acordo com Bennassari (1998), poderia estar certo<sup>31</sup>. Se estivesse, certa seria também a chegada nas Índias por esta rota alternativa, rumo aos espaços ainda não “cosmosificados” pela geometria dos portulanos, sendo a incerteza da distância facilmente tragada pela perícia do Almirante em ludibriar sua tripulação, temerosa de cair no precipício que parecia dar limites para o mundo até então preso pelas colunas de Hércules:

Segunda, 1 de outubro: “A conta menor que o Almirante mostrava à tripulação era de quinhentas e oitenta e quatro léguas; mas a verdadeira, que o Almirante calculava e escondia, era de setecentas e sete.” (COLOMBO, 1991, p.40).

Em meio a tamanhas incertezas e ameaças de motim, Colombo, que parecia crer na providência existente por detrás de seus planos, desembarca na América.

Isto foi no dia 11 de outubro de 1492, e o primeiro a avistar terra foi Rodrigo de Triana, a bordo da Pinta.

## 1.2- A visão das Índias

**T**oscanelli que, como tivemos a oportunidade de ver, forneceu a Colombo um estímulo gráfico com a representação cartográfica do mundo conhecido do século XV e, também, um estímulo que se refere aos conteúdos deste mundo que o Almirante tentaria atingir criando ele mesmo uma rota alternativa, confirmou, certa vez, a viabilidade de uma empresa destinada a

---

<sup>31</sup> Colombo ressalta, na *Carta do Almirante aos Reis Católicos*, que narra os acontecimentos da terceira viagem (1498-1500), que Aristóteles disse ser este mundo pequeno e a água muito escassa, sendo fácil passar da Espanha a Índia. Segundo Colombo (1991) o cardeal Pedro de Aliaco autoriza tal afirmação; afirma que Aristóteles pôde saber bastante por causa de Alexandre Magno, Sêneca por causa de Nero e Plínio por causa do Império Romano, que gastou dinheiro e gente, empenhando-se em conhecer os segredos do mundo, divulgando-os aos povos. É, portanto, nos termos do tamanho do mundo e da quantidade de águas nele presentes que Colombo tenta situar a justificativa para a suposta ousadia de sua empresa.

trilhar o caminho do Oriente rumando para o Ocidente: *estes lugares feracíssimos em especiarias de todo o tipo e em pedraria podiam ser alcançados com relativa facilidade pela navegação marítima rumo ao poente* (TOSCANELLI apud GIUCCI, 1992, p.112).

Colombo desembarca, portanto, nas Bahamas, em uma ilha hoje chamada de Watlings, não tardando em estabelecer com os nativos um tipo de contato, etnocêntrico por excelência, em que os atributos do outro se configuram em potencialidades para o tipo de igualização de horizontes necessária à conversão, uma das finalidades da empresa:

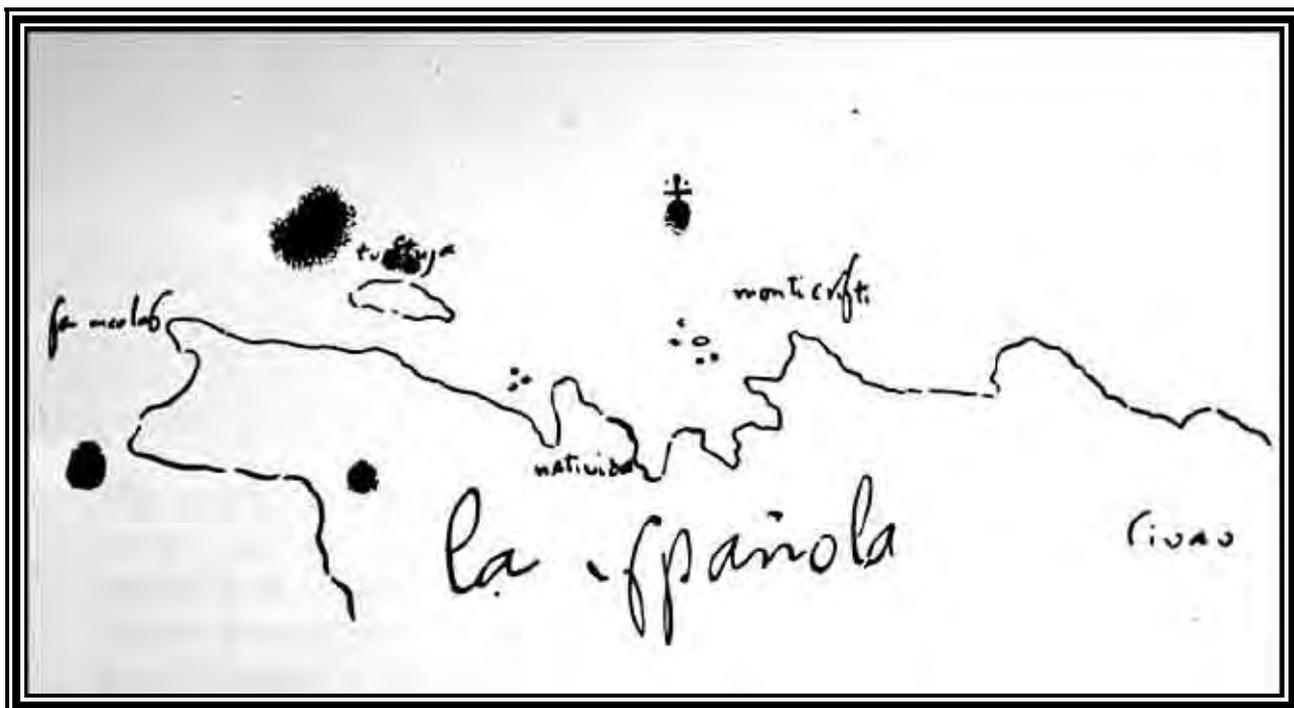
(...) porque nos demonstraram grande amizade, pois percebi que eram pessoas que melhor se entregariam e converteriam à nossa fé pelo amor e não pela força (...) Devem ser bons serviçais e habilidosos, pois noto que repetem logo o que a gente diz e creio que depressa se fariam cristãos (COLOMBO, 1991, p 44).

Uma concepção das Índias, de seu conteúdo e dos fins de uma missão que lá chegasse estavam de antemão traçados por Colombo. Conversão e exploração convergiam para a realização dos desígnios da divina providência, sendo as riquezas encontradas uma espécie de subsídio necessário para a implementação da conquista.

No transcorrer das quatro viagens, os conteúdos inerentes ao Oriente, e aqui se inclui a localização do Paraíso, são encontrados em certos indícios que Colombo parece precipitadamente achar, tornando-os, desde já, convenção. Há, por detrás de toda empresa, uma espécie de exegese do Novo Mundo – que para o Almirante não era nada mais do que alguma porção do Oriente – fundamentada, principalmente, nos *a priori*s das autoridades que antecipavam o que deveria ser encontrado criando um nível tal de expectativa que, no máximo, poderia transfigurar o novo em conflito, em certas rupturas – como a própria forma de pêra que Colombo disse possuir o planeta, como veremos –, mas não enquanto uma realidade por si própria, a ser plenamente desbravada pelo reconhecimento de seu ineditismo.

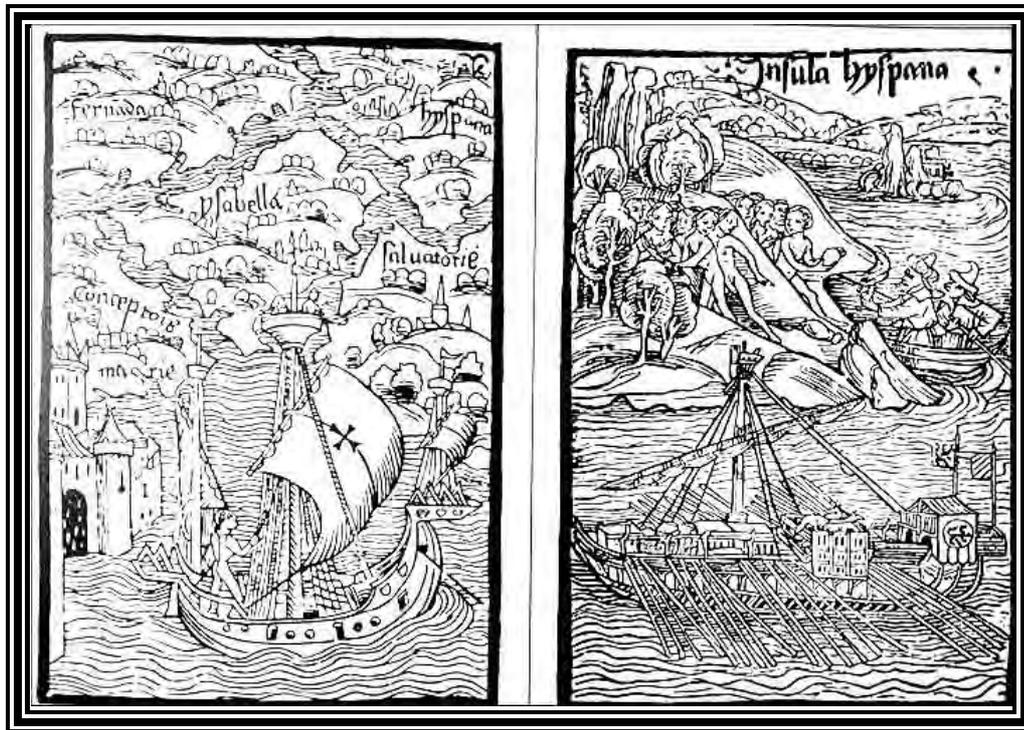
Assim, o diário de bordo da Primeira Viagem e as próprias cartas relativas às outras três, constituem um material em que aflora, claramente, a transposição de máximas da Geografia Medieval para a escancarada novidade em que se constituía este novo continente. Tudo, no transcorrer da descoberta, parecia conduzir para confirmações, bem pouco para novidades. Foi

assim que, dez dias após a descoberta de terra firme, Colombo declara: *agora, porém, já me determinei a ir à terra firme, e também, à cidade de Quisay*<sup>32</sup>, para entregar as cartas de Vossas Majestades ao Grande Cã, pedir resposta e regressar com ela (p.53). As ilustrações 7 e 8, que seguem, demonstram as primeiras representações das terras descobertas.



**Ilustração 7-** Esboço de Cristóvão Colombo sobre as terras visitadas. Destaque para a ilha de Espanhola. 1492-1493. Fonte: [www.geocities.com/pensamentobr/inicio.html](http://www.geocities.com/pensamentobr/inicio.html). Sobre as terras encontradas, com ênfase para a ilha de Espanhola, Colombo escrevera: *Creiam Vossas Majestades – diz o Almirante – que estas terras são tão boas e férteis, sobretudo as desta ilha Espanhola, que não há ninguém capaz de exprimir em palavras e que só pode acreditar quem já viu. E estes índios são dóceis e bons para receber ordens e fazê-los trabalhar, semear e tudo o mais que for preciso, e para construir povoados, e aprender a andar vestidos e a seguir nossos costumes*’ (p.73-74).

<sup>32</sup> Nome que Marco Polo deu à cidade de King-See, que figurava no mapa de Toscanelli.



**Ilustração 8-** Mapa das descobertas de Colombo. Cristóvão Colombo/Carolus Verardus, 1493. Fonte: [www.geocities.com/pensamentobr/inicio.html](http://www.geocities.com/pensamentobr/inicio.html)

Os indícios das descrições de Marco Polo preenchem vários momentos da narrativa da primeira viagem. No dia 28 de outubro, domingo, a caminho de Cuba, Colombo diz avistar minas de ouro, pérolas e um porto onde, provavelmente, deveriam ancorar as naves do Grande Cã. Dois dias depois afirma que o rei de Cuba estaria em guerra contra o Grande Cã, que os índios parecem chamar de Cami. Em 17 de novembro, narrando, como sempre fez durante todo o diário da Primeira Viagem, na terceira pessoa do singular, inclusive referindo-se a si nestes termos, diz: *achou aqui – a referência é a si próprio – nozes iguais às da Índia [...] e enormes ratões, também como os da Índia, e caranguejos imensos* (p.62-3). Já na Quarta Viagem, o Almirante, demonstrando o tom de melancolia geral intrínseco ao texto que escreveu, expressão do fracasso de uma empresa que pareceu não oferecer os resultados imediatos esperados – leia-se, a extração de riquezas, principalmente ouro -, disse, estando na Costa do Mosquito, Panamá: *Eu que, como disse, por várias vezes me vi às portas da morte, soube ali das minas de ouro da província de Ciamba, que tanto procurava* (p.152-3)- Aqui, o detalhe fica por conta de que Ciamba, em verdade, refere-se ao nome que Marco Polo deu para a Conchinchina.

Giucci (1991) destaca que, na primeira viagem, as alusões à figura de Marco Polo se dão pela leitura indireta de sua obra feita pelo filtro de Toscanelli, que representou em seu mapa algumas das narrativas do navegador, como bem atestou a Ilustração 5. Nestes contexto, temos que

O Novo Mundo emerge como texto original no qual a inscrição da diferença vai sendo progressivamente ocultada pela superposição de identificações que tendem a satisfazer o horizonte de expectativas do receptor (GIUCCI, 1991, p.115).

Nucay. Esta parece ter sido a palavra indígena primeiramente aprendida por Colombo que, demorando-se em reconhecer a diversidade lingüística das diferentes tribos, a toma enquanto principal ponto de referência e comunicação. Quer ela dizer ouro, expressão de todas as riquezas que deveriam existir – esta premissa é fundamental na expectativa do cristão – na fabulosa Índia, localizada em um Oriente tomado enquanto símbolo.

É nestes termos que Sérgio Buarque de Holanda destaca a interpretação do genovês com relação ao discurso dos índios: é ela expressão dos significados contidos em Marco Polo (HOLANDA, 1969). De acordo com o referido autor, além de Marco Polo, autores antigos e geógrafos medievais se incrustavam na interpretação que Colombo fazia da fala dos índios antilhanos, conduzindo-as de maneira a confirmar as suas expectativas. Daí, cremos, resultaram alguns exageros presentes nos relatos da Primeira Viagem, como os relatos de rios de ouro, da temperança de um clima que não entrega ninguém à doença.

A novidade do ambiente parecia, neste contexto, esfumada em um pano de fundo substituído, em parte, pelos *a priori* do saber livresco que Colombo procurou transpor para aquelas paragens. O aprender da linguagem, condição fundamental para a descoberta da alteridade, colocou-se, como deixa transparecer o Almirante, na não superação dos limites de si mesmo, levando a uma construção do outro que esbarra nos *a priori* das expectativas e na própria transfiguração de um contexto embebido pelos afãs do maravilhoso, amenizados pelo aspecto da conquista, pela face, em princípio oculta, da dominação.

As palavras, de acordo com Giucci (1991), acabam se desdobrando em camadas ameaçadoras. Por um lado, acabam demonstrando cumplicidade para neutralizar rebeldias, oferecendo amizade para restringir as possibilidades de desarmonia. Por outro lado, elas advertem, também, em caráter paternal, visando incutir o medo, desencadear o temor. No discurso dos europeus o reino de Castela é construído de forma a parecer o reino da autoridade absoluta. Alguns índios demonstram, inclusive, o desejo de conhecê-lo.

Os signos da fala são o esconderijo da opressão que é despido quando os primeiros confrontos e as primeiras oposições aparecem. O ensinar a língua torna-se, na perspectiva do europeu, a atividade que une o processo de redenção e unidade do mundo, viabilizado via conversão e, iniciadas as primeiras adversidades, configura-se, também, na geração de escravos postos a saldar o déficit, crescente, da empresa. Assim, na Primeira Viagem, Colombo destacou<sup>33</sup>:

‘Tenho certeza, sereníssimas Majestades – diz o Almirante – que sabendo a língua e orientados com boa disposição por pessoas devotas e religiosas, logo todos se converteriam em cristãos; e assim confio em Nosso Senhor que Vossas Majestades se determinarão a isso com muita diligência para trazer para a Igreja tão grandes povos, e os converterão, assim como já destroçaram aqueles que se recusaram a professar a Fé no Pai e no Filho e no Espírito Santo’ (1991, p.59).

Na Segunda Viagem, a conversão pelo amor parece perder o efeito. Os “canibais”, antes desacreditados em sua existência por Colombo, são reconhecidos, quando não “confundidos” com os dissidentes, e são colocados à disposição para servirem de pagamento frente às demandas advindas da empresa.

Direis a Suas Majestades que o proveito das almas dos referidos canibais e também dos que aqui se encontram, inspirou a idéia de que quanto maior o número dos que fossem levados para aí, tanto melhor, e nisso Suas Majestades ser servidas da seguinte maneira: que, visto como são indispensáveis as cabeças de gados e as bestas de carga para o sustento da gente que aqui vai ficar e para o bem de todas estas ilhas, Suas Majestades poderiam dar licença e permissão a um número de caravelas suficiente que para cá se dirija cada ano, trazendo o referido gado e outros mantimentos e coisas para povoar o campo e aproveitar a terra, e isso a preços razoáveis, às custas dos transportadores, cujas mercadorias lhes poderiam ser pagas em escravos destes canibais, gente tão feroz, disposta, bem proporcionada e de muito bom entendimento, e que, libertos dessa

---

<sup>33</sup> A data do diário é de Terça-feira, 6 de novembro de 1492.

desumanidade, acreditamos que se mostrarão superiores a quaisquer outros servos, desumanidade que logo perderão quando estiverem longe de sua terra (p.123).

A rainha Isabela não aceitou tal proposta de escravização. Em verdade, achou-a absurda. Contudo, a sua morte em 1504 traria, tristemente, o incremento de tal perspectiva.

### 1.3- Exegese e rupturas

**M**aravilhoso e utilitarismo se confundem, como ressalta Giucci (1991), na novidade que é despercebida, reconstruída sob o viés da concretização das profecias, que transforma o *topos* do novo mundo no vir a ser da cristandade. As autoridades reafirmam o desdobrar da mistura de maravilhoso e utilitarismo com que é tratado o Novo Mundo, transfigurando-o em Oriente, pondo em curso as antecipações de Isaías que davam conta da destruição do reino de Maomé. Livro da natureza e Livro Sagrado se confundem, construindo um Colombo que Chauí (1998) chamou de o exegeta do Novo Mundo.

Tal exegeta toma o Oriente enquanto símbolo. Significa, segundo Chauí (1998), as nações a serem evangelizadas e, ao mesmo tempo, a pátria da abundância, da riqueza, o Paraíso terreal, posto por Deus na extremidade do Oriente. Nestes termos, como sugere Giucci (1992):

Sitiado entre o espaço mágico e o desejo renovado, o Oriente apresenta-se como um cofre de riquezas à espera do golpe certo dos comerciantes e aventureiros (p.112).

Dentro desta perspectiva, a situação real do Novo Continente impõe todo um tipo de abalos neste símbolo que, segundo Chauí (1998), se expressam na ambígua relação com os índios, com as obscuridades enigmáticas das medidas que pratica como cartógrafo e astrônomo, na fantástica descrição dos lugares, da fauna, da flora, das gentes e no seu próprio estilo de linguagem.

Contudo, apesar dos conflitos, a é feita a exegese das terras descobertas. À maneira dos Renascentistas, usa os textos medievais para decifrar, interpretar e realizar a hermenêutica de um

mundo tido enquanto grande livro e, portanto, já descrito nas obras das autoridades do passado. O Novo Mundo já existe como texto. Bastaria decifrá-lo (CHAUÍ, 1998).

Nesta perspectiva, a experiência, ao contrário do que Holanda (1969) destacou com relação aos navegadores portugueses, é submetida ao conteúdo dos livros, que podem torná-la inteligível (CHAUÍ, 1998). Tal experiência é, sumariamente, pensamento sem objeto, feita, nos melhores moldes da escolástica, com os olhos fechados, como bem aponta Novaes (1989) Tal característica, de acordo com Chauí (1998) é Renascentista. Colombo olha, observa, quase ensandecido, multidões de características que surpreendem suas expectativas. Não tarda, entretanto, em vincular o surpreendente ao que fora escrito, encerrado nos dizeres das autoridades, das referências. Tenta ler a miríade de novidades que o põem de sobressalto, que lhe despertam, por tantas vezes, o susto. Tal leitura é comentário, deciframento bem pouco vinculado aos posteriores procedimentos indutivos desenvolvidos no sentido de se inventariar cada particularidade do mundo desnudado.

Vê sereias. A Geografia Medieval também as viu<sup>34</sup>. Ouve dos índios que em Ciabao, os homens nascem com rabo e que Martinino, atual Martinica, é habitada somente por mulheres, que cortejam com os homens em épocas específicas, visando a reprodução da prole.

Colombo cita Isidoro de Sevilha, o homem que, de acordo com Holanda (1969) acreditava na existência de seres monstruosos, esparramados à beira do Paraíso, dividindo-se em quatro tipos: portentos, ostentos, monstros e prodígios. Beda, Ovídio (43 a.C-17 d.C), *Aristóteles*, Sêneca e a própria Bíblia fornecem registro acerca da existência de seres mistos como sereias, sílfides, dragões, crivos, entre outros (CHAUÍ, 1998). Assim, apesar das controvérsias acerca da localização do Paraíso terreal, Colombo o acha nos confins do Oriente, cercado por tais seres fabulosos e antropomórficos, e dignifica seu achado com referência e reverência a certas autoridades; isto na Terceira Viagem, onde escreveu na carta destinada aos Reis Católicos:

---

<sup>34</sup> Nos diários da Primeira Viagem, Colombo assim narrou o seu encontro com estes seres: *Ontem, quando o Almirante ia ao Río del Oro, diz que viu três sereias que saltaram bem alto, acima do mar, mas não eram tão bonitas quanto pintam, e que, de certo modo, tinham cara de homem* (1991, p.87)

A Sagrada Escritura atesta que Nosso Senhor criou o paraíso terrestre, nele colocando a árvore da vida, e de onde brota uma fonte de que resultam os quatro maiores rios desse mundo: o Ganges na Índia; o Tigre e o Eufrates, que separam a serra, dividem a Mesopotâmia e vão desembocar na Pérsia, e o Nilo, que nasce na Etiópia e acaba no mar, em Alexandria. E não encontro nem jamais encontrei nenhuma escritura de latinos ou gregos que indique, com segurança, o lugar em que se situa nesse mundo o Paraíso terrestre; nem tampouco vi em nenhum mapa-múndi, a não ser localizado com autoridade de argumento. Alguns o colocavam ali onde ficam as fontes do Nilo, na Etiópia; mas outros percorreram todas essas terras e não encontraram nenhuma correspondência na temperatura do ar, na altura até o céu, pela qual se pudesse compreender que era ali, nem que as águas do dilúvio houvessem chegado até lá, as quais tudo cobriam, etc. (...) Santo Ísidro Dedra Estrabo, o mestre da história escolástica, Santo Ambrósio, Escoto e todos os teólogos concordam que o Paraíso terrestre se encontra no Oriente etc. Creio que, se eu passasse abaixo da linha equinocial, ao chegar lá, na parte mais alta, encontraria a temperatura muito maior e diferença nas estrelas e nas águas; não porque creia que ali onde a altura seja máxima seja também navegável ou haja água, nem que se possa subir até lá, mas creio que ali é o Paraíso terrestre, aonde ninguém consegue chegar, a não ser pela vontade divina. (p.145)

Há, nesta passagem, uma característica que Holanda (1969) ressalta com relação a Colombo. O vestígio de proximidade com o Paraíso não se coloca enquanto sugestão metafórica ou livre jogo de fantasias, mas enquanto uma espécie de idéia fixa, amparada no recurso às autoridades, que se incrustam no referido olhar que muito lê, e pouco observa no sentido da experiência moderna, que toma em primeira mão a desconfiança, um certo desapego dos aprioris, como aponta Novaes (1998).

O vigor do sucesso encontra-se, de certa maneira, desfalecido por ocasião da Terceira Viagem. No relato dela, a ênfase ao Paraíso e ao caráter da empresa faz-se mais presente, talvez tentando amenizar a sede não satisfeita de ouro, principalmente daqueles que financiaram um navegador desacreditado pelos filósofos mais eminentes da época.

Neste sentido, o Paraíso coloca-se, segundo Giucci (1992), enquanto, inclusive, possibilidade de afastamento do perigo que rondava a localização geográfica de Colombo, dando a ela confirmação.

As crenças medievais acerca do caráter físico do Éden acham-se, assim, transpostas para o Novo Mundo, mostrando um Colombo tributário de velhas convenções de caráter erudito, que

foram forjadas, ou desenvolvidas por inúmeros teólogos, historiadores, poetas, viajantes, geógrafos, até cartógrafos, durante a Idade Média (HOLANDA, 1969, p.17).

Tudo parece confirmar a expectativa do receptor em contactar o Paraíso terreal. Seis dias após achar terra firme, em 1492, Colombo exclamaria em seu Diário: Creiam-me, Vossas Majestades, que esta terra é a melhor e mais fértil, temperada, plana e boa que tem no mundo (p.51). Tal tipo de entusiasmo, que se esvai um pouco nas adversidades surgidas no transcórre das outras viagens, não abandona o espírito do genovês. Talvez, em alguns momentos, constitua-se em instrumento de persuasão. Contudo, os elogios às Índias permanecem.

No dia 27 de novembro de 1492, a visão do Paraíso parece estar mais vívida do que nunca:

‘Creiam Vossas Majestades – diz o Almirante – que estas terras são tão boas e férteis, sobretudo as desta ilha Espanhola, que não há ninguém capaz de exprimir em palavras e que só pode acreditar quem já viu. E estes índios são dóceis e bons para receber ordens e fazê-los trabalhar, semear e tudo o mais que for preciso, e para construir povoados, e aprender a andar vestidos e a seguir nossos costumes’ (p.73-74).

Já em 1493, a caminho da Espanha, no dia 21 de fevereiro, Colombo, vítima de uma emboscada realizada por portugueses, reclama do mau tempo em Açores e se lembra das condições favoráveis das “Índias”, conclamando-as enquanto Paraíso, pois lá

[...] sempre encontrou clima e mar de grande temperança. Concluindo, diz o Almirante, bem disseram os teólogos e os sábios filósofos ao afirmar que o Paraíso terrestre está nos confins do Oriente, porque é um lugar temperadíssimo. De modo que as terras, agora descobertas, são os confins do Oriente”(p.106).

O ambiente bucólico-paradisíaco é exaltado, muitas vezes, em tom de proximidade com certas características da Europa, principalmente do reino de Castela. A visão do Paraíso dá-se, como temos destacado, no sentido da confirmação de indícios que confirmem a veracidade da empresa que deveria descobrir uma rota alternativa para o Oriente. A diversidade da natureza do Novo Mundo fica submetida, neste contexto, ao apriorístico olhar do Almirante, que classifica as plantas tendo como base um já longínquo Plínio (23-79 d.C). Podem ser elas ervas de vaso, ervas

daninhas, ervas medicinais, cereais, legumes, flores, capins e árvores (CHAUI, 1998). Os cristãos acham, como destaca Holanda (1969), um arbusto cujas folhas cheiram como canela. Não tardam em afirmar que tal planta era, de fato, canela. A novidade fica, como já dissemos, toda ela esfumaçada em um pano de fundo, em moldura que abrange um receptor realmente preocupado pela confirmação de suas expectativas<sup>35</sup>.

Contudo, há em Colombo um imbróglio de duplicação do saber geográfico medieval com a exaltação do novo a ser por ele mesmo detectado, inventariado no tipo de missão salvífica que guiou com providência todos os percalços e ganhos da empresa. O Paraíso é localizado. Está lá, no fim do Oriente, onde Santo Isidoro o colocara. Contudo, o Almirante impõe uma novidade, criticando, com certo zelo, um Ptolomeu recentemente redescoberto. O hemisfério norte é, para o Almirante, realmente circular. Ptolomeu nele viveu e experienciou com acerto tal fato. Contudo, o hemisfério sul é diferente. Há desconformidade abaixo da linha equinocial. Uma parte mais alta, como a citação anterior deixa transparecer, foi encontrada por Colombo nos confins do Oriente.

Na Terceira Viagem, o navegador genovês destaca que no ponto onde acabam toda a terra e ilhas, os navios suavemente se erguem para o céu e, quanto isso acontece, goza-se de temperatura mais branda, mudando também a posição da bússola de navegação. Quanto mais se avança, mais se ergue, mais se noroesteia, sendo tal altura responsável, segundo o Almirante, pela alteração do círculo que a estrela do Norte descreve com a constelação da Ursa Menor. Quanto mais se aproxima da linha equinocial, mais alto subirão os navios e maior será também a diferença entre as citadas estrelas e os seus círculos referidos. Dadas tais informações, Colombo conclui um formado diferente para o planeta:

Sempre li que o mundo, formado por terra e água, era esférico, e as autoridades e experiências de Ptolomeu e tantos outros, que descreveram essa região, comprovavam isso, quer pelos eclipses da lua e outras demonstrações que fazem de Oriente para Ocidente [...]. Agora vi tanta desconformidade, como já disse, que passeia a considerar o mundo de maneira diversa, achando que não é redondo do jeito que dizem, mas do feitio de uma pêra que fosse toda redonda,

---

<sup>35</sup> Todorov (1996) desenvolveu sua interpretação de Colombo de forma semelhante a esta que apontamos. Nos diz ele: *Colombo não tem nada de um empirista moderno: o argumento decisivo é o argumento da autoridade, não o de experiência. Ele sabe de antemão o que vai encontrar; a experiência concreta está aí para ilustrar uma verdade que se possui, não para ser investigada, de acordo com regras pré-estabelecidas, em vista de uma procura da verdade* (p.18).

menos na parte do pedículo, que ali é mais alto, e que essa parte do pedículo seja mais elevada e mais próxima do céu e, se localiza abaixo da linha equinocial, neste mar Oceano, nos confins do Oriente (COLOMBO, 1991, p.144).

Aqui, Colombo confirma na grafia do mundo os dizeres da grafia das letras dos sábios, confirmando sua estrutura textual que faz do Almirante um exegeta da novidade, Contudo, encarna uma característica renascentista, como destacam Giucci (1992) e Chauí (1998) em que o prisma da glória coloca-se, se não em dissonância com o saber livresco, em possibilidade de aprimorá-lo, resguardá-lo na sua correção.

O próprio argumento que fundou a idéia de Colombo quanto à sua ida para o Oriente navegando pelo Ocidente – a forma esférica da Terra – se constituiria, desta feita, em premissa inovadora, vinculada à transmutação epistemológica discutida por Randles (1994) com relação ao período que vai de 1480 até 1520. Nesta transmutação, o ecúmeno cristão plano, representado pelos mapas “TO”, perderia legitimidade na representação de um mundo que, desnudado pelas navegações insufladas, em parte pelo próprio Colombo, se mostraria global em sua plenitude, cheio de novas gentes, novos horizontes que contrastariam com o saber medieval, auxiliando, em certa medida, na sua ruína. Assim, em meio à exegese, há espaço para o novo, para o aprimoramento do que fora escrito, para a ousadia de um homem que se sentia guiado providencialmente. Nisso tudo, há, em Colombo, efervescências de rupturas, confusamente por ele concebidas, mais largamente aprofundadas pelas conseqüências posteriores de sua empresa.

Na visão de natureza, pairariam, também, certas novidades. O clima e o mar de grande temperança não transfigurariam aquelas paragens em bonança absoluta. Os indícios da proximidade do Paraíso são, de fato, notificados, exaltados por Colombo. Contudo, tais indícios ganhariam, pouco a pouco, um perfil mais sóbrio, menos entusiástico. Pouco a pouco, têm que ser, os resquícios de Paraíso ali notados, adjetivados pelo trabalho, pela necessidade de contraposição de um ambiente *que* gradativamente, torna-se hostil, assim como os seus habitantes. Pairaria, sobre os arredores do Paraíso, a mesma necessidade de imposição do labor do trabalho humano sobre o meio que se fez presente na Idade Média enquanto tarefa de redenção, de correção de um mundo tornado diferente, hostil pelo flagelo da Queda. Este é o tema do próximo subitem.

#### 1.4- A grande abstração: o recorte do aprazível e mercantilização da natureza

O olhar que permite o recorte do aprazível, que exalta o paradisíaco teor das paragens, é o mesmo, que no outro extremo da abstração, realiza o recorte da utilidade, da natureza enquanto meio para reproduzir o tipo de desenvolvimento, mercantil por excelência, pelo qual passava a Espanha e certos países da Europa. A natureza, neste sentido, também se reveste enquanto reservatório de possibilidades. Como destaca Giucci (1991), a natureza intervém no intercâmbio entre nativos e comerciantes como simples pano de fundo, como galpão de matérias-primas e reservatório de mercadorias (p.123).

Há em Colombo uma perspicaz observação dos quadros naturais que se mostra, de acordo com Todorov (1996), bem mais atenta em comparação à interpretação que o navegador genovês fazia dos índios. Nos deixou descrições detalhadas de pássaros, peixes, animais e plantas. Apesar de, como vimos, se remeter a Plínio para classificar as últimas, não deixou de oferecer ao leitor dos seus Diários um quadro bastante real da natureza conhecida. Não era, assim, um empirista moderno, mas, no que tange à natureza, possuía um olhar bem menos exegeta do que o que foi lançado para os outros conteúdos da empresa.

Nestes termos, a empresa colombiana distancia-se da herança do maravilhoso. A necessidade de obter informação guia as relações com os índios. A mercadoria informação dá acesso à outra mercadoria: o ouro.

Na Primeira Viagem, Colombo se deslumbra com os pinheirais, destacando:

Olhou para a serra e viu tantos, imensos e maravilhosos, que não seria capaz de calcular-lhes a altura e a retidão, feito fusos grossos e finos, que logo percebeu que daria para fazer navios e uma infinidade de tábuas e mastros para as maiores naus espanholas (1991, p.65).

Na Segunda Viagem, além da exaltação da generosidade presente na natureza das Índias, instala-se no Almirante a clareza da necessidade de povoamento e, conseqüentemente, de um

certo tipo de colonização das áreas descobertas. A empresa começa a se transfigurar em um quadro novo, híbrido de feitoria comercial e colônia (GIUCCI, 1992).

Os doentes começam a aparecer, dificultando a exploração do ouro. Com o avanço da doença, Colombo lista, para a Coroa, toda uma sorte de mantimentos necessários<sup>36</sup> para o reestabelecimento e manutenção da saúde de todos. Aparece, pela primeira vez, a necessidade, já precariamente implementada, de desenvolvimento da agricultura:

E essa provisão tem que durar até que se haja sedimentado o que for semeado ou plantado, isto é, trigos; cevadas e vinhedos, do qual para este ano pouco se fez, porque não se pôde providenciar com antecedência e logo que se providenciou adoeceram os raros lavradores que cá estavam, os quais, mesmo que gozassem de saúde, dispunham de poucos animais, tão magros e esqueléticos, que quase nada puderam fazer. Contudo, alguma coisa semearam, mais para experimentar a terra, que parece maravilhosa, e para que daí se possa esperar alguma solução para nossas necessidades (1991, p.120).

Plantar, povoar, proteger. Este é o trinômio que viabilizaria os fins da empresa, distanciando, um pouco, o perfil paradisíaco que primeiramente vislumbrara o navegador genovês. Colombo destaca, em alguns momentos, a sua não realização enquanto fonte dos vários percalços por ele encontrados. A exploração do interior só seria realmente possível uma vez que estivesse estabilizada a tomada das costas. Feito isso, todo o tipo de exploração seria possível e, além do ouro, outras riquezas facilmente se escancarariam no tipo necessário de reconstrução do ambiente original, tornando-o repleto em feições da Europa. Assim, como destaca Giucci (1992), os pinheirais se transformariam em no futuro império das naus europeias, os frutos e ervas, catalogados à maneira de Plínio, virariam mercadoria, os montes estéreis se transfigurariam em colinas aradas por bois e das ignotas terras apareceriam planícies semeadas e vales povoados.

Culto laico e religioso se fundem na relação dos cristãos com as Índias e, frente à contemplação do Paraíso, temos também sobreposto o olhar do homem que conhece uma Europa toda ela, em certa medida, metamorfoseada em sua estrutura original pelo trabalho humano, posta

---

<sup>36</sup> Colombo começa a listar o que deve ser enviado para eles: vinho, biscoito, trigo, carneiros vivos, cordeiros, pois lá não existe nenhum bicho em que se possa amparar e valer.

em ordem no confronto de sujeitos que permeia a relação do homem-meio. Sacralizada no recorte cognitivo que aspira pelo paradisíaco perdido é, ela, a natureza, abstração, também conceito, não somente símbolo. De tal conceito, resulta a distância, a necessidade bíblica de um cansativo labor surgido após a natural bonança perdida pela Queda. A natureza deve ser, na relação de externalidade que propicia o pensamento conceitual, submetida ao controle do homem que, ainda na época de Colombo, toma tal controle não enquanto fim em si, subordinado a interesses societários mais amplos, incrustados – e isto aqui é fundamental – no conhecimento produzido. E os índios que os viajantes conheceram nem a abstração do conceito tinham, tamanho o nível de imersão harmônica dos seus modos de vida frente ao meio natural, também moldura de sua existência...

### 1.5- As profecias

O agressivo e profético livro de Isaías transmitiu-lhe, assim como o Imago Mundi de Pierre D'Ailly, o conteúdo para o tipo de exegese que Colombo realiza, quando não tomado do conflito, do Novo Mundo.

Isaías assim escreveu:

E nos últimos dias estará preparado o monte da casa do senhor no cume dos montes e se elevará sobre os outeiros, e concorrerão a eles todas as gentes. E irão muitos povos, e dirão: vinde e subamos ao monte do senhor, e à casa do Deus de Jacó. E ele nos ensinará os seus caminhos e nós andaremos pelas suas veredas: porque de Sião sairá a lei, de Jerusalém a Palavra do Senhor. E julgará as nações e argüirá a muitos povos: e das suas espadas forjarão relhas de arados, e das suas lanças foices. Não levantará espada uma nação contra outra nação, nem daí por diante se adestrarão mais para a guerra (p.577)

Os últimos dias de que fala o profeta Isaías referem-se ao caminho tomado pela humanidade rumo a uma eternidade que suprime o império do movimento, do tempo que, como tivemos a oportunidade de ver, coloca-se, na Idade Média, em contraste com a imutabilidade típica da fé. A eternidade perpassaria, necessariamente, pela implantação do reino cristão sobre o mundo. Para tanto, o profeta narra, em seu livro, a forma como diferentes povos seriam subjulgados na conflagração da unidade cristã, única ferramenta capaz de estabelecer o estado de

coisas que antecedia a Queda. Muitos povos, repletos de idolatria, caem diante, inclusive, da intervenção direta que o Todo-Poderoso perpetua sobre as nações ímpias: egípcios, árabes, israelitas... TODOS conhecem uma fúria que se apazigua pela chance ofertada de conversão.

Colombo, fervoroso homem da fé, coloca-se enquanto elo unificador entre profecia e realização, transmutando a história em eternidade, evangelização em consumação (GIUCCI, 1991). Vai para o Oriente atrás de ouro e combate frente à seita de Maomé. E tais perspectivas, não se opõem, uma vez que a empresa de conversão deveria ser saldada, recompensada na medida do possível. Tal olhar salvífico, é claro, está mais presente no Almirante do que nos financiadores da empresa. É este olhar, cremos, fundamental no tipo de encorajamento que revestiu a figura do Almirante rumo à superação de um então tenebroso mar. Ele próprio, como o mundo pagão, precisava ser exorcizado.

Se Toscanelli, Pierre D'Ailly, Estrabão (que viveu aproximadamente entre 63 a.C e 24 d.C), Marco Polo, Plínio, Aristóteles, Santo Isidoro entre outros, foram fundamentais no preenchimento das expectativas do navegador, Isaías, profeta pelo qual falou Deus, lhe deu a certeza do apoio da divina providência que teria em sua controversa iniciativa. Assim, na Terceira Viagem, escreveu Colombo:

[...] a verdade é que tudo passa, menos a Palavra de Deus, e se cumprirá exatamente o que disse; e Ele falou tão claro pela boca de Isaías em tantos trechos das Escrituras, afirmando que da Espanha lhes seria elevado o seu santo nome. E parti em nome da Santíssima Trindade, e voltei com a maior rapidez, trazendo em mãos a prova de tudo o que tinha afirmado. [...] descobri, por mérito divino, 333 léguas de terra firme, nos confins do Oriente, e setecentas ilhas com nome, e conquistei a ilha Espanhola, cujo território é mais extenso que a Espanha, onde os habitantes são inúmeros e todos pagarão tributo (p.134).

O “mapa” das palavras de Isaías, indicativas da missão de redenção do mundo à ordem de cristo, foi, como afirmou Colombo em outro momento, mais representativo que qualquer outro tipo de referência. Parte, o Almirante, em nome da Santíssima Trindade, interpretando o curso do tempo de maneira messiânica (GIUCCI, 1991). É chegado o tempo do cumprimento e o navegador genovês coloca-se enquanto o representante da humanidade e a Espanha enquanto a

nação que possibilitaria o grande feito da redenção do Oriente. Recentemente, os próprios mouros já haviam sido subjugados por Castela em prenúncio à redenção plena.

Abundam, nos *Diários da Descoberta* da América, momentos da empresa em que Colombo atesta o apoio divino neste seu papel de representante da humanidade. Assim, na volta da Primeira Viagem, em meio a uma tormenta que quase lançou as embarcações e a tripulação ao mar, fazem três sorteios para pagamento de promessas<sup>37</sup>. Dos três sorteios, dois recaem sobre o Almirante, que diz, narrando em terceira pessoa do singular:

Parecia-lhe que o grande desejo que tinha de levar essas boas novas e mostrar que tinha acertado no que havia dito e se comprometido a descobrir, o deixava com o medo enorme de não consegui-lo, e diz que até um mosquito conseguira perturbar e impedir. Atribui isso à sua pouca fé e falta de confiança na Divina Providência. Confortava-o, em compensação, as graças que Deus lhe concedera ao proporcionar-lhe tantas vitórias, descobrindo o que descobrira e atendendo a todos os seus desejos, depois de ter passado muitas adversidades e aborrecimentos nas antecâmaras administrativas de Castela (p.100-1).

No dia 3 de março, um domingo, nova tormenta aflige a tripulação. Um novo romeiro é sorteado e a escolha recai novamente sobre Colombo.

Na Quarta Viagem, o Almirante, castigado pela frequência das viagens, pelo ônus da empresa, gradativamente desprezada na corte espanhola, desacreditada pela não suprida exigência de ouro e outros tipos de riqueza, acusado de maus tratos aos índios e de administrar em causa própria – Colombo voltou preso na Terceira Viagem – relata que com febre alta e muito cansaço, a esperança de sobreviver foi tornando-se nula.

Exausto, adormeci gemendo. Escutei então uma voz piedosa, dizendo: “Ah, estulto e lerdo em crer e servir a teu Deus, ao Deus de todos! Que foi que Ele fez mais por Moisés ou por Davi, seu súdito? Desde que nasceste, sempre demonstrou por ti muito carinho. Quanto te viu em idade de contenta-l’O, fez teu nome ressoar maravilhosamente pela terra toda. As Índias, que constituem partes tão ricas do mundo, deu para que fossem tuas. Tudo o que Ele promete, cumpre e dá em dobro. Agora mostra o prêmio por esses trabalhos e perigos que passaste servindo a outros.” (p.155)

---

<sup>37</sup> O próprio Colombo determinou que se sorteasse um romeiro para ir à Santa Maria do Guadalupe levando um círio de cinco libras de cera, outro para ir à Santa Maria de Loreto e outro para velar uma noite em Santa Clara de Moguer. O Almirante, no primeiro e no terceiro sorteios, tirou o grão de bico marcado.

Colombo disse não encontrar resposta para palavras tão certas, chorou por seus erros e continuou a escutar: “não tenhas medo; confia; todas estas atribuições estão escritas em pedra mármore e não sem motivo” (p.155).

A descoberta das Índias, que somente com Américo Vespúcio (1454-1512) foram tomadas enquanto um quarto continente, serviu para fomentar expectativas em torno das profecias que abundam na Bíblia, constituindo-se em terreno fértil para a confirmação e, inclusive, propagação de perspectivas milenaristas. Colombo coloca a si mesmo enquanto instrumento de realização de uma história toda ela traçada de antemão, assim como foi também de antemão traçado o conteúdo do que o navegador genovês viria a encontrar no Oriente – aqui se inclui o Paraíso –, símbolo que se sobrepôs à novidade da América. Há, aqui, muito dos conteúdos do espaço e do tempo que discutimos na primeira parte da tese.

Isaías previu. Colombo realizou. Agora, a eternidade, para alguns império dos homens contemplativos finalmente predominantes diante de séculos de aprendizado da humanidade, estava próxima. Tempo e espaço se dissolveriam no resgate de uma unidade imanente ao mundo.

Santo Agostinho, com base na Bíblia, preconizou o final dos tempos, passados sete mil anos. Do Gênesis até Cristo, passaram-se 5343 anos, e de Cristo até o presente, 1501 anos. Restavam apenas 155 anos para que os pagãos remanescentes fossem evangelizados. Contudo, mal sabia Colombo que estava abrindo o mundo para a diferença, para a diversidade lingüística e para a percepção do claustro cristão no continente europeu!

A tendência, entretanto, era de que tal diferença, tão escancarada, fosse desprestigiada, arrastada no sanguinolento drama da conquista. O que estava escrito deveria se cumprir e as riquezas, gradualmente encontradas na interiorização do continente, constituíram-se em abundante alimento para este tipo de epopéia espiritual. Neste contexto,

As múltiplas histórias regionais perdem suas singularidades quando reunidas por um poder que liga tempo e espaço ao seu poder apocalíptico. Como toda

alteridade parece sujeita à verdade inquestionável manifesta em Cristo, o pluriculturalismo vê-se limitado a errar pelo tempo e pelo espaço como fragmento inessencial de uma história única e hegemônica (GIUCCI, 1992, p.142).

A história secular é diluída em teodicéia. O espaço da experiência preenchido de antemão pelas autoridades, contestadas em um afã renascentista que angaria prestar seu legado no sentido de aprimorar o que foi dito. Não há grandes rupturas. A natureza transfigura-se, também, no tipo de abstração que de um lado antevê utilidade mediante ao tipo de demanda advinda dos quadros da reprodução social da Europa e do outro – sem romper com uma unitária visão de conjunto, uma mesma abstração – apresenta-se enquanto recorte do aprazível, o paradisíaco que se impõe como contraste<sup>38</sup> à crescente valorização da natureza enquanto reserva de valor, repositório de possibilidade mercantis. Colombo viveu tais dilemas em sua missão salvífica, desmentida pelo tempo que, cada vez mais, foi sendo afastado de um Deus que tecia os seus fios, permitindo uma antevisão de tudo pelas palavras dos profetas.

Estória, repleta de sentido, conteudística por ser sacra, perde lugar para a história dos fatos, tecida pelos homens em um pano de fundo absoluto, cronológico, matemático. O espaço também se absolutiza e os olhos da fé, voltados para os *a priori* bíblicos, da topografia cristã, voltam-se para o empírico na nominalista relação que travaria um novo contato entre as palavras e as coisas. Colombo, distante desta realidade, permitiu isso, abrindo o mundo, insuflando a diversidade e ficando ele mesmo prisioneiro do antemão que foi projetado para a novidade. Deu vida, ainda, para os conteúdos do espaço e do tempo medieval, para uma visão de natureza ainda amparada no tema do paraíso. Simultaneamente a isso, gerou, como já destacamos, possibilidades de ruptura.

Ao final de sua vida, não admitia, apesar da empresa de Américo Vespúcio, serem as Índias um novo continente, a abertura para a novidade. Isso realmente seria difícil de acontecer. Em Vespúcio, por exemplo, o maravilhoso ainda abunda e, por séculos, as fábulas antes restritas à Ásia foram desdobradas para o Novo Continente. Em seu Testamento, pede, o Almirante, a Dom Diego, o herdeiro do vice-reinado das Índias, que as riquezas lá obtidas fossem empregadas na reconquista de Jerusalém. Pede também que, na Ilha de Espanhola, sejam deixados quatro

---

<sup>38</sup> Sob este ponto de vista, sugerimos a leitura de Bornheim (1998) e a discussão que o autor faz acerca da utopia.

teólogos para a tarefa da conversão e aumento das rendas lá extraídas. A unidade entre extração de riquezas e conversão espiritual permaneceu forte em Colombo, constituindo-se enquanto premissa primeira nas atitudes e documentos por ele legados.

## CAPÍTULO II

### UM ENSAIO SOBRE O AMPLO SENTIDO DOS DESCOBRIMENTOS

*O navio malês, do Lácio a vela  
A lusa nau, as quinas de Castela  
Do holandês a galé  
Levava sem saber ao mundo inteiro  
Os **vândalos** sublimes do cordeiro  
Os **Atilas** da fé*

*Onde ia aquela nau?- ao Oriente  
A outra? – ao pólo – A outra? – ao ocidente  
Outra? – ao norte. Outra? – ao sul  
E o que buscava? A foca além no pólo;  
O âmbar, o cravo no indiano solo  
Mulheres em 'Stambul*

*Ouro – na Austrália; pedras - em Misora!...  
"Mentira!" respondia em voz canora  
O filho de Jesus...  
"Pescadores!...nós vamos no mar fundo  
"Pescar almas p´ra Cristo em todo mundo,  
"Com o anzol – a cruz - !"*

*Homens de ferro! Mal na vaga fria  
Colombo ou Gama um trilho descobria  
Do mar nos escarcéus,  
Um padre atravessava os equadores,  
Dizendo: "Gênios!...sois os **batedores**  
Da **matilha** de Deus."*

(Castro Alves – trecho de os *Jesuítas* – Espumas Flutuantes)

**D**escobrimento. Significações diferentes se incrustam em tal palavra, revestindo-lhe de sentidos variados, ora ampliando as possibilidades de seu uso, ora restringindo-a às terras incorporadas ao mundo cristão ocidental pelas chamadas grandes navegações.

A epígrafe que reproduzimos, inspirada na bela poesia de Castro Alves, expressa, com dramaticidade, algumas de suas características mais explícitas: colonização; mercantilismo; imposição religiosa seguida de violência, atentado; desrespeito à diferença; uma nova geografia de relações; aventura. Tais aspectos conjuntamente formam o enredo que traçou um novo curso para a história através das viagens transoceânicas européias, *inventando* uma globalidade geográfica, forjando uma unidade de perspectivas, de sonhos, de perfis.

Cristóvão Colombo, como tivemos a oportunidade de discutir no capítulo anterior, abriu, em boa medida, o caminho para que um novo inventário de novidades, de variedades passasse a ser construído. Contudo, ele mesmo pouco se apercebeu de tal inventário.

No grande espelho que se tornará a América para que o europeu olhasse para si já com a nova realidade da diferença, o navegador genovês empurrou as novidades gritantes para um pano de fundo esfumado na aparência, desacreditado pelo torpor das expectativas que saltavam de si.

Não que não pairassem suspeitas sobre a veracidade das Índias agora “aproximadas” da Europa pela descoberta de uma nova rota. Mas, pelo menos o que o seu diário e as suas cartas deixam transparecer, é a convicção da chegada no Oriente, de confirmação dos relatos escritos e grafados nos mapas sob a inspiração de Marco Polo. Contudo, os posteriores debates estimulados pelos descobrimentos seriam desenvolvidos, em verdade, em torno dos conflitos por ele legados, das fissuras de novidade de que não pôde escapar.

O descobrimento para Colombo seria, justamente, o de uma nova rota para as Índias, abrindo o temido Mar Oceano para as naus espanholas e concretizando as palavras de Isaías pelas possibilidades ilimitadas de conversão que surgiriam pelo agora afrouxamento das distâncias.

Contudo, o sentido do descobrimento foi outro. Podemos, em verdade, falar em outros sentidos. Antes, há de se ressaltar, também nisto tudo, paradoxos. Gabriel Sanchez de La Cuesta, citado por Godinho (1998), atesta a imprecisão do termo *descoberta*, pois os nativos que habitavam as terras transatlânticas já estavam ali. Assim, o mais correto seria falar em comunicação, encontro, pois o descobrir apenas tem sentido do ponto de vista do outro, do exterior.

A situação fica ainda mais paradoxal se nos atermos para o fato de que estamos escrevendo justamente deste *outro lado* do Atlântico, situados no espaço que foi *descoberto*; compartilhamos, entretanto, da mesma matriz histórico-cultural que fundou o pensamento dos descobridores e, por isso mesmo, falamos em descoberta porque o germe daquilo que hoje *somos* se encontrava distante do *onde* estamos. Então, falamos em descoberta nos incorporando ao exterior que revestiu de significado aquilo que antes era desconhecido, mas que desde sempre existiu.

O descobrimento parece também ter sido emprenhado nas diferentes mudanças promovidas pela Renascença. Nela, se redescobriu o passado, muitas vezes buscando pular diretamente da modernidade incipiente para a Antigüidade. As “trevas medievais” eram, aparentemente, todas elas vencidas por um salto. Contudo, tal redescoberta do passado é prenhe dos novos significados trazidos pelo presente e, como destaca Burckhardt (1991), neste novo tipo de retorno ao passado, as fontes em latim e grego da Antigüidade transformaram-se em fontes de todo o conhecimento no sentido mais absoluto.

A abertura do mundo deu-se, nesta perspectiva, em um novo tipo de redescoberta do passado, libertando-o do crivo da Igreja que, na Idade Média, controlava-o, diluindo-o nas relações com o mundo que sempre deveriam passar pelo seu intermédio.

Abertura do mundo para o passado dentro de uma racionalidade que cada vez mais passava a incorporar os modos de ser burgueses. Abertura do mundo no presente que começou a desmontar a estrutura tri-harmônica que advinha da corrente Geografia Medieval.

Em 1507, um planisfério anônimo, atribuído a Martin Waldseemüller (1470-1522), grafa uma América ainda tímida em suas dimensões, mas que, pela primeira vez, aparece em uma carta; isto poucos anos após a empresa de Vesúcio. É, como destaca Benassar (1998), a irrupção do continente americano na geografia mundial e, também, a ilustração da ampliação do olhar humano sobre o seu mundo: no topo da carta, temos um desenho de Ptolomeu olhando para o leste e outro de Vesúcio olhando para o oeste. Tal mapa se faz estampado na figura 1.



**Ilustração 9-** Mapa de Martin Waldseemüller. 1507. Fonte: Novaes (1998).

A expressão descobrimento fez-se, segundo Godinho (1998), mais presente entre os portugueses. Aos espanhóis era comum o uso da palavra conquista<sup>39</sup>. Contudo, o fluxo das contingências sociais aproximariam o sentido de tais palavras, pois ambas tinham em seu âmago a subordinação das terras *descobertas*, *conquistadas* ao mercantilismo nascente da Europa, propiciando, nesta transposição da tão afamada zona tórrida, aquilo que Marx veio a chamar de acumulação primitiva do capital.

---

<sup>39</sup> Martins (1998) Ressalta que as palavras descobrir e descobrimento aparecem em textos portugueses até pouco depois de meados do século XVI mais de três mil vezes, ao passo que as palavras conquistar e conquista são adotadas apenas em algumas escassas dezenas de vezes.

Nestes termos, o descobrir reveste-se de um outro significado: não somente retira-se o véu dos olhos e do mundo, atestando a inexistência das colunas de Hércules para demonstrar um planeta todo ele feito de alteridades. Frente ao susto perante o novo, surge o êxtase pela possibilidade de atrelar as novas terras aos próprios mecanismos de reprodução do capital insuflados desde há pouco no continente europeu.

Há um processo inerente às primeiras grandes navegações que consiste justamente na criação de uma verdadeira teia de rotas – de redes – ligando os grandes centros da Europa às paragens notificadas pelos navegadores em suas cartas, em seus diários. Complexifica-se o movimento do mundo que, em certa medida, parece ter uma nova dinâmica paisagística, um novo sentido para a vida dos homens. O afã pela velocidade, pelo progresso, que Martin (1946) em sua *Sociologia do Renascimento*, destaca enquanto fundamento cognitivo da burguesia – que, como não poderia deixar de ser, expressava o estado de coisas do mundo que nascia atrelado ao aparecimento desta nova classe social – parecia agora transpor os limites europeus, instalando-se, em certa medida, na globalidade agora “inventada”<sup>40</sup>.

No final do século XV havia vários cruzamentos de civilizações em relações umas com as outras que, apesar de bastante importantes, ocorriam de maneira sazonal.

[...] O oceano Índico era o lugar de relações privilegiadas entre árabes, africanos do leste, malaios e indianos. No Extremo Oriente, eram regulares as relações entre a China, a Indonésia e o Japão, por exemplo, para o fornecimento do sal, gênero estratégico! O Mediterrâneo era um outro cruzamento que associava a Europa, a África do Norte, por intermédio da qual ela alcançava as riquezas do Sudão, e a Ásia ocidental, mas que se comunicava com o conjunto precedente apenas pelas caravanas. O Norte da Europa, do vale do Reno às Ilhas Britânicas, como o mar do Norte como centro, era um outro cruzamento, cujas relações com a área mediterrânea eram, aliás, regulares e intensas. Os

---

<sup>40</sup> Martin (1946) destaca que na Idade Média, toda a economia e ciência se mantinham dentro dos seus limites porque se tratava de uma situação relativamente imóvel, pois ambas teriam apenas que cobrir uma necessidade fixada e já conhecida. E assim, a escolástica somente trata de administrar cientificamente um caudal de verdade estável e já dado. Frente a tal situação, a economia capitalista e a moderna ciência metódica, expressam uma aspiração até o fundamentalmente ilimitado, infinito, sem barreiras, uma vontade de movimento, de progresso *infinitum*, característica necessária para a superação de uma comunidade econômica cerrada. A vertigem sentida pela abertura do mundo, plena da inusitada extensão que pouco a pouco se encurta pelos avanços na arte de navegação, mostra-se, neste sentido, enquanto impacto primeiro, mero susto passageiro frente à extensão gradual para o mundo de uma racionalidade que tende, como o próprio Martin (1946) ressalta, a mover-se sob a certeza do cálculo, engrenagem que toma o tempo e o dinheiro enquanto fenômenos do movimento. É no contexto do mundo descoberto que tal perspectiva de movimento começa a ampliar a sua escala de atuação.

africanos do Oeste e do Congo acabavam de entrar em relação com a Europa por intermédio de Portugal, mas a África central e austral permanecia uma *terra incognita* que, ao que parece, não tinha relações com o resto do mundo (BENASSAR, 1998, p.85).

Godinho (1998) destaca, por seu turno, que as navegações da chamada era dos descobrimentos teceram uma rede mundial de rotas, pondo em mútua relação todas as civilizações que se tinham desenvolvido ao longo das linhas costeiras dos oceanos. Com o tempo, a tessitura de tais redes incorporaria também os espaços continentais interiorizados pela ação das caravanas que, neste sentido, amplificaram a construção de um *espaço operacional*.

Operacional torna-se todo o meio desbravado, toda ilha e pontos de referência, como cabos, desembocaduras de rios, cidades e fortificações que serviriam de entrepostos (GODINHO, 1998). Assim, o descobrir atrela-se, também, a uma nova relação de referência com o espaço desbravado, tanto no que se refere ao *topos* identificado empiricamente, quanto no que se refere às proporções matemáticas exatas surgidas pelo entrelaçar das linhas de latitude e longitude. Nisso tudo, são descobertos, também, novos referenciais de deslocamento e fixação.

As chaves do descobrir estão todas elas na substituição do jogo de simbolismos que alicerçava a Geografia Medieval por um afã pela precisão locacional, pela abstração matemática das novas realidades, única ferramenta capaz de familiarizar o europeu com tamanhas novidades recém “surgidas”.

A construção do espaço, no âmbito do referencial empírico ou mesmo cartográfico, viria a possibilitar ao europeu deslocamentos conscientes (GODINHO, 1998), o futuro estabelecimento de viagens freqüentes, geradoras desta nova tessitura de redes. Neste sentido,

[...] o essencial é a percepção do espaço, com o traçado das rotas que nele penetram; a percepção dos povos e civilizações e a experiência das formas de encontro e intercâmbio; a arte de navegar sem terra a vista, e o instrumento dessa através do desconhecido – a caravela. Mas os espaços apercebidos constituem círculos de raios cada vez mais amplo – até alcançar o mundo inteiro. As economias, sociedades e civilizações classificam-se segundo a sua diversidade e complexidade, sendo então necessário inventar permanentemente novas formas de abordagem (GODINHO, 1998, p.66).

Nesta nova percepção do espaço, o descobridor moderno surge não enquanto o retirante do véu que estendia sobre o mundo limites imaginários, mas enquanto o sujeito que, se vendo repleto de falácias, do antemão pouco confirmado na textura real das novas paragens, começa a descobrir de fato as novidades através de um olhar rígido sobre si. Há nisso tudo, como destaca Holanda (1969), uma retração da área tradicional dos países da lenda e do sonho e Vespúcio, o “inventor” do novo espelho para que parte da Europa olhasse para si através de um fabuloso reflexo da diferença, mesclou a alteridade com o culto às fantasias tradicionais de seu tempo, incrustadas no seu olhar. Nele, talvez, a maior das fábulas seria a que se faz manifesta nestas suas palavras: *Levo um diário de coisas notáveis que posso reunir se alguma vez dispuser de tempo livre para ele; e escrever um livro de geografia ou cosmografia que torne possível que a posteridade me recorde e que seja conhecida a obra imensa de Deus todo poderoso em parte desconhecida pelos antigos, agora conhecida por nós.*

Sendo a novidade filha da grandiosidade de um único Deus, há de se adequar a todos aos Seus mandamentos. E é nisto que reside o sanguinolento drama da agora conquista. O descobrir não se constitui, nestes termos, na retirada de uma cortina, de um véu que escondia a globalidade de nosso mundo. Vem ele seguido da conquista, da inserção do novo nos mecanismos de reprodução do recente estado de coisas passado no continente europeu. E a fabulação de Deus permeou de legitimidade tal empresa!

É isto que reveste o termo descobrimento da ideologia do descobridor, afastando-o do olhar daquele que aparentemente ficou desnudado em sua antes tranqüila existência. Oferece-se agora ao conceito um outro sentido: o descobrimento atrela-se a um privilégio dado para um olhar unilateral do cristão europeu associado a um equivocado postulado jurídico de apropriação (SUBIRATS, 1998).

Para Subirats (1998), a própria noção de *Orbis* que advém dos descobrimentos toma as radicais diferenças de modos de vida enquanto pretexto para uma grande ação missionária de redenção dos povos. Para isso, foi operada uma maciça destruição das línguas – se Colombo nem

se ateve para a diversidade destas na América, Vespúcio identificou mais de quarenta (GIUCCI, 1992) –, dos cultos e da cultura, tudo em nome de uma corpulenta unidade construída não em torno da diversidade, mas, como vimos, da supressão desta.

Se Colombo tinha em mente a missão salvífica de cristianizar o Oriente, agora a abertura do mundo por ele mesmo iniciada trouxe um elemento complicador para tal empresa. Como ressalta Lenoble (s.d.), a cristandade passa a possuir, nesse contexto, o aspecto de um pequeno cantão em meio a um vasto globo e, por detrás do progresso espiritual que “adviria” da unidade dada pelo cristianismo, teríamos, *afã de lucro, ânsia de fama, vontade de poder, demanda de ouro, especiarias, necessidade de expansão interna de mercados financeiros e de ocupação de uma soldadesca desempregada [...]* (GIUCCI, 1992, p.141).

Unidade harmônica, amparada na funcionalidade das diferenças. Tal perspectiva distante estava da metafísica dos descobrimentos. Neles, a imutável essência dos diferentes interesses da burguesia européia contrapunha-se toda rígida, inconteste, à diversidade da existência encontrada. Neles, *diferenças de ordem social, econômica e de costumes que distinguem universalmente as individualidades sociais e culturais que a integram não eram contempladas* (SUBIRATS, 1998, p.337).

Um princípio político global inaugura a unidade jurídica da república-mundo. Contudo, o humanista inca, Garcilaso (1499-1543), contesta: a unificação efetiva do mundo só seria possível com base no reconhecimento mútuo de ambos os olhares, o americano e o europeu, sendo estes reconhecidos como olhares equidistantes e ao, mesmo tempo diferentes, num mundo harmonioso, embora cindido por poderes avassaladores (SUBIRATS, 1998).

No diálogo intercultural, há apoio à visão de um mundo todo e uno, dado sobre uma base mítica e metafísica – a existência de uma alma do mundo-, conduzindo à unificação do Deus Pachacamac com o Eros, princípio imanente da unificação, diálogo e harmonia, fundamentos naturais, ontológicos do mundo. Contudo, como destaca Subirats (1998), o Eros do amor, do “todo uno” é substituído, no século XVI pela Igreja, em princípio de sedução, persuasão de um mundo estilhaçado em diferentes perspectivas.

Benassar (1998) fornece um bom exemplo acerca da “fragmentação” no mundo no contexto dos descobrimentos. Destaca que em 1954, Gordon W. Hewes, pesquisador da Universidade de Colombo (EUA), publicou um mapa do mundo no qual pretendia distinguir, mais ou menos por volta de 1550, setenta e seis civilizações e culturas diferentes. O mapa, segundo Benassar, é ambíguo, peca nos recortes (vê no Brasil somente duas civilizações) e baseia-se, fundamentalmente, em técnicas de exploração e produção do solo, negligenciando os aspectos culturais. Apesar disso, tal mapa tem o mérito de demonstrar que, na época, não podia existir uma visão global de mundo, pois este era estilhaçado, repleto de fragmentos, fato este desconsiderado pela unidade cristã que é forçosamente estendida ao mundo.

Neste sentido, o descobrir se atrela à abertura para um manancial de fatos e perspectivas que maravilhavam o olhar do europeu, que agora tem diante de si apresentado a diversidade que, de fato, oprime o seu querido cantão da Europa.

Inventariar a novidade passa a ser fundamento básico dos astutos portugueses que, para tanto, criaram um roteiro bem definido, ou, como declara Godinho (1998), um verdadeiro plano de pesquisa: observava-se a geografia física, os tipos de população e línguas, o povoamento rural, a cerealicultura e a criação de gado, os poderes políticos e a estrutura social, passando pelas relações sexuais, suas relações com o parentesco, a religião e os ritos.

Além do conhecimento das “novas” civilizações, que, com o passar do tempo, adquiriu os rígidos contornos de um verdadeiro plano de pesquisa – e que esteve na base da emergência da Geografia Moderna – a relação travada com os fenômenos naturais influentes sobre a arte da navegação também ganha novos contornos.

Agora, distante estávamos da perspectiva medieval em que a relação direta entre causa e efeito estava diluída sob o plano das intervenções do Absoluto. Trata-se, neste momento, diferentemente do simbolismo da Geografia Medieval, dos seus *olhos da fé*, de um espaço físico, de rugosidades materiais: é ele repleto de correntes marítimas, ventos, situações climáticas distintas, lugares...e, além do saber operar tais fenômenos, ou de, no mínimo, encará-los de forma

prudente, faz-se necessário criar uma linguagem que os uniformize, que organize a diversidade. Há neste sentido, como aponta Godinho (1998), a tradução geométrica do espaço, desses fenômenos e isso, no nosso ver, instrumentaliza a relação do sujeito com os novos lugares, os distancia, abstrai posições distintas, legitima a alteridade entre o pensamento e a realidade. Veremos melhor isso na discussão que efetuaremos sobre Vareño.

A experiência começa a ganhar a rigidez e o percurso seguro do método que F. Bacon virá, um pouco mais tarde, traçar em sua reconstrução do órgão do conhecimento. Há, como destaca Novaes (1998), uma nova noção do experimentar que, em primeira mão, quer dizer não acreditar e, com esta nova experiência, o pensamento estabelece uma nova modalidade de razão, operante a partir das coisas do mundo.

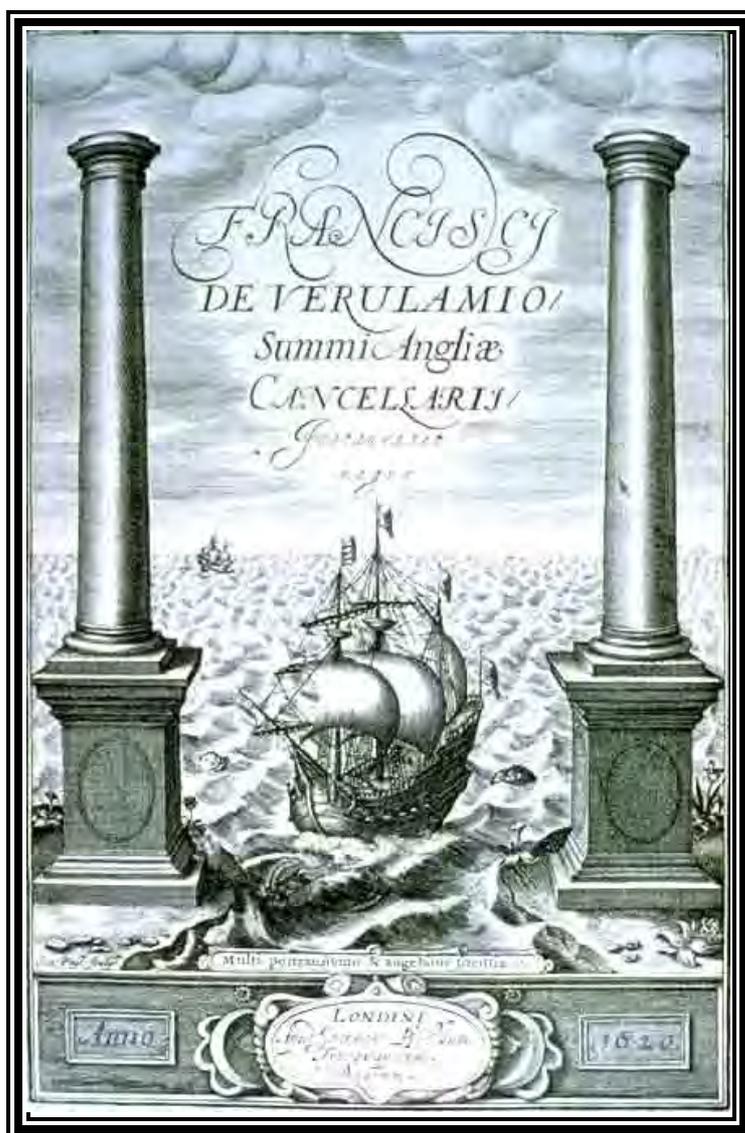
Nesta perspectiva, Martins (1998) destaca que, tratando-se das navegações portuguesas, os conhecimentos experimentalmente adquiridos são todos eles disciplinados pela razão, tornando-se sistemáticos, transformando-se em ciência. Os fatos particulares, surgidos pelo intermédio que a razão científica vai promover entre as palavras e as coisas, começam a surgir neste contexto. É um surgimento incipiente, mas, ao mesmo tempo, empolgante, como demonstrou Francis Bacon:

As viagens de Demócrito, Platão, Pitágoras, que não eram mais que excursões suburbanas, eram celebradas como grandiosas. Em nossos tempos, ao contrário, tornaram-se conhecidas não apenas muitas partes do Novo Mundo, como também os extremos limites do Mundo Antigo, e assim é que o número de possibilidades de experimentos foi incrementado ao infinito (1999, p.58).

O frontispício do *Novum Organum*, de onde retiramos esta citação, é bastante ilustrativo no estabelecimento de vínculos entre as viagens transoceânicas européias e a empresa do conhecimento científico. Tal gravura (Ilustração 10) demonstra, em um primeiro plano, as Colunas de Hércules, símbolo do limite mitológico de um mundo fechado. Contudo, como aponta Subirats (1998), representam também, as colunas, os símbolos de potência e virtude heróicas, ligadas à fundação da civilização clássica.

A figura demonstra também que

Duas caravelas navegam em mar aberto com seus velames enfunados, citação homérica que evoca a voluptuosidade da aventura e o afã de riqueza. Uma das naus começa a romper com sua proa as águas que separam o limite simbólico entre o velho mundo e o oceano. Uma legenda ao pé da gravura: *multi pertransibunt e augebitur scientia*: trata-se de uma citação do livro de Daniel extraída do Antigo Testamento. Ali o enunciado estava formulado justamente num contexto apocalíptico: “muitos virão e a ciência avançará...” (p.338).



**Ilustração 10.** Frontispício da obra *Novum Organum* (1620), de Francis Bacon. Fonte: Novaes (1998).

A ciência, de fato, avançará e temos, cerca de dois séculos depois, um Humboldt que olha maravilhado para a América – ex Novo Mundo – e exclama, como já demonstramos no primeiro capítulo: *não conhecemos senão uma parte insignificante dos numerosos tesouros esparramados sobre a terra*. A possibilidade deste espanto se deu, precisamente, via abertura proporcionada pelos descobrimentos.

Na emergência do conceito de humanidade, o que em si congrega uma densa carga de unidade, a viagem moderna, como aponta Bornheim (1998), põe em jogo o estatuto ontológico da mesmice, abrindo as dimensões da alteridade do outro. Foi desta perspectiva que a utopia, eternizada enquanto um *topos* onírico por Thomas More, surge justamente nesta nova reconfiguração do jogo de espelhos que fundamenta a relação do sujeito com o mundo: se Colombo pouco conseguiu superar todo o seu torpor, a transferência de suas expectativas, os que vieram depois fizeram da dimensão da alteridade do outro o modelo para revisitar a si próprio. Como destaca Bornheim (1998), os bons selvagens e as populações utopistas nada têm a ver com a autonomia, com individualismo, com a propriedade privada, com capitalismo, com poder da ciência, com a cidadania. *É como se essa razão primeira, a da cientificidade, projetasse para fora de si um contraste a partir do qual ela se tornasse crítica em função de seus próprios procedimentos* (p.36).

Se Aristóteles inventou o conceito de enciclopédia, buscando pensar toda a cultura grega, todos os seus feitos e proezas, catalogando para tudo colocar em conceitos, em transparência, agora os limites de tais transparências demonstram-se claros frente à descoberta da globalidade do mundo (BORNHEIM, 1998). Neste sentido, como destaca Lenoble (s.d.), inicia-se um processo de coleção de novidades, de adequação do próprio conceber o mundo frente às novas realidades escancaradas, em princípio, pelo encontro, pelos intercâmbios repletos de signos de poder que permearam o gesto do descobrimento:

Sabemos hoje em que podemos apoiar-nos: as raças, os costumes foram inventariados, rotulados e sabemos mais ou menos quais as leis que ritmam o progresso e a decadência das civilizações. Quando se estava ainda a ler os relatos das descobertas, este gênero de segurança não existia. Havia ainda que saber até onde conduziriam as viagens, e mesmo quando Magalhães realizou a

volta ao mundo, na sua famosa viagem de 1519-1522, mantinha-se a questão das inúmeras civilizações que talvez se fossem encontrar. Mesmo que o mundo fosse feito para o homem, já não é possível acreditar que tenha sido feito apenas para o bom cristão (p.235).

E quantas dúvidas são despertadas no bom cristão por este novo espelho!

Glacken (1996), destaca que as histórias narradas pelos navegantes ultrapassavam em extravagância tudo o que os teólogos e filósofos haviam escrito sobre as provas da existência de Deus baseados nas obras da criação. Uma grande contradição que se estabelece entre o dogma e a novidade nos é demonstrado por José de Acosta (1540-1600), que, primeiramente, levantou a seguinte questão: se os homens descendem todos de um primeiro ser, como alguns chegaram a América e por quais meios? Acosta acaba, de certa forma, rascunhando o argumento de que tal chegada deveria ter sido acidental, se dando através do mar. Contudo, finda por rejeitar tal incipiente teoria em virtude do monumental número de bestas que habitam o Novo Mundo, exclamando que tal povoamento deve ter-se dado por terra (GLACKEN, 1996).

Há, por detrás das inseguras explicações de José de Acosta, uma série de conflitos que o a realidade do Novo Mundo impôs para alguns dogmas da Igreja: se estes animais tivessem sido criados na América, não haveria necessidade da Arca de Noé. Se fosse necessário salvar feras e bestas, por que estas haveriam de ser criadas novamente no Novo Mundo? Se a alpaca e a ovelha do peru não se encontram em nenhum outro lugar do mundo quem as levou lá? Se não vieram de outro sítio, foram criadas, então, na América? O que dizer, por sua vez, com relação às mil espécies de aves e bestas jamais relatadas pelos gregos e romanos, fontes de máxima reverência no Renascimento?

A resposta de José de Acosta foi, como demonstra Glacken (1996), a mais ortodoxa possível: na verdade, todos os animais derivam da Arca, dispersando-se pelos meios mais adequados para eles. Em outros lugares morreram. Entretanto, sobreviveram no Novo Mundo. O elefante, por exemplo, somente se encontra nas Índias orientais, porém procede da Arca, como a alpaca e a ovelha do peru.

Em efervescência ficaram os dogmas pelos mais variados tipos de conhecimento advindos dos chamados descobrimentos. A relação entre tamanhas realidades e o pensamento recém saído da segurança oferecida pela síntese cristã do aristotelismo conduzia a uma operação de desmonte, de supressão de uma ontologia já desfalecida em seu aparato funcional por uma perspectiva de abstração da novidade ainda não pronta, posta, pelo menos, na proximidade da ordem pela emergência, digamos, de um novo paradigma. Talvez seja este o caráter inovador da chamada Revolução Científica, bem como o seu ponto de diferenciação diante do conhecimento advindo da Renascença.

Contudo, continuemos avaliando o tipo de comunicação surgida entre a incompatibilidade da velha teoria para salvar agora aparências que são outras e as próprias novidades que carregam de sentidos múltiplos o conceito de descobrimento.

Assim, nos cabe apontar o sentido do descobrimento que melhor aponta o tipo de incompatibilidade de que estamos falando: como destaca Subirats (1998), pelos descobrimentos a concepção medieval de um mundo plano e limitado transformou-se na moderna representação de um mundo redondo, unitário e global.

O novo foco trazido pela experiência, mãe de todas as coisas, permite, como viemos destacando no transcorrer do texto, um re-visitar de certos (pré) conceitos, reformulando-os nos termos de um maior rigor a já tão citada relação entre as palavras e as coisas. Se a *livresca Medieval* seguiu seus passos pela reprodução, ao longo de vários séculos, de muitas inverídicas informações não angariadas *in loco*, fluindo enquanto conteúdo pronto de Isidoro de Sevilha, passando por Roger Bacon, chegando até Pierre d'Ailly, eclodindo nos *aprioris* de Colombo, como destaca Kimble (2000), os descobrimentos sacramentaram o seu fim. Nesta perspectiva, Godinho (1998) ressalta

Conhecimento verificável do mundo físico e do mundo humano, as grandes descobertas rompem a tradicional geografia mítica e *livresca*, os protagonistas da ação passam à pátria eficaz inserida no real. Abandona-se o fantástico e o maravilhoso, embora durante muito tempo ambos se infiltrem nas novas concepções e nas condutas efetivas, restringindo-se no entanto progressivamente. A mentalidade quantitativa do comércio e da navegação, que o surto da economia monetária implanta e difunde, exige a medida e a

contagem que qualquer um pode verificar, tal como a operacionalidade numérica – por um lado avança-se para a álgebra, e, por outro, para a cartografia com as suas teias de paralelos e meridianos, o que conduzirá à geometria analítica – ao sistema de eixos e coordenadas (p.79).

Saltemos para o princípio do século XIX. Nele, Alexander von Humboldt, oficialmente considerado o pai da Geografia Científica, ao lado do também alemão Carl Ritter, excursiona pela América Espanhola buscando, entre outras coisas, estabelecer uma precisão locacional para fenômenos naturais, limites políticos. Tal precisão seria, fundamentalmente, a contribuição da Geografia, termo sempre atrelado à verdadeira relação entre a ocorrência de variados fenômenos e a sua delimitação pelo entrecruzamento das linhas de latitude e longitude (BAUAB, 2001). Assim, no Livro II, do Volume I de seus *Quadros da Natureza*, o cientista prussiano cita a descoberta da nascente do rio Orenoco por parte de Robert Schomburgk enquanto uma eloqüente conquista para a ciência geográfica, bem como a descoberta do limite oriental do mesmo rio se fez fundamental para a geografia da Guiana Francesa. Os supersticiosos relatos sobre a existência de lagos monumentais no norte da América do Norte foram todos desmentidos por Humboldt, que *experimentou* com seus próprios olhos a realidade de tal porção do continente (BAUAB, 2001).

Assim, ainda em meados do século XIX, um ajuste entre pensamento e realidade era tornado possível por um desbravar ainda aberto para a presença da alteridade que, neste sentido, foi posta em ordem, inventariada pelo novo tipo de abstração que toma os  *fatos*  do mundo natural, do mundo humano, enquanto existentes por si só, devendo-se tornar transparentes para o grande catálogo de variedades que comporá o quadro daquilo que é novo para o pensamento ocidental.

Nestes termos, o espaço absoluto do mundo, receptáculo universal somente quantitativamente divisível pela Geografia matemática movida pelo afã da precisão locacional, homogeneiza os próprios quadros naturais apreendidos em sua ampla variedade também por Humboldt.

Os antecedentes desse processo serão o foco de nossa atenção nos capítulos que virão. Tentaremos neles demonstrar o gradual processo de transmutação nas interpretações de espaço,

tempo e natureza. Neste quadro, seriam, os descobrimentos, forte estímulo para a supressão da perspectiva medieval do mundo, revendo a posição do homem no planeta, instaurando a necessidade do reconhecimento do diferente para o entendimento do novo, estimulando a instauração de uma globalidade somente explicável na construção de novos termos para abstração. Seriam, os descobrimentos, alavanca para a abertura de um mundo que, descoberto plenamente, caminharia, pouco a pouco, para uma unidade religiosa, jurídica e, também, de razão. É a instauração da razão científica, sua universalização e incidência sobre a reinvenção dos conteúdos do espaço, tempo e natureza de um mundo agora global que trataremos a seguir. Para tanto, voltaremos para dentro do continente europeu, resgatando as fissuras surgidas no antigo sistema de pensamento e as novidades que iam brotando de tão evidentes aberturas.

## Parte III

A natureza na ruptura feudal e os novos  
conteúdos do espaço e do tempo

## **Introdução ao tema *Renascimento*: as duas ordens de significados**

**O**s Descobrimientos, portanto, além de terem reconfigurado a estrutura do mundo, alçaram para a intelectualidade europeia uma enorme variedade de temas, de problemas, de embates novos que, logicamente, trouxeram conflito para as interpretações medievais ainda correntes no período.

Internamente, a Europa passava, já há algum tempo, por uma série de transformações que lhe fariam revisitar seus valores, a teoria desenvolvida dentro dos limites dos dogmas cristãos. Tal fase coincide, no plano das relações materiais, com a emergência do mercantilismo, com a ascensão da classe burguesa. Nestes termos, mudavam-se as feições do mundo conhecido e, simultaneamente a isso, eclodiram várias formas de explicação da realidade que em muito diferiam dos valores correntes durante a Idade Média. Nisso tudo, os Descobrimientos foram, ao mesmo tempo, conseqüência e manancial de estímulos para o novo, para o inesperado.

Eclodia, neste contexto, o chamado Renascimento em boa parte do continente europeu. Várias foram as suas características, inúmeros os seus significados. Dentro desta perspectiva, vamos, a partir de agora, tentar trabalhar, no recorte oferecido pelas leituras que fizemos, algumas de suas características. Para tanto, dividiremos – de forma arbitrária, admitimos – o período em duas ordens de significados. A primeira tratará do Renascimento enquanto declínio de uma ontologia aristotélica, declínio este não absoluto, avisamos. Falaremos de um certo retorno à natureza, do culto à criação e, também, de uma característica bastante latente no período: a importância da astrologia. Aqui, aquele tipo de explicação vertical da realidade, que discutimos com relação à Idade Média, que liga efeitos visíveis a causas transcendentais, ainda se faz operante, fundamento do saber. Cabe ressaltar que também discutiremos as críticas a tal tipo de saber que foi deflagrada, veementemente, por Pico della Mirandola (1463-1494).

A segunda ordem de significado, por seu turno, vincula-se a autores que, mais diretamente – ou apenas mais visivelmente, quem sabe – trouxeram uma sucessão de temas que, por eles parcialmente reconfigurados, coloraram-se evidentes, revolucionariamente reinventados por

intermédio da chamada Revolução Científica. Tais temas perpassam pelo tamanho do universo, pela posição do sujeito com relação a ele, pelo papel da matemática no entendimento do mundo natural, pela relação entre sentidos e razão. Há, de maneira incipiente – também implícita, diga-se – nos autores que aqui trataremos, um redimensionamento das noções de tempo, espaço e natureza ocidentais. Começemos, então, a análise do Renascimento pelo primeiro grupo de temas, pela primeira ordem de significados que recortamos.

# CAPÍTULO I

## ANIMISMO E ASTROLOGIA NO RENASCIMENTO

### 1.1- Declínio do aristotelismo e ontologia mágica

Como já afirmamos, pode-se falar que o Renascimento – que delimitamos entre os séculos XVI e XVII – conheceu, no desmonte do estatuto ontológico aristotélico, um preenchimento dos antes infalíveis valores por uma alquimia, um pensamento mágico, uma astrologia, um misticismo trazidos todos pelas diferentes releituras de Platão que deram luz para o neoplatonismo do período. O recuou ao passado é, neste sentido, perigoso para Burckhardt (1991), pois cristalizaria antigos dogmas, velhas formas de superstição. Cremos que a questão é mais complexa.

Tal é a característica, portanto, que assume toda a tradição mágica do Renascimento, fonte de muitas reminiscências surgidas no cético pensamento científico. Como destaca Koyré (1991), em idéia semelhante à defendida por Lenoble (s.d.), no mundo da ontologia aristotélica, há uma infinidade de coisas que são impossíveis, que de antemão sabemos serem falsas. Entre a destruição dessa ontologia e a constituição de uma nova no século XVII, há espaço para uma credulidade sem limites, para uma ontologia mágica.

Este movimento coincide com o tipo de abertura do mundo promovida pelos descobrimentos. Na verdade, ambos os fenômenos, se é que podemos reduzi-los a tanto, se imbricam. Os Descobrimentos, como tivemos a oportunidade de discutir, colocaram, claramente, impasses epistemológicos para o saber medieval, opondo as novas paragens a conteúdos que não mais conseguiam explicar uma realidade de aparência outra, assustadoramente grandiosa, nova. Sabe-se, é verdade, que a estabilidade do mundo medieval, na sua base sócio-econômica e discursiva sobre o mundo, encontrava-se desfeita nas novidades trazidas pela abertura do mundo

em seu vínculo fundamental com o mercantilismo. Já falamos disso. Então, voltemos à questão específica do Renascimento.

Como destaca Lenoble (s.d.), ainda não há entre os renascentistas o claro prenúncio de uma atividade científica tipicamente moderna. Há efervescências. Desordens surgidas justamente pela ruptura. Não que reminiscências medievais fossem ausentes. Foram elas abastadas, inseridas e processualmente diluídas até a perda de uma evidência mais forte durante o momento da Revolução Científica. Nesse caminho tortuoso, processual e, portanto, não linear, o Renascimento se situou, todo diverso, autêntico e não delimitável facilmente a não ser por arbitrariedade. Contudo, um traço comum lhe foi peculiar: seus homens amaram com curiosidade infinita a natureza, glorificando-a, rebuscando-a na poética erudição dos humanistas, sobrepondo aos grillhões do escolasticismo aristotélico um sem número de novidades místicas, trazidas no salto dado até o passado Antigo. Era, como destaca Lenoble (s.d.), um momento de efervescência, em que a coesa explicação aristotélica foi declinando sem que houvesse novas propostas, uma ontologia revigorada. As coisas do mundo são múltiplas e, neste contexto, tudo é possível (KOYRÉ, 1991).

Assim, temos que

Não foi, com efeito, a ciência a primeira a atacar o edifício escolástico, mas essa vontade de ver na Natureza um imenso ser vivo, tão rebelde às formas fixas do pensamento como a própria vida às equações matemáticas – sobretudo às equações das matemáticas – desse tempo – e às leis rigorosas. E aqui temos, ao mesmo tempo, a grandeza e o drama do Renascimento (LENOBLE, s.d., p.242).

O referido autor aponta que a grandeza está justamente no seu caldo efervescente, todo repleto de novidade e um destino amplo, aberto, despido dos fios com que Deus, na Idade Média, parecia tecer o curso do tempo, fechado desde sempre pelas previsões das Escrituras, pelo saber das autoridades, pela inatingibilidade do dogma. O drama, também um aspecto do mérito, foi a renúncia de submeter a natureza a novas leis, de propor algo para preencher o vazio que aos poucos o declínio do aristotelismo foi deixando.

## 1.2- Retorno à natureza; corpo do homem/corpo do mundo

Os renascentistas sentiram a natureza na qualidade de poetas, como aponta Lenoble (s.d.). Cultuaram a Criação, opondo-se ao alerta de Santo Agostinho. A força da Criação parecia estar imanente na natureza mesma e, nesta miríade de novidades, entregaram-se à sensação e à admiração (LENOBLE, s.d.). A função de inimiga, de sujeito de uma ação de oposição deflagrada para todo o sempre após a Queda fez-se até certo ponto reduzida. Corpo do mundo e corpo do homem são aproximados, como nos mostram vários exemplos. O de Campanella, citado por Lenoble (s.d.), é salutar:

[...] a terra é de tal forma um ser vivo que vemos os seus pêlos: as plantas e as árvores; ela fala através das vozes subterrâneas do abismo e das cavernas e, ainda nestes abismos, acontece-lhe espirrar; como um ser vivo ela gera: os fósseis e as gemas. Mas ainda ela pensa. A ordem admirável que produz sobre toda a sua superfície basta para nos provar a sua sabedoria (p.244).

Como dissemos, são vários os exemplos e mundaneidade no mundo físico já não há. Martins (s.d.) destaca este jogo de similitudes entre macrocosmo e microcosmo enquanto característica do neoplatonismo renascentista<sup>41</sup>. Um dos pioneiros desta inovação foi Charles de Bovelles (1474-1553) que em sua obra *O sábio* (1509), ressaltou que tanto o homem quanto o universo são constituídos pelos quatro elementos. Nestes termos, o elemento *terra* refere-se à matéria sólida, sem vida, sendo representada pelos minerais; o elemento *água* representa a vida e o reino vegetal; o elemento *ar* relaciona-se com a respiração, com a vida animal, a mobilidade, os sentidos, sendo que o *fogo* representa o espírito, sendo, no sábio, desenvolvido até o atingir do verdadeiro fogo eterno: a razão. A citação abaixo transcrita complementa esta nossa informação:

De fato, entenda bem que o céu é o pai, princípio, natureza, fonte, origem dos elementos; e que esse mesmo céu gerou no início a Terra, no lugar mais afastado dele próprio, no centro do mundo. Depois gerou a água, depois o ar e, no alto, o fogo...Por essa razão, o fogo é o melhor dos elementos, pois é o único que retorna à sua origem e capta o seu princípio, o único que chega à maior

---

<sup>41</sup> Cabe destacar que tal tipo de similitude já vinha ganhando força na Europa desde os séculos XI e XII. Aqui, Rossatto (2004) ressalta a importância de autores como Honório de Autun (1090-1152) e do filósofo árabe, extremamente influente em solo Europeu, Avicena (Ibn Sina, 980-1037).

proximidade de seu pai céu e lhe oferece beijos incessantes (BOVELLES apud MARTINS, s.d.,p.69)

Em uma ilustração de seu *O sábio* (Ilustração 11) Bovelles nos mostra uma mulher, a sabedoria, sentada sobre um cubo, sinal da estabilidade, olhando para um espelho redondo com desenhos representando o Sol, a Lua, e as estrelas. O significado da ilustração é descrito pelo próprio Bovelles: o espelho representa a memória, algo não construído, mas desde sempre existente e desbravado pelo sábio, o mundo das idéias, onde este sábio, ao mesmo tempo que vê o seu interior, vê tudo aquilo que dirige o universo (MARTINS, s.d.).



**Ilustração 11.** . Figura presente na obra *O sábio* (1509), de Bovelles. Fonte: Martins (s.d.).

Outro nome, mais precisamente Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541), mais conhecido por Paracelso, bem demonstra esta tendência do pensamento solto em dar coesão para o mundo através do jogo de forças invisíveis que alicerça o pensamento mágico.

### 1.3- Paracelso

Tal jogo de forças, em Paracelso, dá-se no tipo de relação peculiar que faz do binômio macrocosmo-microcosmo. Há nele o tipo de superioridade dada ao mundo lunar que advém de Aristóteles mesclada com a influência dos astros sobre a vida que provém da tradição astrológica. O sábio seria aquele que, na melhor tradição do saber mágico, conseguisse operar no objeto um efeito que ultrapasse proporcionalmente a causa material e formal, realizando muito além dos limites que impõe a própria natureza. Tal tipo de “operação” seria inatingível pelo saber técnico (SANTOS, 1959), pois seria realizada mediante a apropriação do conjunto de forças que advém dos astros e movem o mundo das sensações, da transitoriedade de que fazem parte os homens. A potência do objeto em si, interna por excelência, é inexistente ou secundária frente à direta influência que advém dos astros dirigentes. Nestes termos, Paracelso, em seu *O Sétimo Livro Supremo dos Ensinamentos Mágicos*, destaca:

De modo algum se poderia negar o grande poder dos astros superiores e as influências celestes sobre as coisas caducas e mortais. E, se os astros superiores e os planetas podem moderar, dirigir e obrigar a bel-prazer o homem animal, embora feito à imagem de Deus e dotado de vida e raciocínio, ainda melhor poderão governar as coisas menores – como os metais, as pedras e as imagens – , nas quais são eles gravados ou as ocupam com todas as suas virtudes, eficácia e força segundo a sua propriedade, como que nelas penetrando com todas as suas substâncias, exatamente como ocupam o firmamento. E o homem tem a possibilidade de induzi-los a qualquer mediador, seja ele metal, pedra, imagem ou outro objeto semelhante, afim de que possam operar eficazmente (1996, p.87).

A manipulação dos elementos da natureza dá-se, desta feita, através da manipulação das coisas menores – como os metais, as pedras, as imagens – mediante a observação dos astros. Ditaria, portanto, o céu, o trânsito daquilo que ocorreria no mundo sublunar. É esta a estrutura do

*Sétimo Livro Supremo dos Ensinamentos mágicos* de Paracelso: um compósito de simpatias para os mais variados problemas que atingem o homem, passando da cura para a impotência sexual, referindo-se até a como ofertar ao cavalo uma maior longevidade. Basta, para tanto, por em harmonia os mundos lunar e sublunar. No caso, por exemplo, da apoplexia, basta *observar com atenção o tempo, o dia e a hora do ataque para, nessa hora, colocares a medalha no pescoço do doente* (p.20). O efeito do signo de metal – feito com os ingredientes sugeridos por Paracelso – dependerá de um estado específico de confluência dos astros, estado este que é propício para a fabricação da medalha. Assim, esta conterá uma relação direta, vertical, com as forças do mundo lunar, aprisionando em si o poder de curar o enfermo! Nisto tudo, símbolos que o próprio Paracelso indica, devem ser grafados nas duas faces do signo. Assim

Não imaginais, então, que o Criador da Natureza, o Deus que habita o Céu, seja tão poderoso, capaz de conferir aos metais virtudes e faculdades de ação do mesmo modo como as confere às raízes, às ervas, às pedras e a outras coisas semelhantes? [...] E, na verdade, ninguém pode afirmar que os metais sejam inertes e sem vida. Os seus sais, enxofre e quintessências, que constituem precisamente a sua mais pura reserva, têm sua suma virtude em atuar em sustentar a vida humana, superior à de todos os corpos simples, segundo é demonstrado pelos nossos remédios. Por outro lado, se tais corpos não tivessem vida como poderiam eles reativar a vida e a força em membros e em corpos doentes e moribundos? [...]; Os sinais, os caracteres e as letras também possuem a sua força e eficácia. Portanto, se a Natureza e a propriedade dos metais – a par da influência do poder do Céu e dos planetas, e do significado e disposição dos caracteres, dos sinais e das letras – se harmonizarem e concordarem com os dias, o tempo e as horas, o que poderá impedir a um signo ou medalha, confeccionado no modo devido, de possuir o poder e a faculdade de operar? (p.9-10).

O metal, portanto, aprisiona, na conjunção de seu conteúdo com o sentido dos sinais nele grafados, a influência dos astros, a quintessência do incorruptível céu, éter. Há aqui, um jogo de simpatias que, como nos diz Foucault (1999), suscita o movimento do mundo, aproximando as coisas mais distantes, impedindo, em certa medida, a descoberta de sua alteridade, premissa chave da ciência moderna.

Se o arranjo das coisas do mundo não fosse todo ele feito por uma espécie de simpatia natural, como – e tal exemplo é dado pelo próprio Paracelso – a serpente e o cão sabem que a serpentina e a erva são as suas teriáguas ou purgativos?

O mundo é um homem que fala, repositório de uma linguagem universal que precisa ser desbravada. Se o mundo não fosse tal repositório universal da linguagem, aproximado pelas relações de simpatia que abolem as distâncias entre o macro e o microcosmo,

Por que razão na Suíça, na Algônica, na Suécia, a serpente corresponde à voz grega de *Osy*, *Osyra*, *Ofy*, etc., embora, para aqueles povos, não esteja o grego tão difundido, capaz de se fazer ouvir pela serpente? Portanto, como e por que razões as serpentes compreendem aquelas palavras, e em qual Academia lhes foram ensinadas, a ponto de taparem as orelhas com a cauda retorcida a fim de não ouvi-las de novo? E por que, ao ouvirem aquelas palavras, ficam logo sem forças para ferir ou envenenar alguém com a sua mordida pestífera, enquanto, outras vezes, bastam que percebam passos humanos para que se refugiem repentinamente em seus covis? (PARACELSO, 1996, p. 10-1).

Nestes termos, os diferentes seres se ajustam uns aos outros: a planta se comunica com o animal, a terra com o mar, o homem com tudo que o cerca; o mundo acaba sendo a conveniência universal das coisas, repositório também de uma linguagem universal, encerrando-se em Deus, fonte de aproximação de tudo, de abolição das distâncias que apenas materialmente existiriam (FOUCAULT, 1999).

Na conveniência universal dos conteúdos do mundo no Renascimento, há, amplo destaque para o saber astrológico, como já pudemos perceber na discussão de Paracelso. Para Burckhardt (1991), no ínterim entre a credulidade medieval e a efervescência do Renascimento, a astrologia surge preenchendo vazios, se adentrando no afã da subjetividade pelo divino.

Não temos elementos para mensurar o papel da astrologia no preenchimento do fosso gerado pelo declínio do saber medieval. Muito menos podemos apontar o tamanho do abismo deixado pelo declínio medieval em termos de religiosidade ou, pelo contrário, o tamanho das possibilidades deixadas para todo o tipo de crença. Tratamos a Religião aqui enquanto elemento importante de um período que estamos procurando entender para, finalmente, compreender, em certo sentido, a emergência de um outro saído, em certo sentido, de dentro dele. Contudo, é claro e fundamental o papel exercido pela astrologia na explicação das relações entre macrocosmo e microcosmo durante boa parte dos séculos que precedem a Revolução Científica. Tendencialmente, a ciência moderna pouco a pouco unificaria em uma mesma máquina, em uma

mesma abstração, os mundos celestes e terrestres através do reconhecimento de leis universais operantes sobre ambos.

Entretanto, antes disso há no Renascimento, como destaca Rossi (1992), uma série de vínculos entre o aristotelismo e a tradição astrológica, remanescente na vertical relação paracelseana entre mutável mundo mundano e a perfeição dos céus. Aqui, permanece vivo de certa forma o aristotelismo, mesmo que desfigurado, relido. Entre tais vínculos, o referido autor destaca:

1. que o céu e os corpos celestes eram inalteráveis e imutáveis; 2. que o seu movimento era eterno, circular e perfeito; 3. que existia uma quinta-essência superior, distinta do “mundo inferior” da terra e seus elementos; 4. que nesse mundo inferior prevaleciam os processos de geração, alteração e decomposição, como a mudança das estações, os movimentos geológicos, o nascimento e a morte das plantas e dos animais (p.29).

Há nisso tudo, como já destacamos, uma clara visão de que as coisas inferiores são determinadas pelas superiores, sendo os corpos celestes a causa remota e primária de todos os eventos. Nestes termos, o mundo natural está sujeito às regras e às leis que governam o mundo superior.

#### 1.4- Críticas à astrologia

**D**esde o século XIII, de acordo com Burckhardt (1991), que a astrologia faz-se, de certa forma, presente no cenário europeu. Neste período, na Itália, *o Imperador Frederico II leva consigo por toda a parte seu astrólogo Theodorus* (p.366). Há, a partir deste século, uma proliferação das atividades dos astrólogos na Itália, sendo estes consultados por papas, príncipes e famílias ilustres que, em muitos casos, traçavam de antemão o destino dos seus filhos, incrustando no curso de suas vidas aquilo que fora previamente descoberto.

No círculo de Lourenço, o *Magnífico*, existe discórdia entre os seus mais renomados platônicos. Marcílio Ficino defendia a astrologia e, de acordo com Burckhardt (1991), preparou o horóscopo de todos os filhos da casa, predizendo, segundo dizem, que Giovanni, o futuro Leão

XX, um dia se tornaria papa. Pico della Mirandola, por seu turno, teceu severas críticas ao saber astrológico. Terminaremos este item discutindo-as.

Híbrido de religião e ciência, a astrologia, segundo Pico della Mirandola, jamais consegue configurar-se como um saber rigoroso, demonstrável através da descrição de sua metodologia de interpretação. O fascínio que há séculos exerce provém, segundo Pico, de seu caráter compósito – mistura de arte e ciência –, capaz de fazer “grandes promessas”, estimulando a natural veemência humana pelo que é antigo (ROSSI, 1992). Soma-se a isso o poder que ela oferece no que se refere à prescrição dos destinos<sup>42</sup>. Assim, é o próprio Pico della Mirandola que ressalta:

Ela mostra de longe o céu e os planetas, de modo que se creia facilmente na possibilidade de prever tudo com absoluta segurança num espelho tão límpido e elevado. Mas [...] olhando-se mais de perto, nota-se que sobre o seu manto estão bordadas efígies monstruosas em lugar das celestes, que as estrelas são transformadas em animais, que o céu é pleno de fábulas, que nem é o verdadeiro céu feito por Deus, mas um céu falso, forjado pelos astrólogos [...]. É extraordinário até que ponto, iludindo a vista com brumas e névoas, consiga aparecer como bela e veneranda e plena de séria autoridade. Mas assim que, à luz da razão e num exame diligente, se dissipam essas trevas e essas ilusões, vê-se que naqueles livros não há nada de ponderado, nos autores nenhuma autoridade, nas razões nada de racional, nos experimentos nada de congruente, de constante, de verdadeiro, de verossímil, de sólido, mas apenas contradições, tolices, falsidades, absurdos, sendo difícil admitir que quem escrevia acreditava nisso (MIRANDOLA apud ROSSI, 1992, p.39).

Rossi (1992) segue destacando que a astrologia, para Pico della Mirandola, corrompeu a filosofia, inquinou a medicina, opôs a idolatria à religião e, fundamentalmente, atormentou o homem através do poder exercido pelo mundo lunar sobre o mundo sublunar, corruptível. Na relação vertical entre sujeito e divindade, os anjos, antes funcionalmente dispostos no universo por Santo Tomás de Aquino em ordem hierárquica, deixam de ser os intermediadores entre a Providência e os homens. Os astros comunicam à vida mundana todos os mecanismos que perpetuam a sua reprodução. Neste contexto, os astrólogos colocam-se como os intérpretes das mensagens dos astros, figura a ser consultada na tomada das mais variadas decisões. Contudo, um

---

<sup>42</sup> Burckhardt (1994), exemplifica tal perspectiva ao relatar que teria o astrólogo Bonatto proporcionado, na Itália, ao grande líder dos Gibelinos, Guido da Montefeltro, um bom número de vitórias ao indicar-lhe o momento *astrologicamente* correto para dar início às suas campanhas.

estudo atento de suas previsões poderia desmascarar a aura de sabedoria que pairava sob estes interlocutores do invisível.

Pico, como destaca Burckhardt (1991), verificou empiricamente a não realização da previsão dos astrólogos: encontrou 75 % de erros em suas previsões meteorológicas para um determinado mês.

Ofertando resultados errados, não pode angariar para si o status de ciência, ainda mais se levarmos em conta que se mostra ela incapaz de ajudar efetivamente as técnicas particulares (ROSSI, 1992). Seu poder de controle do destino fascina, estimula a proliferação dos praticantes e, em mesma proporção, de consultas. A grafia dos símbolos do céu, retentores dos poderes que emanam dele, como praticara Paracelso com sucesso na época, foi profundamente atacada por Pico que, ressaltando crença na intervenção das efígies do céu sobre a impotente vida terrena, critica: *Essa superstição difundiu-se a tal ponto e com tanta loucura que, quando se grava uma imagem semelhante sobre qualquer metal, eles acreditam que a imagem celeste sobra a sua virtude no metal* (MIRANDOLA apud ROSSI, 1992, p.41).

Nestes termos, o médico e o navegador, bem como o agricultor, não se baseiam em Júpiter ou Saturno, mas constroem sua ciência e previsões observando as nuvens e os ventos, a disposição do ar, o comportamento do doente, ou seja, baseados nos próprios princípios que geram os efeitos observados, princípios estes que não são gerados nas estrelas (ROSSI, 1992). Qualquer aproximação entre macro e microcosmos, mediante a concepção de que o segundo não passa de um repositório de ações deflagradas pelo primeiro, faz-se equivocada.

Paracelso estaria equivocado. Homem, mundo e universo vão sendo afastados pela queda do jogo de similitudes do pensamento anímico que os colocava em grau de parentesco, em aproximação na defesa de uma simpatia universal. Constrói-se, gradativamente, uma alteridade entre pensamento e realidade e as explicações mágicas, místicas vão sendo relegadas exclusivamente ao homem, pertencentes às suas fragilidades de consciência, às suas deficiências de entendimento do real. Tais explicações não encontrariam no mundo exterior uma existência verídica. Pertenceriam ao homem incapaz de fazer bom uso da sua razão.

Nesta alteridade entre pensamento e realidade, esta última vai cada vez mais se abrindo. Os métodos experimentais levariam a um conhecimento das causas em si, filtrando a *análise* de qualquer analogia mais simples, da contemplação que aproxima a tudo pela apropriação direta das positivities das aparências, não aplicando o teste da negatividade defendido por F. Bacon. O corpo do homem, compósito de uma circulação sangüínea descoberta um pouco mais tarde por William Harvey (1578-1657), é dessacralizado, violado pelas dissecações de Versálio (1514-1564). Seu funcionalismo mecânico, defendido por Descartes em seu estudo do coração, desvenda um mecanismo autônomo de qualquer intervenção distante, força vital que emprestaria a sua energia para o ânimo corporal.

Estas são algumas das tendências renascentistas que, pouco a pouco, foram desfigurando o saber medieval, claramente construindo um novo tipo de percepção da realidade. No capítulo que segue, continuaremos discutindo algumas destas tendências. Aqui, chamamos a atenção para o fato de que os autores que agora serão discutidos – Nicolau de Cusa, Palingenius, Copérnico, Bruno e Kepler – atuaram conflituosamente enredados numa transubstanciação da realidade que se constituiu, também, simultaneamente, em uma radical reconstrução do sujeito do conhecimento. A explosão, a irrupção desta certeza se dará, claramente, na emergência da chamada ciência moderna. É o caminho que demonstra estas transformações que seguiremos trilhando.

## **CAPÍTULO II**

### **A CONSTRUÇÃO DE RUPTURAS: PERSONAGENS E TEMAS QUE ANTECEDERAM A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA**

Como já tivemos a oportunidade de apontar, os autores que serão neste capítulo analisados desferiram, mesmo sem apresentar entre si um consenso de idéias, fortes golpes nos valores, nas teorias, na cosmologia medieval. São considerados renascentistas. Apresentam, portanto, alguns significativos traços do período: retomada dos autores antigos, uma certa dose de platonismo que redundou em um forte afã pelo animismo, credulidade, criticidade, indiferença às autoridades medievais, uma certa revolta contra o aristotelismo, uma exaltação até certo ponto mística da matemática. Estas características emanam, neles, ora com mais força, ora com menos intensidade.

Cabe-nos dizer, também, que a análise da contribuição individual de cada um, deve expressar a contextualidade com a qual almejamos trabalhar. Assim, todos seriam evidência de uma transformação mais ampla, que em muito transcende o plano de suas contribuições específicas. Tal transformação mudará as formas de apresentação, de concepção do mundo. Mudará, também, a forma com que o sujeito olhará para si e, simultaneamente, para o mundo. Como destaca Bornheim (1998), a expressão *descoberta*, neste sentido, seria amplificada para além do sentido de encontro de novas configurações geográficas. Seria estendido para um homem que redescobre a si mesmo e, também, o mundo. Continuemos, portanto, tratando destas amplas, revolucionárias redescobertas.

## 2.1- Nicolau de Cusa e Palingenius

**P**erante o mundo medieval, pequeno, fechado, a contribuição de Nicolau de Cusa é extremamente ousada. Evitando fazer uso do qualitativo infinito, Nicolau, último grande filósofo da Idade Média, afirmou ser o universo *interminatum*, interminável na impossibilidade que o sujeito tem de construir uma representação objetiva e unívoca dele (KOYRÉ, 2001).

Todo o objeto singular, de acordo com Nicolau de Cusa, representa o universo e também Deus; sendo assim, o centro não está em parte alguma, pois está em toda parte e tal centralidade diz respeito fundamentalmente ao aspecto metafísico que envolve o conjunto do universo. Desta forma, temos que

O mundo não possui circunferência, porque se possuísse um centro e uma circunferência, e assim possuísse começo e fim em si mesmo, seria limitado com relação a alguma outra coisa, e espaço, coisas que não existem de modo algum. Portanto, uma vez que é impossível encerrar o mundo entre um centro e uma circunferência corpóreas, é [impossível para] nossa razão ter uma plena compreensão do mundo, posto que implica a compreensão de Deus, que é o seu centro e a sua circunferência (CUSA apud KOYRÉ, 2001, p.22).

Há muitas mudanças aqui implicadas. O interminável aspecto do mundo implica em uma miniaturização de um sujeito sempre disposto em transferir para o mundo o alcance da realidade permitido por sua posição específica no universo. Se compreendêssemos plenamente o mundo, teríamos uma plena compreensão de Deus (KOYRÉ, 2001). E isto é impossível para a nossa razão. A compreensão de nossa ignorância torna-se, para Nicolau, signo de sapiência, a percepção da centralidade de Deus, na sua magnitude que se espalha por tudo e que, desta feita, se faz impossível de ser mensurada fisicamente. Neste sentido, *se a perfeição é um dado de Deus, é melhor pensar a natureza pelo viés da indefinição e não enquanto materialidade (inconcebível) do Criador* (SANTOS, 2001, p.61).

Em 1440, Nicolau de Cusa publicou a obra aqui focada. *De Docta Ignorantia (Sobre a ignorância culta)*. O aspecto douto da ignorância adviria justamente desta miniaturização do

poder de apreensão, por parte do sujeito, de um mundo interminável, metafisicamente centrado em Deus, presente em toda parte e em parte alguma. Um pouco mais tarde, Giordano Bruno iria na contramão desta perspectiva: invocaria a supremacia da razão sobre os sentidos para dar cabo à sua infinitização do universo.

A ignorância culta fica ainda mais explicitada, como já ressaltamos, se levarmos em conta a relatividade das apreensões de um observador sempre dependente da posição específica em que se encontra no universo.

Conseqüentemente, como sempre parecerá ao observador, esteja ele na terra, no Sol ou em outro astro, que ele sempre se encontra no centro quase imóvel e que todas (as outras coisas) estão em movimento, ele certamente determinará os pólos (Desse Movimento) com relação a si mesmo; e esses pólos serão diferentes para o observador e para aquele na Terra, e ainda diferente para os que estiverem na lua e em marte, e também para os restantes. Assim, a trama do mundo (*machina mundi*) quase terá o seu centro em toda parte e sua circunferência em parte alguma, porque a circunferência e o centro são Deus, que está em toda parte e em parte alguma (p.27).

Copérnico dará, posteriormente, novas evidências desse flagelo dos sentidos que não percebem serem eles também moventes no orbe circunscrito a Terra.

Santos (2001) destaca em Nicolau de Cusa um outro aspecto importante. Há nele um redimensionamento da relação Criador-criatura. Não mais há a necessidade de se vincular a disposição da Terra à moral humana. Não há vínculos diretos entre estes diferentes tipos de deficiências. A equidistância precisa entre os objetos, que poderia dar dimensão para a centralidade, encontra-se somente em Deus, e não fora dele. Sendo assim, há uma multiplicidade de posições do observador – e conseqüentemente de observações – e o homem perde o seu papel central na Criação, uma vez que nem a sua perspectiva cognitiva lhe permite a apreensão da totalidade da qual faz parte. Como parte, é-lhe permitida somente uma visão parcial dos fenômenos.

Koyré (2001) destaca que Nicolau de Cusa esteve, em vários aspectos, vinculado à tradição medieval. Ele acredita na existência e no movimento das esferas celestes e crê que o movimento das estrelas fixas seja o mais rápido. Também não atribui um movimento rotacional

aos planetas. Não afirma a uniformidade do espaço e, o mais importante, ele nega a possibilidade de tratamento matemático da natureza. Contudo, o aspecto histórico mais relevante de sua cosmologia, e nisto ele se aproxima dos autores modernos, é a sua rejeição da estrutura hierárquica do universo, sua negação da posição baixa e singularmente desprezível atribuída a Terra.

Neste dualismo entre tradição medieval e o desmonte moderno do cosmo aristotélico-ptolomaico, temos explícito o contraponto entre a avançada intuição metafísica de Nicolau e a sua base em concepções científicas que tenderiam a ser superadas, como ressalta Koyré (2001).

Acrescentaríamos outro aspecto complexificador nesta situação de contraposição: como aponta Santos (2001), a contribuição de Nicolau de Cusa coloca-se na seara gerada através de múltiplas determinações que advêm da retomada da matemática, do aparecimento da perspectiva, da mensuração mecânica, abstrata do tempo que, somadas, colocaram impasses lógicos e ontológicos para a cosmologia medieval, transmutando a localização do sujeito que agora, dado o seu perdido transitar entre o tudo e o nada, a perda de sua centralidade, tende a observar o mundo de diferentes partes, colocar-se no lugar do outro. Ele – o sujeito – tenderia agora a contemplar um mundo tridimensional, podendo, na tela da vida, estabelecer-se nos mais distintos lugares, assustando-se, até, com os diferentes universos que compõem a parte pela qual, assentado, contempla a imensidão de coisas cujo conhecimento e controle lhe escapa. Esta será a tendência gerada pelas contribuições dos autores que compõem este capítulo.

Marcelo Stellatus Palingenius, autor do popular *Zodiacos Vitae*, publicado no ano de 1534, também realizou debates em torno da questão das dimensões do universo. Palingenius não afirma a infinitude do mundo, mas sim a sua plenitude, pois Deus não imporá limites a si mesmo. Contudo, ousa menos se comparado a Nicolau de Cusa, pois mantém a finitude material do mundo cercado por oito esferas. Além dos limites do céu, existe uma luz imensa e incorpórea sendo sua fonte advinda do próprio Deus. Para ele, portanto, é o céu de Deus que é infinito. Físico e metafísico se contrapõem na trama do mundo. O primeiro finito, pautado nas limitações aristotélicas-ptolomaicas. A trama metafísica seria infinita, incorpórea, ilimitada na potência suprema que advém do Criador (KOYRÉ, 2001).

## 2.2- Nicolau Copérnico

Nicolau Copérnico prorrogou para depois de sua morte a publicação do *De revolutionibus orbium coelestium* (*A revolução dos orbes celestes*). Havia nesta atitude bastante sensatez. Quantos eruditos a sua teoria não desagradaria, tão habituados que estes estavam com a exatidão das artes liberais! É isso que o próprio Copérnico escreveu no princípio (*Ao leitor sobre as hipóteses desta obra*) de seu famoso livro.

A mudança impulsionada por Copérnico foi mais ampla do que podemos imaginar. Talvez, mais do que uma mudança no plano da estrutura do universo, nos conteúdos do mundo, tenha, o astrônomo polonês, promovido um chacoalhar sobre todos os espectros que constituíam o horizonte de visão humano. Seu mundo é ainda limitado pela esfera das estrelas fixas, apesar de já ser bem mais amplo do que o medieval. A centralidade – no caso, a do Sol – é ainda elemento chave na dinâmica da máquina do mundo. Contudo, o chão fora tirado dos pés de um sujeito sempre posto a contemplar um mundo movente ao redor de seu epicêntrico olhar.

No *Tratado da esfera*, obra que foi usada desde o início do século XIII até o final do XVII enquanto livro introdutório básico do curso de astronomia (CAMENIETZK, 1991), Johannes de Sacrobosco, expressou o argumento aristotélico que subsidiou o geocentrismo medieval rompido, pouco a pouco, pelas inovações copernicanas.

A universal máquina do mundo se divide em duas partes: celestial e elementar. A parte elementar é sujeita à contínua alteração e divide-se em quatro: Terra, a qual está como centro do mundo no meio assentada, segue-se logo a Água e ao redor dela o Ar, e logo o Fogo puro que chega ao céu da Lua, segundo diz Aristóteles no livro dos meteoros, porque assim assentou Deus glorioso e alto. E estes quatro são chamados elementos, os quais uns pelos outros se alteram, corrompem e tornam a gerar. São os elementos corpos simples que não se podem partir em partes de diversas formas, pela mistura dos quais se fazem diversas espécies das coisas que se geram. E cada um dos três cerca de toda a Terra, senão o quanto a secura da Terra resiste à umidade da Água para manter vivos alguns animais. E todos os outros afora a Terra se movem, a qual como centro do mundo com seu peso foge igualmente de todas as partes do grande

movimento dos extremos e fica no meio da redonda esfera (SACROBOSCO, 1991, p.30-1).

Em Copérnico, a “máquina do mundo” ganharia outra trama, outra centralidade.

A transformação da posição da Terra no universo reverte bem mais coisas do que àquelas relativas ao prazeroso estudo dos céus, como dizia Copérnico. Neste novo céu, o astrônomo polonês deleitava-se com a oportunidade de sentir prazer intelectual, operando sobre as coisas do Autor de tudo.

As transformações são bem mais amplas. Como destaca Santos (2001),

Deslocar o planeta para a órbita do Sol tem um significado maior que a precisão matemática, pois carrega consigo um deslocamento na concepção de homem, natureza, ambiente, ou, em outras palavras, na conceituação de espaço e tempo (p.99).

Mudam-se muitas concepções. Outras, em verdade, saem de posições secundárias na fixidez de um olhar metafísico e saltam à frente, incrustando-se absolutas no novo olhar que se constrói. É o caso do tempo e do espaço. Contudo, fundamentalmente o que há é uma similitude entre a transformação do *como* se conceber as coisas, por *quais* caminhos o pensamento deve perscrutar a realidade e a transformação da própria realidade. Na dialética do movimento do mundo e do movimento do pensamento, ambos se alteram e uma vez rompidos os laços com o cosmo medieval, outro se impõe no horizonte, todo novo. Copérnico vivenciou o processual caminho que gerou a modernidade do seio da “escuridão” medieval. Tudo se tornava claro e, simultaneamente, confuso, gigantesco, extraordinário. Demoraria tempo para que se colocasse tamanho caos em um novo cosmo! Neste movimento, Newton diria que sabemos apenas um grão diante da imensidão da praia, do mar do conhecimento.

Em 1514, Copérnico anonimamente publica o opúsculo *De hypothesibus motuum coelestium a se constitutis commentariolus*, fazendo uma exposição, sem cálculos, das principais conclusões de seu estudo. Ninguém descobrira, naquele contexto, a identidade do autor de arrojadas conclusões.

Cerca de trinta e seis anos depois, por insistência de amigos, Copérnico deixa que a sua *A revolução dos orbes* seja publicada. O fez em seu leito de morte. Como o próprio astrônomo polaco deixa transparecer na obra *Revolutionibus*, de fundamental importância foi a insistência de seus amigos para que ele trouxesse ao público as suas idéias. Dentre tais amigos, se destacam o Cardeal de Cápua, o Bispo de Cúmem e o Bispo de Forsombrone, perito em astronomia, homem de confiança de Roma.

No prefácio de *A revolução dos orbes celestes*, dedicado ao Papa II, Copérnico destaca o principal argumento usado por estes seus amigos: *quanto mais absurda parecesse agora à maioria esta minha teoria acerca do movimento da Terra, tanto maior admiração e estima ela haveria de concitar [...]* (1984, p.6).

Não podemos mensurar o real poder de atração que uma novidade como esta poderia, naquele contexto, gerar. O ambiente intelectual europeu já era bastante rico em termos de confrontos do novo com o velho e apenas iniciava-se a edificação de uma nova epistemologia do saber tendo como perspectiva a crescente queda da teologia para dar coesão e sentido para uma realidade agora de aparência bastante desafiadora.

Contudo, o desfalecimento da antiga hierarquia de valores – e para isso Copérnico fora realmente revolucionário – viria, com certeza, ao encontro dos propósitos advindos de uma nova classe que metafisicamente soergueria uma outra hierarquia, bastante incrustada no movimento do pensamento que foi sendo gerado nos princípios da modernidade. Disso, em certa medida, todos somos fruto e a novidade copernicana poderia ser reverentemente saudada.

Copérnico busca respaldo em outras autoridades para legitimar as suas conclusões. Descobriu “lendo o máximo possível de livros de filosofia”, segundo ele próprio conta, que Cícero cita Nicetas enquanto um filósofo que reconhece o movimento da Terra. Em Plutarco, verificou que existiam outros da mesma opinião: os pitagóricos Filolao e Ecfanto, e também a figura de Heráclides do Ponto. A teoria heliocêntrica dos pitagóricos só não teria sido divulgada, segundo Copérnico, pelo perfil do grupo de filósofos que não tornavam públicas as suas

descobertas, transmitindo-as, somente, entre os membros da “família”. Nisso, se assemelhavam a uma tradição *esotérica*.

As críticas que Copérnico dirige ao geocentrismo perpassam, fundamentalmente, por uma revisão crítica de seu arcabouço matemático. Seus representantes não foram poupados. Segundo Copérnico, eles – os matemáticos – encontravam-se, no seu tempo, [...] *de tal maneira inseguros quanto ao movimento do sol e da lua que nem a duração regular do ano corrente são capazes de explicar e formular* (1984, p. 7). As críticas não param por aqui.

Tais matemáticos, de acordo com Copérnico (1984), também não conseguiam desvendar a forma do universo e a necessariamente justa simetria de suas partes. Assim

[...] Aconteceu-lhes como a alguém que fosse buscar a diferentes pessoas mãos, pés, cabeça e outros membros, perfeitamente apresentados sem dúvida mas sem formarem um corpo uno, e sem qualquer espécie de correspondência [...] mútua entre si, de tal maneira que resultaria deles mais um monstro do que um homem (p.8).

Foi tal grau de insatisfação que lançou Copérnico na leitura dos filósofos, inclusive daqueles que afirmavam a veracidade do movimento da Terra. Assim, admitindo o movimento desta, o astrônomo polonês ressalta:

[...] descobri que, se estabelecermos relação entre a rotação da Terra e os movimentos dos restantes astros, e os calcularmos em conformidade com a revolução de cada um deles, não só se hão de deduzir daí os seus fenômenos mas até se hão de interligar as ordens e grandezas de todas as esferas e astros assim como o próprio céu, de modo que, em parte nenhuma, nada de si se possa deslocar sem a confusão das restantes partes e toda a sua universalidade (p.9).

A centralidade do Sol coloca-se enquanto fundamental para a harmonia de todo o sistema. Isto, segundo o astrônomo, nos é ensinado pelo princípio que preside a ordem e que constata que todos os corpos ocupam os seus lugares respectivos, atuando para a harmonia da totalidade do universo. Neste sentido, a ordem matemática do universo de Copérnico pareceria mais simples e

mais harmoniosa<sup>43</sup>. Burt (1991) aponta que, em Copérnico, a maior parte dos fenômenos planetários poderia ser representada por meio de círculos concêntricos em volta do Sol. Aqui, a Lua seria o único intruso irregular.

Há, como ressalta Burt, um forte vínculo entre o pitagorismo de Copérnico e o crescente movimento platônico que, neste sentido, deixa de ser o pano de fundo metafísico de um universo ordenado qualitativamente sob o prisma do aristotelismo que a escolástica absorveu via influência árabe. Neste sentido, transformam-se os referenciais advindos das autoridades – em verdade, já são, elas, outras – e, para os platônicos,

[...] a conversão das coisas na nova visão do mundo não era mais do que uma redução matemática de um complexo labirinto geométrico em um sistema simples, belo e harmonioso, com o encorajamento propiciado pelo renovado platonismo da época (BURTT, 1991, p.43).

Burt (1991), Henry (1998) e Koyré (2001) concordam que Copérnico participou deste movimento de redução matemática de um mundo preso ainda à feição qualitativa da física aristotélica. Henry (1998) destaca, em Copérnico, o confronto entre uma incipiente matematização do mundo, advinda principalmente da tradição platônica, e o sensualista saber peripatético. É das limitações dos sentidos que advém, segundo o próprio Copérnico, o erro dos antigos na construção de uma representação geocêntrica do universo. Em Copérnico, já há fortes elementos da transgressão das aparências que promoverá a ciência moderna.

Copérnico (1984) atesta que a principal razão dos antigos para promulgar a nossa centralidade no universo advém das relações entre peso e leveza. A Terra, imóvel devido ao seu peso, permaneceria, nesta explicação, estática, constituindo-se no recipiente universal para onde todas as coisas pesadas convergem. A água seria também um elemento pesado que, como a terra, seria impelida sempre para baixo, procurando o meio. O ar e o fogo, elementos que complementaríamos a composição da natureza, se dirigiriam para cima. Aristóteles completaria tal

---

<sup>43</sup> Não problematizaremos aqui a polêmica discussão acerca da simplicidade – ou não – do universo copernicano frente ao ptolomaico. Para tanto, indicamos o confronto entre as idéias de E. A. Burt e I. E. Cohen que Santos (2002) promove em seu livro. Em se tratando de uma questão que não tão determinante em nossa análise, continuaremos a nossa discussão com base na leitura que fizemos, principalmente, de Copérnico, Burt (1991), Koyré (2001) e o próprio Santos (2002).

esquema com o *Éter*, compósito imutável e divino que circunda a Terra, esta constituída por movimentos de geração e degeneração.

Nicolau de Cusa nega a possibilidade que os sentidos possuem de apreender a composição de um universo que detém um caráter interminável. A potência da Criação também o é. Copérnico, neste aspecto, operará um salto mais radical: conceberá o improvável – o movimento da Terra e não do Sol – com base na negação daquilo que de mais confiável o sujeito até então detinha: os sentidos, todos claramente tocados pelo Sol que diariamente transcreve o caminho leste-oeste. O aparato matemático que comprovou a somente aparência de tal movimento seria fornecido, tempo mais tarde, por Galileu. Mas, a busca tipicamente científica de deixar o nível do sentido comum, das qualidades sensíveis da experiência imediata, destacada por Rossi (2001), já aparece em Copérnico.

Henry (1998) confirma tal perspectiva ao ressaltar que a novidade inserida por Copérnico consiste justamente na insistência da verdade física de sua teoria com base em fundamentos inteiramente matemáticos. A análise capaz de abstrações que caracterizaria a ciência moderna estaria aqui incipiente neste harmônico compósito matemático de que consiste o universo.

É o próprio movimento da Terra que traria confusão aos nossos sentidos. Daí a necessidade da abstração matemática. Copérnico ressalta que, antes de tudo, é necessário que verifiquemos qual é a relação entre a Terra e o céu. Uma vez feita tal verificação, poderemos, finalmente, sondar coisas mais elevadas e, conseqüentemente, evitar à atribuição ao céu do que pertence à Terra.

Este é o problema da física peripatética: a estabilização das aparências captadas pelos sentidos e a sua promulgação enquanto verdades absolutas. O raciocínio copernicano, que singularmente aproxima astronomia e matemática, tenta romper com tal estado de coisas e, em sentido semelhante ao que foi sugerido por Nicolau de Cusa, destaca o lugar onde se encontra o sujeito enquanto condicionante da apreensão sensível, cognitiva que este tem do mundo. A chave para tal dilema estaria na compreensão da universalidade da estrutura matemática do mundo. Assim, temos que

[...] de uma maneira geral, toda a mudança de posição que se vê é devida ao movimento da coisa observada, ou do observador, ou então, seguramente, de um e de outro. [...] Ora, a Terra é o lugar donde aquela rotação celeste é observada e se apresenta à nossa vista. Portanto, se algum movimento for atribuído à Terra, o mesmo movimento aparecerá em tudo que é exterior à Terra, mas na direção oposta. É o caso em primeiro lugar da rotação diurna. Esta parece envolver todo o mundo exceto a Terra e as coisas que estão à sua volta. Contudo, se admitirmos que o céu não tem nenhum destes movimentos e que ao contrário, a Terra gira de Ocidente para Oriente, refletindo atentamente, concluiremos que isto se passa assim mesmo em relação ao nascer e ao pôr do Sol, da lua e das estrelas (COPÉRNICO, 1984, p.29-30).

Sáímos, agora, da privilegiada posição de contempladores prostrados no centro do mundo. Como destaca Eliade (s.d.), a centralidade do mundo que advém do pensamento religioso difere do sentido físico da questão. Aproxima o homem da divindade, re-configura a proximidade entre o céu e a terra e, sendo plena de simbolismo, não necessita da evidência empírica para caracterizar algo que preenche de sentido a sua vida, a sua subjetividade.

Contudo, no processo de abertura do mundo, que suprimiu o ecúmeno medieval, escancarando e enredando a globalidade do planeta, chegou-se o momento em que a abstração matemática começou a sondar a estrutura também do universo e a centralidade, tendente a desaparecer com gradual processo de infinitização do espaço do mundo, foi potencialmente discutida em termos de veracidade física. Neste processo, o impacto propiciado por Copérnico foi enorme. Como destaca Szamosi (1988),

O conceito de um sistema solar centrado no Sol mudou para sempre a estrutura da imaginação humana. O espaço simbólico em larga escala do universo foi reordenado; a Terra e a humanidade não eram mais o seu centro. Quando essa nova idéia começou a se espalhar, conduziu a uma transformação revolucionária de toda a cosmologia humana (p.92).

A sensação de ser componente de uma parte ínfima de um todo, que assombrou os pensamentos de Pascal, como veremos, começava, com Copérnico, a ganhar confirmação. Assim, no sistema copernicano (Ilustração 12), a Terra seria mais um planeta, promovendo uma revolução anual ao redor do governador Sol. Perderíamos a posição privilegiada para

contemplarmos o universo. Mas, quantos não foram os centros que deixaram de existir no contexto histórico vivenciado por Copérnico?



**Ilustração 12-** Sistema heliocêntrico de Nicolau Copérnico. Fonte: [www.astromia.com/fotohistoria/heliocentrismo.html](http://www.astromia.com/fotohistoria/heliocentrismo.html).

*Deslocar o planeta para a órbita do Sol tem um significado maior que a precisão matemática, pois carrega consigo um deslocamento na concepção de homem, natureza, ambiente, ou, em outras palavras, na conceituação de espaço e tempo (SANTOS, 2001, p.99).*

A cristandade tornara-se, como já destacamos, um cantão circunscrito a uma Europa cercada pela diversidade de um mundo recém descoberto. A centralidade do saber teológico também começava a declinar com a gradual independência conquistada pela filosofia natural e, como destaca Burt (1991), com a Reforma, Roma deixa de ser o centro religioso do mundo. Os absolutos do comércio incrustam-se enquanto novos valores que desenredam a “coincidência” de centralidades atribuída à estrutura política e religiosa medieval.

Nestes termos, Nicolau de Cusa e Copérnico operaram, de certa forma, revoluções dentro de um amplo quadro de ruptura. Há, em ambos, uma similitude entre a reconstrução da constituição do universo e a gênese de um novo sujeito do conhecimento. Mas o caminho até irrupção da ciência moderna estaria ainda sendo traçado.

Copérnico viveria o efervescente movimento de queda de certos absolutos que carregava consigo a abertura do mundo para um novo tipo de olhar. Seus amigos poderiam ter razão: a novidade de seu sistema traria olhos interessados neste por o mundo de pernas para o ar. Quantos equívocos não existiriam nas leituras de mundo que se tinha? Copérnico, assim como Kepler também o será, é duro com Lactâncio:

De fato, não é desconhecido que Lactâncio, célebre escritor, aliás um fraco matemático, fala da forma da Terra de uma maneira perfeitamente infantil quando zomba dos que proclamam que a Terra tem a forma de um globo. Portanto, não deve parecer estranho aos estudiosos se alguns que tais zombarem de nós também (1984, p.10).

Descortinados estavam sendo muitos equívocos do passado e, na efervescência de tamanhas novidades, Copérnico tinha certeza na infalibilidade da sua.

Contudo, alguns dos argumentos usados pelo astrônomo polonês para demonstrar a coerência de seu sistema heliocêntrico não eram tão novos assim. Szamosi (1988) destaca que Copérnico nada mais fez do que aperfeiçoar, pelas possibilidades dos novos tempos, o sistema de Aristarco. Para ele, o universo é esférico porque ela é a forma mais perfeita para encerrar e conservar todas as coisas. É esférico ainda por que as partes mais perfeitas do universo, o Sol, a Lua, as estrelas se apresentam com essa forma, e isto se vê também nas gotas de água e nos outros corpos líquidos! As típicas analogias renascentistas que davam unidade para os fenômenos micro e macroscópicos estavam, de certa forma, presentes aqui.

Frente à centralidade do Sol, mais do que argumentos matemáticos, havia outro, pleno de inferências místicas e estéticas, que se associava à nova busca de coerência e harmonia matemáticas.

Ora quem haveria de colocar neste templo, belo entre os mais belos, um tal luzeiro em qualquer outro lugar melhor do que aquele donde ele pode alumiar todas as coisas ao mesmo tempo? Na verdade, não sem razão, foi ele chamado o farol do mundo por uns e por outros a sua mente, chegando alguns a chamar-lhe o seu governador. [Hermes] Trimegisto apelidou-o de Deus visível e Sófocles em Electra, o vigia universal. Realmente o Sol está meio que sentado num trono real, governando a sua família de astros, que giram à volta dele (p.53).

Copérnico, o que cultua estética e misticamente o Sol, se insere em um progressivo movimento que possui na matematização da realidade um de seus aspectos cruciais. Contudo, a sua nova visão do sistema solar, melhorada posteriormente por Kepler, ainda se fazia, como destaca Szamosi (1988), repleta de formas espaciais e leis geométricas. O processo de enunciação numérica plena das formas geométricas afastadas do conteúdo sensitivo do mundo, que constituiria a singularidade do movimento de mensuração da realidade no Ocidente, só seria, como veremos, completado por Galileu Galilei.

Nos moldes desta transmutação, operada na estrutura dos céus, o universo permaneceu finito, apesar de ter sido ampliado. Copérnico não se demora na questão. *Deixemos pois que os físicos disputem sobre se o mundo é finito ou infinito, tendo nós como certo que a Terra é limitada pelos seus pólos e por uma superfície esférica.* A ousadia, para tanto, ficou circunscrita à obra *Sobre o infinito, o universo e os mundos*, de autoria de Giordano Bruno.

## **2.3- Giordano Bruno**

### **2.3.1. Os limites dos sentidos**

**A**fadigado, atormentado e sacrificado. É assim que, na *Epístola Preambular*, Bruno diz se sentir com relação às perseguições sofridas mediante o tom polêmico de suas idéias. O seu amor à verdadeira contemplação, como ele próprio destaca, o conduziu à subversão dos princípios da boa disciplina e, diante disso, exclamou, em tom raivoso muitas vezes, o fim da

opressão das esferas e a abertura do céu para a infinitude de numerosos sóis e outros astros. Poderiam ser, estes últimos, até melhores, em termos de vida, do que o nosso!

*Sobre o infinito, o universo e os mundos*, demonstra, sob a forma de diálogos, os conflitos que tal defesa da infinitude acarretariam, principalmente contra o aristotelismo hegemônico no final do período medieval. Devemos então, por agora, apontar a construção dos termos destes conflitos.

Primeiramente, Giordano Bruno, assemelhando-se às conclusões de Nicolau de Cusa e do próprio Copérnico, como destaca Koyré (2001), minimiza o papel e a potencialidade dos sentidos. Sendo inconstantes, não são eles princípios de certeza. Segundo a personagem Elpino, uma das participantes dos diálogos que constituem a obra, se desejarmos colocar os sentidos como juizes ou dar-lhes a função que lhes é própria – a de ser veículo originário de toda informação – seria impossível provar a infinitude defendida pela personagem Filóteo – este sendo o expositor das principais idéias de Bruno. Filóteo concorda, e acrescenta

Não são os sentidos que percebem o infinito; não é pelos sentidos que chegamos a esta conclusão, porque o infinito não pode ser objeto dos sentidos. Por isso aquele que procura esclarecer tudo isto através dos sentidos se parece com aquele que procura enxergar com os olhos a substância e a essência; e aquele que as negasse, por não serem sensíveis ou visíveis, negaria a própria substância e o próprio ser. [...] É conveniente para o intelecto julgar e dar razão das coisas ausentes e divididas por espaço de tempo e de lugar (BRUNO, 1976, p.21).

Se a experiência nos engana com relação à superfície do globo, devemos, de acordo com Giordano Bruno, suspeitar dos sentidos quando estes se referem ao côncavo céu estrelado. Há a necessidade do julgamento da razão, de sua capacidade para dar unidade e amplitude para o confuso e fragmentário mundo dos objetos<sup>44</sup>. Os sentidos se potencializam para apreender a

---

<sup>44</sup> A seguinte passagem, retirada do livro de Yates (s.d.) serve, no nosso ver, para melhor ilustrar esta amplificação do potencial humano, presente em Bruno, para conhecer, *plenamente*, a verdadeira constituição do mundo: *É, portanto, na condição de homem, esse grande milagre que sabe ser de origem divina, que Bruno voa para o infinito, a fim de apreender e assimilar a reflexão recém-revelada da divindade infinita, em um vasto universo em expansão* (p.275). Estaria assim o homem divinamente apto para estender seu conhecimento universo adiante, demonstrando, abrindo sua mente para a infinitude fugindo do (...) *ar abafado de uma prisão estreita, onde só de modo tênue, e por assim dizer, através de fresta ela podia contemplar as estrelas distantes* (BRUNO apud YATES, s.d., p.264).

infinitude quando percebem que sempre vemos uma coisa compreendida por outra e assim sucessivamente. Diante disso, podemos *pensar* que tal cadeia se estenda ao infinito<sup>45</sup>. A idéia de um universo finito provém, assim, dos limites dos nossos sentidos

### 2.3.2. Finitudes e infinitude; movimento e imutabilidade

*A bela ordem e hierarquia da natureza é um gracejo ingênuo e um gracejo de velhas decrépitas* (p.15). Estas palavras estampam o rancoroso discurso de oposição que Giordano Bruno constrói frente a Aristóteles. Um dos argumentos do filósofo grego contra a infinitude do universo, segundo Bruno, se ampara na relação estabelecida entre potência ativa e potência passiva.

A primeira, derivativa de Deus, teria que, para se pôr em ato, encontrar na potência passiva um receptáculo eficiente. Neste laço de potências que põe em enredo a trama do mundo, a potência passiva – finitude – tem a ela acrescida a potência ativa, advinda do Criador, sem, entretanto, equivaler, possuir a mesma magnitude, sem se tornar equivalente a ela. Potência do mundo e potência de Deus não se equivaleriam. Criador e Criação seriam diferentes, sendo o primeiro ilimitado, infinito, e a Criação finita, limitada, não equivalente a quem a criou. Tal divisão, se mostrara, no período medieval, bastante conveniente para o cristianismo, amparada – como discutimos com relação a Santo Agostinho – na distinção Criador-Criatura.

Bruno, por seu turno, forneceria uma relação de equidade para o laço Criador-criação. A infinitude nada mais seria do que o espelho da imensurável grandiosidade de Deus. A potência ativa é infinita, realizando o infinito em ato sucessivo e não em ato concluído, como afirma Bruno (1976), pois a infinitude não pode ser concluída<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Na defesa de tal idéia, Giordano Bruno cita Lucrécio que, na sua *Da natureza*, afirma: *Finalmente, pelo que se passa à nossa vista, cada objeto parece limitar outro objeto: o ar limita as colinas, os montes limitam o ar, e a terra o mar, e, por seu turno, o mar termina todas as terras; mas na verdade, nada há, para além do todo, que lhe sirva de limite. Efetivamente, por todo o lado, abre-se às coisas, em toda direção, um espaço sem limites* (BRUNO, 1976, p.11).

<sup>46</sup> Este é também o raciocínio desenvolvido por Yates (s.d.) que identifica, nestes termos, que a crença de Bruno no infinito, na existência de inumeráveis mundos, está baseada, portanto, no princípio da plenitude, que afirma ser Deus causa infinita, não podendo haver limites para o seu poder criador.

Neste sentido, o argumento do desígnio faz-se, em Giordano Bruno, presente no sentido de redimensionar a relação entre Criador e Criação, fazendo da segundo um espelho, uma equivalência da grandiosidade de Deus, que depende de uma magnitude infinita da potência passiva para que Ele possa se expressar na realidade enquanto *alma do mundo*. Sendo assim, *Ele não é glorificado em um só, mas em inumeráveis sóis; não numa terra, num mundo, mas num milhão, quero dizer, em infinitos* (p.19). Por que Deus faria, segundo Bruno, um bom finito? É rumo à infinitude que se eleva o espírito de Bruno, como o fez Goethe (1749-1832) nos bonitos versos que seguem:

*Que não possas terminar, é a tua grandeza  
E que não comeces nunca, é teu destino  
Tua canção dá voltas como a abóbada celeste.  
Princípio e fim são sempre o mesmo  
E o que está no meio é tal como  
O que fica no fim e era princípio  
(Unbegrenzt, 1814)*

Nas coisas, afirma Bruno, podemos contemplar dois princípios de movimento: um finito, segundo a razão de um sujeito finito. Este se move no tempo. O outro princípio é infinito, segundo a razão da *alma do mundo*, da divindade que, enquanto alma da alma, está toda em tudo, e faz com que tudo seja, de certa maneira, almado. Nesta perspectiva, a Terra possuiria, como todos os corpos do universo, dois movimentos. Os componentes do mundo passam a ser, de certa maneira, dotados de uma independência de movimento, que é finito e que, em progressivas sucessões, viriam a compor a infinitude de um universo inteiramente almado, enredado na equivalência entre Criador e mundo criado que conduziu Bruno ao panteísmo. A infinitude seria a única coisa que permaneceria imutável no mundo.

O infinito, amorfo espaço homogêneo, receptáculo etéreo de tudo, é imóvel. Sendo infinito, nenhum movimento poderia lhe transformar, alterar sua totalidade. Afirmar o contrário se constituiria, em verdade, em uma premissa ilógica. Contudo, simultaneamente a imutabilidade

infinita do mundo, a transmutação operaria reinante nas sucessões de partes que se estendem para este infinito. Epicuro e Demócrito estariam corretos quanto a isso. Assim, tais filósofos atomistas estariam certos ao perceberem que [...] *tudo se renova e se recompõe infinitamente*, compreendendo melhor

[...] do que aqueles que se esforçam para salvar a eterna constância do universo, a fim de que o mesmo suceda sempre ao mesmo número e as mesmas partes da matéria sempre se transformem nas mesmas partes (p.19).

Giordano Bruno ressalta que estamos continuamente em transmutação, o que faz com que cheguem continuamente a nós novos átomos e de nós partam aqueles anteriormente acolhidos. A morte nada mais é do que um mecanismo para a reprodução de mais vida – como dirá um Humboldt, no século XIX, consternado frente à exuberância da natureza dos trópicos – e, conseqüentemente, do infinito. Não há limites para a cadeia de sucessões que torna imensurável o mundo extensivo. As dificuldades de se compreender as relações existentes entre um universo infinito e tamanhas transformações ocorridas em seu interior seriam aparentemente solucionadas por Bruno através de uma analogia orgânica.

### **2.3.3. A incompatibilidade com o a Escolástica a questão do organicismo**

No século XIII, em uma das provas racionais criadas pelo tomismo no sentido de se evidenciar a existência de Deus, havia uma de valor fundamental para o pensamento escolástico: a comprovação de Deus pela existência de um motor extrínseco que põe em movimento a natureza. A infinitude de Bruno seria, logicamente, oposta a tal perspectiva.

Sendo o universo infinito e imóvel, não há necessidade de se buscar nele um motor externo. Outro argumento de Bruno contra o motor extrínseco de São Tomás de Aquino – que, em certa medida, condiz com todo o espírito da concepção cristã de natureza – afirma mais ou menos o seguinte: se infinitos são os mundos contidos no universo – terras, fogos e outros corpos chamados de astros - , todos se movem por um princípio intrínseco, interno, que é a própria alma. Sendo intrínseca a causa de seus movimentos, é inútil investigar acerca de alguma causa extrínseca. Finalmente, Bruno argumenta que estes corpos mundanos se movem, todos, na região

etérea, não estando fixados, pregados, em corpo algum, assim como o nosso próprio planeta. Nesta perspectiva, todos os astros – inclusive o nosso que gira ao redor do próprio centro e do sol – são movidos por um princípio animal interno, operando, na necessidade de sua existência, de modo extensivo parte por parte, discreta e separadamente, compondo a infinitude do mundo. Portanto,

os contrários e os diferentes móveis concorrem na constituição de um imóvel contínuo, em que os contrários participam na constituição de uma unidade e pertencem a uma ordem e finalmente eles são uma unidade (p.42).

A unidade de contraditórios, tão aclamada no antes obscuro pensamento de Heráclito, torna-se fundamento na constituição do arranjo do mundo. Como ressalta o próprio Giordano Bruno, *desta diversidade e oposição dependem a organização, a simetria, a compleição, a paz, a concórdia, a composição, a vida* (p.63).

Há uma analogia orgânica nisso tudo. Simmel (s.d.) discutindo o organicismo no pensamento de Goethe, sugere algumas questões que no nosso ver são interessantes para a compreensão da analogia orgânica que Bruno fará para harmonizar a diversidade do universo. Assim, Simmel (s.d.) ressalta que na visão orgânica, toda parte está determinada pelo todo e a unidade de cada parte não é senão a vida do todo que nela se consuma. Assim, temos o mundo como organismo que se coloca enquanto sentido geral deste mundo e que surge mais como uma sensação da imagem de sua existência do que de uma representação empírica plausível dele.

Bruno explicita esta analogia orgânica na busca de vínculo entre unidade e diversidade no enredamento do universo quando afirma

No fim, tudo vai dar no mesmo: porque no animal não se exige que todas as partes vão para o meio e centro, pois isto é impossível e inconveniente; mas que se refiram a ele, pela união das partes e constituição do todo. Porque a vida e a consistência das coisas individuais não podem ser percebidas a não ser na união das partes, as quais sempre se admite possuírem aquele mesmo termo que se toma por meio e centro. Porém, na constituição do todo completo, as partes se referem a um único meio; na constituição de cada membro, as partículas de cada um referem-se ao meio particular de cada um, a fim de que o fígado tome consistência pela união de todas as suas partes, e assim o pulmão, a cabeça, o ouvido, o olho e outros (p.75).

O próprio universo infinito é um animal, só que sem figura determinada e sentido que possa se referir a todas as coisas do mundo, acrescenta Bruno (1976). Contém, ele em si toda a alma, todo o elemento animado, confundindo-se completamente com ele. Sendo assim, tem em si um poder motor infinito, sendo sujeito infinito de toda a mobilidade. Racionalmente, e com o entusiasmo de quem vê na finitude um claustro, Bruno apreende a constituição geral do mundo. Para tanto, tenta por abaixo hierarquias e todo o tipo de dogma. São os limites de seus sentidos que esparramam grades por todo o universo. Diferentemente do que foi dito na Queda, a razão, como afirma o próprio Bruno, constitui-se na absoluta identidade entre o intelecto e a ação divina e no instrumento por excelência para corrigir o flagelo dos sentidos de que todos somos tão vítimas quanto somos também do entorpecente caldo da herança aristotélica e sua predileção pelas aparências.

#### 2.3.4. Críticas ao aristotelismo

**E**ntão, a superação do aristotelismo coloca-se, segundo os argumentos de Bruno, enquanto o primeiro passo para a real contemplação da verdade<sup>47</sup>. Em tal busca, a personagem Búrquio, seguidor de Aristóteles, se constrange diante de tamanha ousadia, obtendo de Fracastório, defensor das idéias de Filóteo e, conseqüentemente, do próprio Giordano Bruno, uma resposta bastante ríspida:

O constrangimento (Búrquio):

Quer destruir tantas fadigas, tantos estudos, pesquisas de físicos conhecidos, sobre os céus e os mundos a respeito dos quais especularam tão grandes comentadores, imitadores, glosadores, compendiários, sumistas, selecionadores, tradutores, divulgadores e teóricos? Onde colocaram as suas bases e lançaram os fundamentos os doutores profundos, sutis, iluminados, magnos inexpugnáveis, irrefregáveis, angélicos, seráficos, querúbicos e divinos? (BRUNO, 1976, p.63).

---

<sup>47</sup> As seguintes palavras bem ilustram tal necessidade de superação do aristotelismo: *E, depois de havermos limpado o campo, extirpando-lhe todas as pragas, o joio, e demais ervas daninhas, poderemos abastecer o celeiro de estudiosas inteligências com o melhor trigo que possa produzir o terreno de nossa cultura* (Bruno, 1976, p.19).

A resposta ríspida (Fracastório):

*Adde*<sup>48</sup> os tritura-pedras ou quebra-seixos, os cornúpetos, os asnos. *Adde* os alucinados, os paládios, os olímpicos, os firmamentícios, os celestes empíricos, os grialhões (p.63).

As autoridades postas nos ombros, nos olhos e no coração dos doutos seriam, gradativamente depostas pelas inúmeras revoluções que, relacionando-se na constituição da modernidade, iriam opor pensamento moderno e medieval. Vimos isto com relação a Nicolau de Cusa e Copérnico.

### 2.3.5. A Homogeneização do espaço

**E**m Bruno claramente apareceriam os traços defendidos por Koyré (2001) com relação às revoluções científicas e filosóficas que operariam no século XVII: a substituição do Cosmo, da concepção de mundo como um todo finito, fechado e ordenado hierarquicamente, por um universo infinito – ou indefinido – regido por leis universais. Contudo, Giordano Bruno se apercebeu disso por uma intuição metafísica bastante frutífera, amplamente amparada nos temas anímicos renascentistas.

Vivenciou, Bruno, um momento de transição, a desconstrução de uma ontologia aristotélica e a gradual construção – longe de ser consensual – do pensamento moderno atrelado à emergência do saber científico. Neste meio termo, magia e novidades introduzem-se na infinitização do mundo, no movimento dos planetas-animais, nas almas e na alma destas almas. Neste cenário, uma contribuição sua fez-se extremamente inovadora, revolucionária: a homogeneização do espaço, que também implica em uma radical transformação no olhar que alçamos para a natureza. Sem tal homogeneização, tudo o que até agora discutimos seria, logicamente, inconcebível.

O infinito é imóvel, animal universal que intrinsecamente possui um motor que faz fluir a finitude, as particularidades, o movimento perpétuo de gestação de vida em suas diferentes

---

<sup>48</sup> Acrescenta.

etapas, incluindo-se a morte, aspecto apenas parcial de um amplo movimento da vida que permanece. O infinito é o receptáculo universal, que recebe corpos movidos também por princípios intrínsecos, por almas particulares.

Sendo assim, [...] *fora do mundo este espaço não é diferente daquele; logo, a aptidão que este possui aquele também possui* (p.11). Fora do mundo, afirmaria ainda Bruno (1976), existe o espaço que não é mais do que a matéria e a própria potência passiva onde a potência ativa deve se transformar em ato. Há, portanto, um espaço geral que abarca infinitos mundos e, assim como o nosso planeta possui o seu céu, a sua região na qual se move e percorre, todas as outras inumeráveis terras também o possuem de maneira idêntica.

Alçados limites para o mundo, o vazio tenderia fundamentalmente a aparecer. Era esta a sugestão trazida pelo finito mundo aristotélico, que deixava margem para especulações com relação ao que deveria existir para além da última esfera das estrelas fixas. Palingenius, como tivemos a oportunidade de discutir, procurou solucionar tal paradoxo através do princípio da plenitude, em que Deus não imporá limites para si mesmo e resplandecerá enquanto luz incorpórea para além da oitava esfera.

Bruno, por seu turno, substituiria a fixidez das esferas pela prevalência do elemento éter que seguiria preenchendo um único céu, despido das esferas que incrustariam em si os astros que visualizamos do nosso planeta. Nestes termos,

Saberemos que não é diferente voar daqui para o céu ou do céu para cá, não é diferente subir daqui para lá ou de lá para cá, nem é diferente descer de um para o outro limite. Nós não somos mais circunferenciais em relação a eles do que eles em relação a nós. Eles não estão mais no centro em relação a nós do que nós em relação a eles, nem de outro modo pisamos a estrela, e estamos compreendidos pelo céu do que eles estão (p.17).

Pensando o espaço enquanto infinito, Bruno destaca que sabemos ser ele apto a receber, igualmente, por toda parte, corpos. Tal aptidão é suficiente e encerra a famosa distinção entre mundo lunar e sublunar. Os processos de mudança, de transmutação, são elementos imanentes à estrutura natural do mundo e por toda parte operam os mesmos princípios, o mesmo pano de fundo homogêneo, amorfo, o receptáculo universal de todas as coisas, preenchido igualmente

pelo elemento éter. Inumeráveis astros, inumeráveis sóis esparramam-se para além dos limites postos por Aristóteles no mundo, e o conteúdo deste mundo transborda rumo à imensurável trama de diferentes infinitos. A infinitude de Deus encontra, por toda parte, o contrapeso da infinita potência passiva das coisas. Em um infindável espaço, o tempo, ele também, não teria limites. *Assim, mil anos não são parte da eternidade porque não têm proporção em relação ao todo, mas são partes de alguma medida de tempo, como de dez mil anos, de cem mil séculos* (p.45). Não haveria, assim, fundamento algum em se falar de um mundo de tempo encerrado em sete mil anos!

Podemos dizer que com Bruno, o céu ganha profundidade, tridimensionalidade. Assim, o filósofo ressalta que, para além do imaginável limite do céu, sempre existe uma região etérea, corpos mundanos, astros, terras, sóis, todos sensíveis em relação a si mesmos e para aqueles que estão dentro ou perto deles, apesar de não o serem para nós em virtude das suas distâncias. Portanto, o aparente fim do universo diz diretamente respeito ao término da experiência de nossos sentidos e tal fato não deve se constituir na intransigência de se murar o mundo.

Existem corpos perceptíveis, uns mais do que os outros, e corpos não perceptíveis que se esparramam pela infinitude do mundo. Levaria algum tempo – tempo este mensurado também no fervilhar de contratempos – para que os limites da percepção sensível fossem amplificados pelo telescópio usado por Galileu.

O etéreo espaço do mundo, infinito em sua grandeza, estaria apto para receber diferentes corpos e entrelaçar a sua alma com as almas particulares, construindo a trama de movimento infinito e movimentos finitos que organicamente constitui o mundo. O etéreo espaço é homogêneo neste papel de receptáculo *universal* e a percepção das distâncias e das proximidades dos corpos já viriam todas elas fundamentadas em tridimensionalidade, no fundo da imagem que se estende para além da percepção e que, tempos mais tarde, iria assustar o Pascal dos *Pensamentos*, temeroso pelos desdobramentos para o sentido da existência que tal homogeneidade – tendentemente matemática – viria a provocar.

Moralmente, como já havia dito Nicolau de Cusa, o nosso mundo não é nem mais e nem menos corruptível do que os outros astros do universo, uma vez que as distinções qualitativas entre mundo lunar e sublunar foram todas suprimidas. Agora, nos movemos anônimos no enredo de um mundo que pode conter outras vidas. Contudo, assim como aconteceu com a revolução edificada pelo heliocentrismo de Copérnico, mais uma vez o homem ocidental, aquele apegado à centralidade da aparente e qualitativa física aristotélica e à própria centralidade ofertada pelo pensamento religioso, vê-se despido de seus antigos valores, contemplando inúmeras possibilidades – como a de um mundo todo povoado – estando ao mesmo tempo sozinho pelo abandono das antigas certezas.

### **2.3.6. Um universo movido por mesmos princípios; apelo final**

**O** Deus de Giordano Bruno possui aspectos totalmente diferentes do Deus cristão. Se este não se diluía na estrutura finita do mundo, sendo superior à Criação e nela operando de forma inclusive a suprimir as suas regularidades pela inferência do milagre, o Deus de Bruno iguala-se à potência passiva do mundo, esta também tão infinita quanto Ele. Como já vimos, Criação e Criador são colocados no mesmo patamar e o motor extrínseco advindo de um Deus que não se dilui na estrutura do mundo faz-se desnecessário. Esta é, no nosso ver, a principal causa da condenação de Giordano Bruno: o redimensionamento da figura de Deus tendo como pano de fundo uma nova relação Criador-Criação que legitimaria a existência de seu tridimensional universo infinito. Há aqui muito da adoração renascentista da natureza.

O seu panteísmo, desta maneira, contrapôs-se ao princípio basilar do cristianismo referente à superioridade, auto-suficiência e intervenção milagrosa do Criador sobre a Criação e seus habitantes. A homogeneidade do espaço do mundo implica na prevalência de mesmas leis válidas para todos os corpos, todos os mundos e a própria regularidade do orgânico sistema universal depende da não existência de sustos, de sobressaltos gerados pela ação sobre tal regularidade que um milagre poderia gerar! Tal homogeneidade e regularidade fenomênica de leis estariam extremamente próximas das cada vez menos finalísticas relações de causa e efeito que seriam apreendidas pelo nascente pensamento científico.

Como todos os pensadores que fizeram parte direta ou indiretamente do processo de construção da Revolução Científica, Giordano Bruno intuiu acerca do confronto entre o novo e o velho que estaria por detrás de suas contribuições. No final do livro, Albertino, personagem aristotélico que foi persuadido pelos argumentos de Fracastório, defensor das idéias de Bruno, implora para que tal caldo de novidades seja levado ao conhecimento de todos. Diz ele a Filóteo, maior conhecedor, nos diálogos, dos argumentos de Bruno:

Continue a fazer-nos conhecer o que é verdadeiramente o céu, os planetas e todos os astros; como são distintos, uns dos outros, os infinitos mundos; como um espaço infinito não é impossível, mas necessário; como um tal efeito infinito se ajusta a uma causa infinita; qual a verdadeira substância, matéria, ato e eficiente do todo; e como, pelos mesmos princípios e elementos, toda coisa sensível e composta é formada. Insista, até convencer, sobre o conhecimento do universo infinito. Destrua as superfícies côncavas e convexas que limitam dentro e fora, tantos elementos e céus. Ridicularize as diversas esferas móveis e as estrelas fixas. Quebre e deite abaixo, com o estrondo e o turbilhão de vivas razões, estas, que o vulgo cego considera as adamantinas muralhas do primeiro móvel e do último convexo. Destrone-se a idéia de esta terra ser única e propriamente centro do universo. Desterre a fé ignóbil na existência de uma quinta-essência. Dê-nos a demonstração da igual composição deste nosso astro e mundo à de quantos astros e mundos podemos ver. Pesquise ininterruptamente as sucessões e organizações de cada um dos espaçosos e infinitos mundos maiores, bem como dos outros infinitos mundos menores. Aniquile os motores extrínsecos juntamente com os limites destes céus. Abra-nos a porta pela qual vemos a semelhança deste astro e dos outros. Mostre ser tal como a deste a consistência dos outros mundos no éter. Torne evidente que o movimento de todos provém da alma interior, a fim de que, com a luz de semelhante contemplação, a passos mais seguros, possamos proceder rumo ao conhecimento da natureza (p.97).

Muitos dos caminhos trilhados pelo pensamento científico se distanciariam do organicismo anímico de Bruno. Contudo, mesmo fazendo uso de uma perspectiva analítica contestável nos moldes científicos gradualmente construídos, Bruno realizou rupturas fundamentais em seu tempo e, em grande parte, o apelo de Albertino foi sendo cumprido na continuidade do movimento de gestação da ciência.

## **2.4- Johannes Kepler**

**J**ohannes Kepler opô-se à infinitude do universo defendida por Giordano Bruno. Havia, nesta rejeição, um certo tipo de pavor semelhante ao sentido por Pascal diante do silêncio eterno dos infinitos céus, da ausência das cantatas dos anjos. Kepler assim se expressou diante da infinitude:

Essa idéia traz consigo não sei que horror secreto, oculto; com efeito, uma pessoa se sente errando por essa imensidade, a que são negados centros, limites e, portanto, todo lugar determinado (KEPLER apud KOYRÉ, 2001, p.65).

A transposição do mundo para além da esfera das estrelas fixas conduziria – como de fato Bruno enfaticamente defendeu – para a defesa da uniformidade das características deste mundo sem limites, sem formas. Tal perspectiva seria, de acordo com Koyré (2001), extremamente ofensiva para Kepler, que contrapôs ao infinito argumentos religiosos, metafísicos, todos eles relacionados, como veremos, a uma extrema valorização dos sentidos e de uma imanente e determinante estrutura matemática do mundo.

Estas características se incrustariam no imbróglio de novidades e reminiscências renascentistas – estas, nos momentos de antecedência da Revolução Científica, perdendo o caráter inovador – que constituiu a totalidade das contribuições de Kepler, tão fundamentais para o salto adiante de consolidação e síntese promovido por Newton.

Burt (1991) destaca que na adolescência, Kepler aceitou o sistema copernicano em virtude da divinização do Sol, o governador do universo, defendendo, mística e esteticamente, a sua centralidade. Tal fervor adolescente e “imaginação febril” foram, segundo Burt (1991), gradativamente re-configurados na importância adulta concedida para a matemática, para a astronomia e a experimentação empírica exata herdada de Tycho Brahe (1546-1601). Contudo, muitas foram as permanências místicas na sua busca de uma maior harmonização matemática para o sistema de Nicolau Copérnico.

Um bom exemplo disto nos é dado pelo vínculo entre universo e Santíssima Trindade feito por Kepler: o Sol é o *Deus-Pai*; a esfera das estrelas fixas é o *Deus-Filho*, e o meio etéreo

interveniente, através do qual o poder do Sol é transmitido para dar impulso aos planetas em suas órbitas é o *Espírito Santo* (BURTT, 1991).

Neste aspecto, a profundidade do mundo de Bruno, que se estende infinitamente pela mesma estrutura imanente, tão homogênea quanto infindável, era incompatível com a contemplação simbólica da Santíssima Trindade nos céus. Não haveria, em Bruno, nada de invisível por detrás do aparente significante, pois tudo se manifestaria em um mundo sem a sugestão de forças extrínsecas. Mais ainda, o espaço amorfo, homogêneo, equiparado pelo elemento comum e universal que é o éter, não haveria de conter a qualidade do símbolo, repleto de conteúdos específicos para a história comum dos habitantes da Terra, um entre vários mundos. Por fim, na extensão de todo o tipo de corpo celeste ao infinito, significado algum teria o três, que só é número inteiro, em verdade, pelo vislumbrar finito, parcial que temos pelo intermédio dos sentidos.

É justamente por desconsiderar as informações dos sentidos que Kepler procurou deslegitimar os argumentos construídos em torno da questão da infinitude. Agora, o debate coloca-se em termos científicos mas, segundo Burt (1991), tais termos não devem ser vistos em separado das perspectivas metafísicas do astrônomo.

Segundo Koyré (2001), em Kepler a astronomia está estreitamente relacionada com a visão, ou seja, com a ótica e, sendo assim, não pode contradizer as suas leis. Suposições fortuitas, vãs por não se pautarem na experiência, não possuem nenhum valor. Nestes termos, as estrelas invisíveis não são objeto da astronomia, que só ensina o seguinte: *até onde vemos as estrelas, mesmo as menores, o espaço é finito* (p. 86).

Se em Bruno e em Nicolau de Cusa os sentidos são limitados na apreensão da estrutura geral do mundo, presos que são ao local de onde captam as informações da realidade, sendo, portanto, parciais, em Kepler são eles delimitadores dos critérios de verdade. Estes principiam pelos sentidos e inverter tal relação se constituiria na violação desta verdade:

Há uma seita de filósofos [...] que não começam seus raciocínios a partir dos dados dos sentidos, nem coadunam as causas das coisas com a experiência; ao

contrário, precipitadamente e como se inspirados (por alguma espécie de entusiasmo), concebem e elaboram em suas cabeças uma certa opinião sobre a constituição do mundo, depois de a terem formulado, apegam-se a ela; e violentam, como se arrastassem pelos cabelos coisas que ocorrem e que são experimentadas todos os dias, a fim de as compatibilizarem com os seus axiomas (KEPLER apud KOYRÉ, 2001, p.64).

A idéia de infinitude trazia para Kepler alguma espécie de horror secreto. Constituiria-se, também, em coisa de filósofos pagãos que abusariam da autoridade de Copérnico. Não há de existir a homogeneidade do espaço defendida por Bruno, pois a região que ocupamos no espaço físico faz-se dotada de particularidades, conservando sempre um certo caráter que não pode ser atribuído a nenhum outro lugar em toda a infinitude (KOYRÉ, 2001).

Podemos supor o mundo enquanto imensidão. Contudo, mesmo assim, a disposição das estrelas fixas, como é vista por nós, será tal que a nossa região parecerá manter uma certa singularidade no vasto vazio que nos cerca. A estrutura de nosso mundo, particular se comparada aos outros corpos do universo, é mantida em Kepler, apesar do conhecido efeito de suas leis, de suas elípticas contrapostas à perfeição circular defendida pela autoridade de Copérnico. Há, portanto, mudanças latentes nesta sua oposição à aterrorizante idéia de um espaço homogêneo e infinito.

O espaço vazio não existiria, pois este possui um indissociável grau de dependência da existência dos corpos. Os sentidos dariam enredo finito para as coisas do mundo e especulações acerca do que existe para além deste finito se fariam objeto da metafísica. Os olhos, ainda em parte os da fé, seriam amplificados na construção científica da observação que Tycho Brahe efetuou e transferiu enquanto responsabilidade para o discípulo Kepler.

Brahe foi, segundo Burt (1991), o primeiro dos modernos a experimentar paixão ardente pelos fatos empíricos exatos e contribuiu, em parte, para o desmonte do universo aristotélico-ptolomaico. Em 1577 calculou a distância de um cometa que cortava o céu para além do mundo celeste de Aristóteles e inferiu acerca da trajetória elíptica de tal cometa que, portanto, deveria atravessar as rígidas esferas cristalinas. Cinco anos antes, Brahe havia reconhecido uma nova estrela em Cassiopéia, alterando – e isto seria freqüente na emergência da ciência moderna – as feições de um até então imutável céu.

O olho enquanto ferramenta precisa, metodicamente amplificada, ganha, em Brahe, um caráter científico, isto em um momento em que os debates em torno da superioridade da visão sobre a mente emergiam no contexto da pintura da precisão matemática das formas que adveio do Renascimento, da arte “superior” à natureza de Leonardo da Vinci e Michelangelo.

Podemos dizer que Kepler experimentou as mesmas influências ambientais de Copérnico e Brahe. Novos centros do saber, do mundo, conflitos entre novidades e arcaísmos, tudo transfigurado em relação de simultaneidade entre a emergência de um novo hemisfério do saber e a reinvenção metafísica de certas verdades, agora atreladas ao mundo burguês que esparrama sobre a vida européia um novo absoluto de valores.

Kepler, Bruno, Nicolau de Cusa, Palingenius, Tycho Brahe, Copérnico, entre outros, vivenciaram tal movimento. Tendentemente, a matemática das igualizações se alojaria na estrutura indefinida do mundo e Kepler, em suas relações com Copérnico e Brahe, contribuiria para isso, em muito, sendo um dos nós que enredariam o processo que culminou no crivo dos princípios matemáticos de Newton. Sendo assim, a revolução de Copérnico e o mapeamento estelar de Tycho foram, portanto, fundamentais. Em Copérnico, encontramos o tipo de propensão que viria a culminar em Kepler na realidade última do número, no fundamento matemático do real: a insistência na verdade física de sua teoria com base em fundamentos inteiramente matemáticos (HENRY, 1998).

Burt (1991) destaca que, nesta aproximação entre estrutura da realidade e o fundamento do número, destaca-se a nova concepção de causalidade que advém de Kepler. Sendo assim, o astrônomo concebeu a harmonia matemática subjacente e passível de descobrimento nos fatos observados como a causa de tais fatos.

Desta maneira, no primado absoluto do objeto, do realismo que considera o mundo anterior e exterior ao homem, como aponta Pereira (2001), temos a base da causalidade aristotélica, adaptada, em Kepler, no sentido pitagórico de uma imanência matemática para tal externalidade. E as causas dos fenômenos advêm todas de tal imanência, sendo as observações

práticas, estimuladas por Tycho Brahe, o caminho para se atingir níveis superiores de entendimento, rumo à apreensão das causas.

Qualidades primárias e secundárias delimitariam tal externalidade, o antecedente do mundo que deve ser estudado sem as habituais transferências das características do sujeito. Portanto, como aponta Burt (1991), o conhecimento oferecido ao cérebro pelos sentidos é obscuro, confuso e contraditório, sendo as qualidades reais aquelas que se expressam nessa harmonia matemática subjacente ao mundo dos sentidos, antecedendo-o e, oferecendo estímulos que transfigurados pelo homem, viram qualidades que somente a ele dizem respeito: as cores, os odores, as sensações de frio e calor, os juízos estéticos...

Há, em Kepler, o mesmo tipo de semelhança entre estrutura do mundo e da mente defendido por Bruno e Descartes, sendo ambas forjadas igualmente por Deus. Se Deus criou o mundo sob os princípios dos números perfeitos, as harmonias matemáticas que advém de Sua mente fornecem a razão. Estamos aptos, divinamente aptos, em verdade, para apreendermos a camada última da realidade, numérica na geração das causas dos fenômenos.

A própria hipótese científica deve expressar um enunciado referente à harmonia matemática subjacente passível de descobrimento nos efeitos. Dentre várias hipóteses variantes sobre um mesmo fato, a verdadeira seria aquela que conseguiria revelar a conexão matemática ordenada e racional entre eles (BURTT, 1991). A ordem matemática mais abrangente é, desta maneira, algo descoberto nos próprios fatos, *causados* por esta ordem subjacente.

Aristóteles estaria equivocado: onde quer que haja qualidades, haverá sempre quantidades, mas nem sempre o inverso é verdadeiro. Todo conhecimento certo tem de ser o conhecimento das características quantitativas, sendo o saber perfeito sempre matemático. (...) *nada pode ser conhecido completamente, exceto as quantidades, ou por meio de quantidades e, por essa razão, as conclusões da matemática são mais certas e indubitáveis* (KEPLER apud BURTT, 1991, p. 52). A mente humana foi verdadeiramente formada para compreender quantidades havendo, nisso tudo, uma maior compreensão das operações realizadas por Deus.

O que mais pode a mente humana abrigar além de números e magnitudes? Somente a esses apreendemos corretamente e, se a devoção nos permite dizê-lo, nossa compreensão, nesse caso, é de tipo semelhante à de Deus, pelo menos na medida em que somos capazes de entendê-la nesta vida mortal (KEPLER apud CROSBY, 1999, p.125).

Há, aqui, muito do Deus geômetra do século XVII, muito da separação entre qualidades primárias e secundárias que seria fundamental na delimitação dos campos do sujeito e do objeto. Kepler, juntamente com os outros autores que discutimos neste capítulo, operou, não sem conflitos, não sem a manutenção de valores antigos, muitas rupturas com relação ao cenário de idéias presente no contexto medieval. Foi um dos nós, assim como o foram Nicolau de Cusa, Copérnico e Bruno, que uniu o passado medieval ao futuro moderno que ganhava ares de presente naquele contexto. Ambos pensadores foram fundamentais na construção do processo de gestação de um novo olhar sobre a natureza, de uma nova percepção de tempo e espaço. Alteraram o perfil do universo e, por conseqüência, nossa posição no mundo, o olhar que lançamos sobre nós mesmos, as bases com que buscamos compreender o que nos rodeia. Foram figuras significativas na edificação da ciência moderna e das rupturas por ela ensejadas. É disso que continuaremos falando no próximo capítulo.

## CAPÍTULO III

### A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA: GALILEU E DESCARTES MATEMATIZANDO O TEMPO, O ESPAÇO, A NATUREZA...

#### 3.1- Introdução: a atitude de alerta de Pascal

*O mundo visível é somente uma linha imperceptível na amplidão da natureza, que a nós não é dado conhecer nem mesmo de maneira vaga. Por mais que alarguemos as nossas concepções, e que as projetemos para além dos espaços imaginários, concebemos apenas átomos em comparação com a realidade das coisas. Esta é uma esfera infinita cujo centro se acha em toda a parte e cuja circunferência não se acha em nenhuma. E o fato de nossa imaginação perder-se nesse pensamento constitui, em suma, a maior característica sensível da onipotência de Deus [...] Que é o homem dentro da natureza, afinal? Nada, em relação ao infinito; tudo em relação ao nada; um ponto intermediário entre tudo e nada. Infinitamente incapaz de compreender os extremos; tanto o fim das coisas como seu princípio mantêm-se ocultos num segredo impenetrável, e é-lhe igualmente impossível ver o nada de onde saiu e o infinito que o envolve (Blaise Pascal em seus Pensamentos).*

Quão mísera é a existência do homem! Doamos sentido, coerência, para um mundo cuja compreensão nos escapa e, fadados ao *contar com* a estabilidade deste sentido, nos desesperamos quando o costumeiro se esvai. É frívola a nossa busca de felicidade. Buscamos várias formas de distração e, constantemente, fazemos do presente um mero nó que enreda passado e futuro. Quando pensamos o presente, o fazemos somente para iluminar o futuro e a situação de mero momento transitório entre o ocorrido e o vir a ser não desaparece. Em verdade, esta situação constitui a essência do presente.

*Assim corremos sem preocupações rumo ao precipício quando colocamos algo a nossa frente que nos impeça de vê-lo. Uma vez que olharmos para dentro do abismo, este também olhará para dentro de nós, como diria Nietzsche e, nesta perspectiva, entraríamos em contato com o imenso vazio que nos toca profundamente, que nos põe em disparate na busca de ocupação e distração, que nos impede de permanecer trancados sozinhos e quietos no interior de um quarto. Se a nossa condição fosse verdadeiramente feliz, não precisaríamos deixar de pensar para nos tornar felizes.*

Em poucas palavras, é esta, para o Pascal dos *Pensamentos*, a condição humana por excelência. O homem é naturalmente crédulo, incrédulo, dependente, desejoso de liberdade, tedioso e fundamentalmente inquieto, uma vez que a nossa natureza encontra-se no movimento e o inteiro repouso é visto enquanto morte. Há, entretanto, como pano de fundo de toda esta inquietude, uma infelicidade natural que advém de nossa situação fraca e mortal. O homem é um ser temerário, repleto de ausência, se entregando em fuga ao movimento do mundo! É desta ausência que provém o preenchimento de Deus.

O homem, compósito de espírito e corpo, tenta conhecer, apropriar-se das coisas simples e, pelo seu estado de dualidade, fala espiritualmente das coisas corpóreas e corporalmente das coisas espirituais. Há muita imprecisão no movimento de apreensão do estado de coisas que são esparramadas pelo mundo. Há incompatibilidades entre um ser composto e as substâncias simples que o cercam. Faz-se necessário se preocupar, antes de tudo, com o trato do epifenômeno humano: *Caso o homem estudasse a si mesmo antes de mais nada, logo veria a que ponto é incapaz de alcançar outra coisa. Como poderia uma parte conhecer o todo?* (PASCAL, 1999, p.47).

As limitações do sujeito são impregnadas, obviamente, pelo próprio drama da transposição de sentido que alicerça o viver comum de todos e, o despir-se de si mesmo na apreensão objetiva do mundo, torna-se uma lacuna imprópria para um ser dotado de um espírito que não poderia espelhar com exatidão a identidade de tudo o que é corpóreo. Neste sentido:

Que poderá fazer, portanto, senão perceber (alguma) aparência das coisas, num eterno desespero por não poder conhecer nem seu princípio nem seu fim? Todas

as coisas saíram do nada e ao infinito foram conduzidas; quem seguirá esses assombrosos caminhos? O autor de tantas maravilhas conhece-as e ninguém mais (p.45).

Pascal parecia claramente demonstrar, seriamente, as diversas implicações subjetivas que a queda das verdades medievais foi estimulando. Ficou conhecido como o filósofo/matemático cujo silêncio eterno dos espaços infinitos amedronta, cala as cantatas dos anjos e não permite que se ouça as harmonias das esferas. O abismo entre os dramas da existência e a estrutura real do mundo fora posto pelos autores que trabalhamos no capítulo anterior diante do homem e Pascal parece agonizar-se, com aguçada sensibilidade, perante ele.

Assustavam-no as mudanças ocorridas no âmbito da astronomia que agora pareciam abrir os horizontes do céu, dessacralizá-lo, em certa medida. Se na capa do *Novum Organum*, como já vimos, navios com valentes velas içadas transpunham as Colunas de Hércules, vencendo os limites do mundo medieval, abrindo ao infinito as possibilidades do novo saber, o caminho trilhado pelo estudo dos céus segue rumo à sugestão da infinitude. Se o universo é, ou não, infinito, não sabemos. Os argumentos diametralmente opostos de Kepler e Bruno realçaram bem os termos desta discussão.

Contudo, pela primeira vez, a segura posição da Terra em um Universo disposto a girar ao seu redor define-se e, neste caminho, o Sol, centro do Universo para Copérnico, governador de tudo e eterna luz da sabedoria, prostra-se diante da infinidade de mundos e de sóis sugerida por Giordano Bruno. Tudo isso deslizando, vívido sob o pano de fundo de um espaço tendencialmente homogêneo, ora matemático, ora somente um inerte receptáculo universal.

Em meio a este emaranhado de idéias, que tratamos no capítulo anterior, Pascal proclama a volta do homem para si mesmo, as ilusões que corrompem a filosofia com as possibilidades de se saber o princípio e o fim das coisas.

Parece querer aplicar um corretivo, um alerta para a ousadia de se tentar apreender tamanha imensidão de coisas, todos os princípios e fins. O homem, para ele, continua sendo um

nada com relação ao infinito e tudo com respeito ao nada. Permanece um meio entre o nada e o tudo. Há a necessidade de auto-conhecimento<sup>49</sup> e, fundamentalmente, de aproximação com Deus, o conteúdo que preenche o homem que se apercebe do precipício posto em sua frente.

Em vida, Pascal reiterou para o mundo a abnegação contida em seus *Pensamentos*. Vai morar no campo com trinta anos de idade. Filia-se à perspectiva de Cornélio Jansênio (1585-1638) que, criticando o racionalismo extremo da escolástica, buscou o retorno do catolicismo à disciplina e à moral religiosa dos primórdios do cristianismo. O jansenismo insuflou em Pascal o recrudescimento religioso e seus escritos tornaram-se trágicos, vendo grandeza não nas novas conquistas do nascente saber científico, mas no homem que tem consciência dos seus limites e de suas fraquezas...

Contudo, fora do refúgio criado por Pascal em sua abnegação do mundo, parte do continente europeu já aspira ao movimento dos novos tempos. Os precipícios de antes são vencidos no salto do pensamento, da razão que abre os horizontes do mundo e do universo. As antigas hierarquias caem abraçadas à queda da nobreza. Nem os céus fecham mais o mundo na cômoda – para alguns – centralidade medieval de um homem afeito à regularidade de sua comunidade. Já eram os tempos do cosmopolitismo do dinheiro e a política se torna um cálculo impregnado pela mentalidade econômica, como aponta Martin (1946). O burguês da época já vê no mundo um objeto do trabalho humano, de previsão, ordenação e conformação e o cartesianismo, acusado corretamente por Pascal de ter alçado Deus somente para o plano de um impulso primeiro, contribuiu muito para isso. Neste contexto, o simbólico no sentido medieval se desvanece.

[...] y para destacar lo real en sus contornos peculiares y precisos, a la nueva visión há de corresponder una nueva actitud mental, que considera lo racional inmanente como algo particular, concreto e individual, y todo lo económico, político e intelectual como algo autónomo, que tiene, pues, sus leyes propias, porque la vida burguesa se ensanchaba, de un modo desconocido en la Edad Media, al desaparecer las limitaciones estamentales y gremiales, ampliándose los horizontes en lo social y en lo espiritual y desapareciendo las diferentes éticas de los distintos estamentos con sus criterios relativos (MARTIN, 1946, p.66).

---

<sup>49</sup> *É necessário conhecer a si mesmo; se isso não servir para levar à verdade, serve ao menos para regular a vida e não há nada mais justo* (PASCAL, 1999, p.42)

O grande burguês, acrescenta Martin (1946), começa a tratar Deus como sócio comercial, convertendo a religiosidade em um cálculo de vantagens. A mentalidade religiosa perde também, neste contexto, a energia para penetrar em todas as relações do mundo para recriá-lo interiormente. Os influxos verdadeiramente decisivos que se manifestam na vida provém dela mesma – é a existência, suas necessidades primeiras, que é tomada enquanto fonte de partida e certos estados italianos se aliam com os turcos contra outros estados italianos, pois isto lhes parece uma outra política qualquer (MARTIN, 1946). Há a queda do vínculo religião-poder e a diminuição de sua função enquanto uma linguagem compreendida e aceita por todos. A linguagem nacional emerge, ocorrendo a queda do poder universal do latim. O pensamento se emancipa da direção da Igreja e se orienta até à noção de plena liberdade humana, dispensando a vertical atuação dos anjos com suas cantatas e a harmonia de esferas que representavam uma hierarquia social já desfalecida. Cada um se apóia em si mesmo sabendo que nada tem por trás, pois a virtude, acrescenta Martin (1946) se torna um atributo individual e profissional, não um plano organicamente coletivo. Se há vazio e um precipício à frente, estes só podem ser preenchidos por Deus aos domingos, o dia reservado para que nos lembremos Dele (GLACKEN, 1996). O empreendimento, distante da abnegação de Pascal, do recurso de seus *Pensamentos*, põe a todos em movimento, deixando a estagnação enquanto juízo de valor atrelado à Idade Média, que decai com força maior. Não há muito tempo mais para se olhar para dentro do abismo... e é disso que continuaremos falando a seguir.

### **3.1- Ocidente e Mensuração: o novo espaço da pintura, o novo tempo da música**

#### **3.1.1. O novo mundo burguês**

**O**bjetivamente, a mente humana aproxima-se da realidade quando a toca sob o recorte dos números. Com eles, toda e qualquer dubiedade pode ser eficientemente apartada de um mundo que, assim sendo, deixa de ser expressão dos dramas humanos, deixa, em certa maneira, de pertencer aos sentidos que sobre ele depositamos. Quando fazemos isso, estamos separando

qualidades objetivas e subjetivas. No plano de nosso cotidiano, entretanto, cremos que tal unidade continua, em certo aspecto, inquebrantável.

Contudo, um fator que trouxe legitimidade para a ciência moderna cuja emergência estamos aqui procurando discutir, foi justamente este apartamento entre estrutura do mundo e sentidos, necessidades humanas. É esta a situação que angustiou Pascal. Afirmaria-se, de certa forma como consequência do que discutimos até aqui, que a estrutura do mundo seria ora uma engrenagem mecânica, movida por choques de diferentes partes somente apreensíveis por um sujeito que moldasse seus pensamentos com a mesma eloquência lógica usada na álgebra; ora seria, o mundo, ou a natureza mesma que o compõe, um livro escrito em linguagem matemática, incomunicável esfera caso fiquemos presos aos desvarios de nossa imaginação.

Antes de tão revolucionárias idéias, o Ocidente viveu uma série de transformações estruturais que moldaram, pouco a pouco, a percepção do sujeito, reconstruindo, nisso tudo, a própria constituição da realidade. O qualitativo saber medieval decaiu, enquanto a mentalidade do cálculo, aplicada a todas as esferas da vida, sobressai-se, vivificando um processo singular na sociedade ocidental. Com relação a isso, Crosby (1999) destaca que:

A singular realização intelectual do Ocidente consistiu em unir matemática e mensuração e em impor-lhes a tarefa de dar sentido a uma realidade sensorialmente perceptível, a qual os ocidentais, numa desabalada demonstração de fé, presumiram ser temporal e espacialmente uniforme e, portanto, passível de tal exame (p.29).

O caminho que em subitem anterior traçamos, que passa por Nicolau de Cusa, Copérnico, Giordano Bruno, Kepler, conduz à percepção matemática da realidade ou, como Henry (1998) aponta, à percepção de que a matemática vincula-se, sim, ao movimento do mundo, aos fenômenos passíveis de serem apreendidos nos ditames de uma regularidade antes pouco percebida. Antes, fora ela, a matemática, apartada, posta, na superioridade da metafísica sobre o físico, na escalada essencial rumo à perfeição, tipificada pelo pensamento platônico que, retomado, revisitou, dentro das características contextuais de emergência do capitalismo, este, agora, equívoco.

Até Kepler, entretanto, como aponta Szamosi (1988), incluindo-se aqui a chamada revolução copernicana, o tipo de matematização da teoria científica encontrava-se, ainda, plena dos modos do pensamento grego.

A nova visão de sistema solar ainda continha apenas formas espaciais e leis geométricas, sendo, desta feita, dominada por conceitos espaciais. Faltava-lhe ainda uma descrição matemática consistente, externa, da mudança temporal, da mudança espacial, tomando ambos – espaço e tempo – enquanto externos à fugidia e relativa transmutação mensurada pelo compósito humano de objetividade e subjetividade! Faltava-lhe relacionar tais absolutas externalidades com o conteúdo do livro da natureza, fechando-a no absoluto do objeto. Este avanço foi, como veremos, feito por Galileu

Contudo, tamanhas mudanças não foram abruptas, geradas em um piscar de olhos. Em verdade, foram elas geradas na aproximação entre o movimento do pensamento e o movimento da realidade que pareceu entorpecer o homem ocidental frente ao novo cenário de realidades que se abriu diante das mudanças de concepção que geraram/foram geradas a/pela modernidade.

É difícil demarcar o terreno pelo qual matemática pura e mensuração prática foram unidas na construção da singularidade do Ocidente, tirando-o, como afirma Crosby (1999), de uma situação periférica frente ao conjunto de outras civilizações de seu tempo. O mesmo Crosby (1999) explicita – talvez mais exemplifica, em verdade – a situação de afastamento que precisou ser rompida nesta construção singular

Pensar, contar e demarcar topograficamente eram atividades corriqueiras, ao passo que a matemática revelou ter qualidades transcendentais, que inebriavam aqueles que tentavam alcançar a verdade para além da tela da mundaneidade. Os agrimensores devem ter conhecido o teorema de Pitágoras [...] durante séculos, antes que um membro de sua profissão reconhecesse as suas implicações filosóficas e místicas. Esse teorema, decidiu o agrimensor, era a prova da presença do transcendental; era abstrato, perfeito, e constituía um referencial tão misterioso quanto o aparecimento de um arco-íris em meio à neblina e às chuvas de vento. Depois, esse protopitagórico retirou-se a duras penas dos campos lamacentos e, provavelmente, fundou uma ordem religiosa. Desde então e até hoje, a matemática pura e a metrologia têm sido assuntos separados (p.27).

Creemos encontrar explicação para isso no cenário amplo, revolucionário na interligação de diferentes transformações, de surgimento incipiente do Capitalismo. O império do número, da abstração distante e eficiente da matemática, regularia, quase que mecanicamente, a construção e a reprodução deste novo modo de produção. Matemática teórica e mensuração prática se uniriam, fazendo declinar a medição pelos conteúdos que caracterizou o saber medieval.

O empresário burguês é, ao contrário das desregradas famílias nobres, um calculador eficiente, racionalista na mensuração dos limites e potencialidades de sua empresa (MARTIN, 1946).

O vínculo social entre os indivíduos tende, nos séculos renascentistas de consolidação da classe burguesa, a ser concebido como uma organização artificial, mecânica no desvinculo agora feito frente às antigas forças da moral e da religião. A arte da política torna-se, de acordo com Martin (1946), “objetiva”, tendo como base o cálculo dos fatores de força disponíveis, constituindo-se na eficiência racional que toma a si mesma enquanto fim último, conteúdo unívoco. Maquiavel foi expressão disso.

Constrói-se um controle absoluto sobre as emoções através de uma *ratio* operante segundo princípios do cálculo. O tempo mede agora outros conteúdos e reconfigura o papel de um sujeito a ele atrelado pela otimização na transformação dos diferentes ritmos da vida em valor. Torna-se, o tempo, de acordo com Martin (1946), escasso quando se começou a pensar com as categorias liberais do indivíduo, sendo cada um funcional na relação com o tempo e na relação deste com os ritmos de reprodução societária, ensejada, agora, no ritmo da abstração do dinheiro que pôs a aquisição à frente do consumo<sup>50</sup>. Tudo se transmuta na consonância entre movimento do mundo e movimento do pensamento que quantifica, pouco a pouco, a estrutura mesma da sociedade, bem como as novas formas de se conceber a realidade operadas no interior desta. Neste contexto,

---

<sup>50</sup> Em pleno século XIII, Santo Tomás de Aquino já comentava o tipo de abstração implementada pelo dinheiro, retirante dos conteúdos do uso, do consumo e, estabilizadores de um valor absoluto, universal, que igualiza a antes diversidade dos valores do uso. Sobre o dinheiro, assim Aquino se expressou: *É verdade que o dinheiro está subordinado a alguma outra coisa como o seu fim; contudo, na medida em que é útil na busca de todos os bens materiais, ele, de algum modo, os contém a todos por seu poder [...]. É dessa maneira que tem uma certa semelhança com a beatitude* (AQUINO apud CROSBY, 1999, p.75).

Os ocidentais viram-se deslizando para uma economia monetária e, nesse processo, cada componente de sua vida foi sendo reduzido a um único padrão. “Todo artigo vendável é, ao mesmo tempo, um artigo mensurável”, disse Walter Burley, do Merton College, no século XIV. O trigo, a cevada, a aveia, o centeio, as maçãs, as especiarias, as lãs, os tecidos, as gravuras e as pinturas passaram a ter preços; e isso era relativamente fácil de entender, porque podiam ser comidos, vestidos, tocados e observados. Mais difícil era compreender as situações em que o dinheiro substituíra obrigações de servidão e trabalho instituídas desde longa data pelos costumes. Quando o tempo revelou ter um preço – ou seja, juros sobre dívidas, calculados de acordo com a passagem dos meses e anos -, e isso ultrapassou os limites da mente e também do senso moral, porque o tempo era propriedade exclusiva de Deus. Se o tempo tinha preço, se o tempo era algo que podia ter um valor numérico, que dizer de outros imponderáveis indivisíveis, como o calor, ou a velocidade, ou o amor? O preço quantificava tudo (CROSBY, 1999, p.76).

Na Idade Média, como tivemos a oportunidade de discutir, o conceito de lei natural atuava, dentro de um pensamento semi-racionalista, enquanto *causae secundae*, havendo, fundamentalmente, a constante possibilidade de intervenção irracional – que escapa ao nosso controle – na realidade através do milagre divino, que disporia, assim, de meios para intervir nas leis naturais, consumando a hierarquia dos seres que encerra em Deus a perfeição essencial (MARTIN, 1946).

Há, no processo do Renascimento e na construção do quadro geral da Revolução Científica, uma fundamental ruptura frente a isso. Se no plano das relações sócio-econômicas as antigas hierarquias de valores, os limites morais, o sentido transcendente das atividades cedem terreno para o *pensamento da mundaneidade*, que torna a própria economia e a sociedade enquanto novos absolutos incontestes, colocados a funcionar eficientemente, objetivamente, no plano das ciências da natureza tais mudanças não passariam desapercibidas. Muito pelo contrário. Como afirma Simmel (apud MARTIN, 1946) a economia matemática, singular realização do Ocidente, introduz pela primeira vez um cálculo numérico exato na reconstrução abstrata da realidade, sendo tal cálculo transferido para a interpretação de uma natureza regulada por leis, agora postas em um primeiro plano, que são passíveis de controle. Sendo assim,

A nova ciencia de la naturaleza es también producto de esa actividad de empresa que ya no se conforma con los hechos dados por la tradición ni con el reconocimiento de “sumisiones queridas por Dios”, sino que lo considera todo

como objeto de un tratamiento racional [...]. El pensador burgués, ingeniero por naturaleza, hace una rápida aplicación práctica en las ciencias técnica. Se quiere saber para “intervinor” en la naturaleza, se trata de entender las cosas para así poder dominarlas, y realizar los fines de poder propuestos. Y, por lo mismo que sólo con la nueva concepción científica burguesa realizaba la función social de prestar los servicios necesarios acordes con las exigencias de la nueva clase en ascenso, se convirtió en “dominante” (MARTIN, 1946, p.40-1).

A ciência da ordem e da medida, projeto último do cartesianismo de reconstrução simultânea do pensamento e da realidade, surge sob a égide de uma sociedade já em vias de quantificação estrutural, de funcionalização, mecânica, do tempo, da virtude do indivíduo, da religião – atrelada à construção dos Estados-nação –, da natureza. Nestes termos, esta última passa, segundo Japiassu (1985), a assemelhar-se aos termos de uma gestão contábil.

Há, no bojo desse processo, uma mudança de uma percepção qualitativa para uma percepção quantitativa da realidade, como bem demonstra Crosby (1999).

Vários exemplos ilustram esta mudança de percepção. Aqui, trabalharemos especificamente com as relações existentes entre a pintura e a música com a emergência de uma nova noção de espaço e uma nova noção de tempo<sup>51</sup>, antecipando-se, em certa medida, à Revolução Científica e à própria emergência do espaço e tempo absolutos de Isaac Newton. Cabe destacar também, antes de discutirmos estes exemplos, que o processo aqui narrado ocorreu de forma simultânea, em termos temporais, aos temas de que já tratamos nesta Terceira Parte da tese. Fizemos a opção de destacar tal processo dos demais, procurando vincula-lo à discussão posterior que faremos, baseada em Galileu e Descartes. Tais exemplos, vinculados aos temas debatidos no capítulo anterior, e às próprias novidades ensejadas pelos Descobrimentos,

---

<sup>51</sup> Um outro exemplo bastante significativo desta mudança de percepção se refere à transformação ocorrida na novidade escolástica, da estrutura interna e da disposição, nas bibliotecas, dos livros. Segundo o referido autor, os escolásticos tiveram o problema de como organizar o legado maciço de um passado pagão, islâmico e cristão, para poderem confrontar a questão de conciliar as contradições entre pensadores cristãos e não cristãos. Para tanto, inventaram títulos de capítulos e cabeçalhos corridos (codificados, primeiramente, pelo tamanho das iniciais e da cor). Já por volta do ano de 1200, Stephen Langton – que se tornaria, mais tarde, bispo da Cantuária – criaria, junto com outros colegas, um sistema de capítulos e versículos para os livros da Bíblia, que até então, segundo Crosby (1999), eram *florestas sem nenhuma trilha*. Aqui, de fundamental importância foi a ordenação alfabética, que prima pela classificação sem significados, rompendo com a ordem medieval hierárquica dos livros, em que a Bíblia sempre era posta em um primeiro plano. Sendo assim, a ordem alfabética é tão abstrata quanto a progressão de algarismos pois não exige nenhum julgamento quanto à significação relativa daquilo que organiza. É, desta feita, de utilidade universal (CROSBY, 1999).

constituiriam, gradativamente, uma ruptura com relação ao conhecimento feudal, construindo o terreno para a eclosão da ciência moderna e suas novas visões de espaço, tempo e natureza. Começamos a análise dos dois exemplos citados, partindo, primeiramente, da pintura.

### 3.1.2. Nova pintura, novo espaço

Na Idade Média, de acordo com Crosby (1999), as pinturas expressavam a convicção de que o status das pessoas que lhes serviam de tema era de maior importância do que os efetivos traços de seus rostos, a cor dos seus olhos, enfim, dos verdadeiros traços físicos que davam constituição para o indivíduo representado. Expressavam-se, por intermédio de tais pinturas, significações que enredavam o sujeito na orgânica hierarquia social, reflexo, de certa forma, da hierarquia divina esparramada sobre a Criação.

Como já destacamos anteriormente, com base em Lenoble (s.d.), o cristianismo deu para cada alma um valor infinito, querendo, também, que a matéria participe à sua maneira da vida mística. O olho, receptor de luz, não era, neste contexto, capacitado para a captação de cada ser particular, divinizado na realização do seu ser diante do conjunto. Há a ligação vertical, de que fala Brunshvicg, que vincula os efeitos visíveis a causas invisíveis. A emanção destas causas invisíveis era, no caso da pintura, amalgamada no *conteúdo* representado, se sobrepondo aos efeitos visíveis, aos *materiais* traços físicos.

O espaço medieval – cremos que tanto o geográfico, representado cartograficamente, quanto o da pintura – consistia naquilo que ele próprio continha, sendo, como já dissemos, amalgamado ao conteúdo representado. Faltava-lhe, em contraposição à concepção moderna, a noção de espaço absoluto, vazio, tridimensional, EXTERNO. Era o espaço, na Idade Média, dependente do conteúdo nele presente, sendo medido, contido, nos *a priori* do saber religioso, não existindo de maneira independente daquilo que representava.

No Renascimento, entretanto, tal situação se transformará. A geometria, ainda distante de ser transfigurada na abstração matemática moderna, com seus símbolos universais, possibilitou uma imitação precisa da natureza. A tridimensionalidade proporcionou uma precisão nas

distâncias, facilitando a representação das formas agora enfocadas na universalidade de um espaço externo, absoluto, abstração que dispensa, em nome da verdadeira sensação ótica<sup>52</sup>, os conteúdos antes prioritários.

Szamosi (1988) demonstra que esta novidade na percepção do espaço começa a se desenvolver na Europa em meados do século XIV. Contrariando a perspectiva simbólica medieval, pintores como Giotto (1266-1337), na Itália, e Jan Van Eyck (1390-1441), nos Países Baixos, já enfatizavam uma observação detalhada da natureza em nome de um realismo ótico. O salto adiante nisso tudo seria dado na Renascença pela universalização da perspectiva que conseguiu estabelecer uma correspondência entre percepção e representação simbólica, apurando a representação daquilo que fora experimentado pelo olho. Neste sentido, Szamosi (1998) destaca que o desenvolvimento das artes visuais foi a atividade mais importante durante os séculos XV e XVI. Nestes termos, o referido autor destaca que

A introdução e o uso difundido da perspectiva linear conseguiram nada menos que emancipar a visão humana dos preconceitos dos filósofos. Muitos dos mais influentes filósofos, de Platão em diante, enfatizaram que os sentidos humanos são imperfeitos e, portanto, não podem transmitir informações confiáveis sobre o mundo. Mas, se fosse possível incluir o sentido da visão entre as faculdades racionais da mente, seria possível mostrar que Platão e os outros estavam errados. As artes estavam dando prova visível de que, assim como abrangendo uma infinita variedade de sensações visuais, muitas vezes acidentais, organizando-as em padrões úteis, o olho humano também obedece a leis simples, mas exatas (SZAMOSI, 1998, p.125).

O espaço neutro, organizado da época da Renascença não mais se baseava, portanto, em símbolos e valores imaginários de uma sobrenatureza, mas em regras mensuráveis e matematicamente descritíveis da percepção visual (SZAMOSI, 1998). Fica, a alegoria visual, em um segundo plano, e os *olhos da fé* são substituídos pela percepção visual que se limita exclusivamente ao mundo humano. Constitui-se a pintura, como em Leonardo da Vinci, no verdadeiro espelho do real.

---

<sup>52</sup> *O olho, através do qual a beleza do universo revela-se à nossa contemplação, é de tal excelência que alguém que se resignasse a perdê-lo estaria privado de conhecer todas as obras da natureza cuja visão faz a alma estar contente na prisão do corpo; graças aos olhos, que lhe representam a infinita variedade da criação: quem os perde abandona essa alma numa prisão obscura, na qual acaba a esperança de rever o sol, luz do universo (...)* (LEONARDO DA VINCI, 1991, p.181).

Tem um espelho que reflita ao mesmo tempo tua obra e teu modelo e julga dessa maneira. A pintura deve parecer uma coisa natural vista num grande espelho. O espírito do pintor deve ser semelhante ao espelho que se transforma na cor dos objetos e se enche de tanta semelhança quanto nelas existe, diante dele. Bom pintor, deves ser senhor de imitar com tua arte todas as formas que a Natureza produz e não poderás fazê-lo se não as guardares de cor. Quando quiseres ver se toda tua pintura está de acordo com o objeto natural, toma um espelho e fá-lo refletir o modelo vivo, comparando esse reflexo com a tua obra; bem verás se o original é conforme à cópia (LEONARDO DA VINCI, 1991, p.153).

O espaço, no Renascimento, é criado primeiro, sendo os objetos concretos do mundo arrumados no interior de sua absoluta externalidade. Limita-se tal pintura, portanto, ao espaço explorável pelo mundo dos sentidos (SZAMOSI. 1998), rompendo o laço vertical que na Idade Média ligava os efeitos visíveis às tais das causas invisíveis. Revigora-se, portanto, o pensamento da finitude, do mundo visível, concreto que tem na pintura um seu fiel espelho, como defendera Leonardo da Vinci. Dissolve-se, aqui, o simbólico.



**Ilustração 13.** A Anunciação (1472), de Leonardo da Vinci. Fonte: [www.planeta.terra.com.br/arte](http://www.planeta.terra.com.br/arte). *A pintura abraça as superfícies, as cores e as figuras de todas as coisas vistas, enquanto a filosofia penetra esses mesmos corpos para estudar as suas propriedades; mas ela não fica satisfeita como com a verdade que produz o pintor, o qual contém em si a primeira verdade desses corpos, pois o olho engana menos que o espírito (...)* O olho, através do qual a beleza do universo revela-se à nossa contemplação, é de tal excelência, que

*alguém que se resignasse a perdê-lo estaria privado de conhecer todas as obras da natureza, cuja visão faz a alma estar contente na prisão do corpo; graças aos olhos, que lhe representam a infinita variedade da criação: quem os perde abandona essa alma numa prisão obscura, na qual acaba a esperança de rever o Sol, luz do universo (...)* (Leonardo da Vinci, Elogio da pintura, Hino à visualidade).

Neste contexto, a pintura de Michelangelo mostra-se, inclusive, superiora frente à natureza. No plano literário, a prosa mostra-se mais eficiente, objetiva na descrição da realidade do que a escritura poética!

### **3.1.3. Nova música, novo tempo**

Outro notável exemplo desta mudança de percepção que singularizou o Ocidente consiste nas transformações ocorridas na estrutura da música. A transição da monofonia para a polifonia traz consigo, de acordo com Szamosi (1988) e Crosby (1999), uma inversão fundamental frente à perspectiva medieval de tempo.

Na Idade Média o tempo, assim como o espaço, era medido pelo conteúdo. Isto é incontestável e, acima de tudo, matriz fundamental para se compreender a inversão de valores que a efervescência da modernidade trouxe consigo.

Tivemos já, neste trabalho, a oportunidade de discutir os conteúdos do tempo medieval. Na perspectiva milenarista de Joaquim de Fiori, por exemplo, vimos o fluxo do tempo sendo medido por três status: o da *Scientia* – do pai, da lei -, sendo o povo uma criança que precisa da ordenação das leis; o da *Sapientia* – do filho, da graça – em que o povo de Deus precisa do auxílio exterior da graça; o da *Plenitude Intellectus* – do espírito e da graça -, em que o povo já espiritualizado chega à perfeição, ao império dos homens contemplativos, dando fim ao conteudístico fluxo do tempo, agora suprimido pela eternidade que se impõe (CHAUÍ, 1988).

Nesta concepção de tempo, há muito da perspectiva aristotélica da transformação da potencialidade em realidade. Aqui, Deus põe em movimento, através de sua perfeição, tudo o que

é portador de uma existência mais elevada e o presente puxa para si, constantemente, um futuro cujos conteúdos já estão pré-dispostos na completude dos desígnios divinos (BURTT, 1991).

Na música, a mediação do tempo pelo conteúdo não era diferente. Sendo monofônica, caracterizava-se, a música, pelo cantar individual da mesma melodia no mesmo diapasão ou em oitavas paralelas (SZAMOSI, 1988). Somados todos os cantos, tínhamos a origem de uma massa sonora única, densa. Demoraria algum tempo para que a intercalação de vozes, ou a sua liberação para que, usando as palavras de Crosby (1999), possam saltitar e brincar, gerando novas melodias, ocorresse de fato. A música monofônica era constituída por uma linha melódica ditada pelo fluxo variável do latim, pelo significado de cada verso na liturgia, e pelo caráter espiritual do culto. O tempo de seu desenvolvimento era medido, portanto, pelo conteúdo que ela tinha por obrigação demonstrar.

A matéria prima musical da polifonia, de acordo com Szamosi (1988), é a coleção de melodias conhecida por cantos gregorianos. Tais melodias formavam o fundo musical dos serviços da Igreja Católica Romana durante todo o período medieval, sendo prescrita pela lei religiosa a maneira como deveriam ser elas cantadas. As letras desses cantos eram traduções latinas dos Salmos e se originaram da liturgia judaica.

A partir do século XI, no continente europeu, foi tomando forma a chamada música polifônica. Nela, destaca Szamosi (1988), melodias diferentes são executadas ou cantadas ao mesmo tempo, de acordo com um sistema conscientemente organizado, permitindo ao compositor criar uma nova música através do entrelaçamento de duas ou mais linhas melódicas.

A música polifônica, portanto, constitui-se na comunhão de diferentes cantos, diferentes melodias se conjugando na criação de uma música mais afeita às possibilidades criativas do compositor.

Tarefa árdua seria concebê-la na plenitude do mundo medieval. Em primeiro lugar, cabe dizer que tal música é fruto dos novos tempos. Novos movimentos da realidade, novos movimentos de concepção das coisas. No interior disso tudo, temos a efervescência do comércio,

vinculada à mentalidade do cálculo; a contestação, pela emergência de novos valores que ascenderam junto com a burguesia, dos antigos conteúdos, autoridades até pouco tempo incontestáveis; o racionalismo escolástico, outorgando ordenação, encadeamento lógico para os conteúdos da herança patrística. Enfim, há uma atmosfera de mudanças que se incrusta na estruturação de um novo vir a ser da sociedade europeia, fazendo da abstração da ordem e da medida elementos cruciais. Neste contexto, o entrelaçar de diferentes melodias, gerando a polifonia, dependeria, fundamentalmente, de um medidor externo de tempo que somente se realizaria em uma sociedade que estivesse receptiva à substituição dos seus antigos absolutos por novos, uma velha metafísica por uma nova.

Assim, como destaca Szamosi (1988),

Sem inventar um padrão de tempo, o compositor nunca poderá fazer com que as melodias fluentes se misturem de modo apropriado. Isso significa que cada uma das notas musicais deva ter a mesma duração. Mas todas as durações devem manter uma relação simples e definível com um padrão básico de tempo ou com a duração de uma unidade de tempo. Isso é o que permite ao compositor comparar diferentes intervalos de tempo com várias melodias ou dividir tais intervalos em partes iguais ou desiguais. Somente isso permite a preservação da ordem e da coerência na fluente estrutura temporal da obra (SZAMOSI, 1988, p.106).

A composição da música polifônica envolve fundamentalmente um pensamento cuidadoso acerca de unidades temporais, suas proporções e relações. Nesta perspectiva, um padrão abstrato de tempo surge enquanto necessidade prática, primordial no entrelaçamento de várias melodias e cantos. Não surge, portanto, enquanto abstração filosófica, apesar de trazer conseqüências explícitas para esta. O próximo passo da polifônica música dos novos tempos seria o da criação de mecanismos para transpassar as melodias, demarcadas matematicamente no tempo agora externo, para o papel, incorporando símbolos que significassem diferentes fragmentos melódicos.

Temos, portanto, que a medição é um processo simbólico que, no absoluto do tempo abstrato, exterioridade que mede e arranja o caminho das melodias, opõe-se, claramente, ao conteúdo do tempo medieval. Há, de acordo com Crosby (1999), uma revolução onde o tempo passa a medir o conteúdo e não o contrário, tornando-se, desta feita, padrão de medida com existência independente, com o qual era possível medir coisas e até a ausência delas. Szamosi e

Crosby são categóricos ao afirmarem que, acompanhando a transição da música monofônica pela polifônica, a concepção de tempo transfigura-se, tornando-se, pela primeira vez, abstrata, deixando de ser, o tempo, medido pelo movimento, como em Aristóteles, ou pela apologética estória medieval. Torna-se ele, portanto, padrão universal de medida, vinculando-se, gradativamente, à produtividade do trabalho.

Tais exemplos expressam, em sua individualidade, o espírito da universal mudança pela qual passava a sociedade européia. Tratamos disso até aqui, procurando expressar o entrelaçamento do novo com o velho, as rupturas que a modernidade trouxe consigo com relação ao período medieval. Se no Renascimento tivemos todo um momento de melindre animista, de exaltação da ação dos astros sobre a vida do homem no corruptível mundo sublunar, podemos encontrar nele também a emergência de mais bruscas rupturas, de discursos providos de uma maior proximidade com a racionalidade científica. Nicolau de Cusa, Copérnico, Giordano Bruno, Kepler, entre outros, expressaram bem isso, sendo considerados peças-chaves na construção da história da ciência moderna. Em paralelo à contribuição deles, contudo, a sociedade européia já se transfigurava culturalmente, redimensionando sua visão de tempo, espaço e natureza propiciada pela certa antecipação que as artes promoveram frente ao saber científico eclodido mais precisamente no período seiscentista. Isso em consonância com a mentalidade do cálculo, com a preocupação centrada no bom desenvolvimento dos assuntos “mundanos” que a classe burguesa foi, gradativamente, universalizando. Veremos, agora, a incrustação disso tudo em duas célebres figuras do pensamento científico moderno: Galileu e Descartes.

### **3.2-Galileu Galilei: espaço, tempo e natureza na ciência moderna**

**G**alileu Galilei vivenciará, portanto, o processo que aqui estamos narrando. Em verdade, operou outras revoluções no efusivo cenário de construção da modernidade, apresentando novidades geradas na processual mudança de interpretação da realidade que a ciência foi criando no movimento de sua real efetivação.

Enredando características de uma ampla mudança perceptiva, traçada brevemente por nós nos capítulos anteriores, Galileu transpôs limites, reafirmando em um sentido único, e mais

amplo, um novo tipo de abstração da realidade, matemática na exaltação dos limites do sujeito e do mundo, na reconstrução teórica de uma natureza agora de aparência outra. É, tal natureza, um repositório de figuras geométricas, como em sua famosa frase deixou transparecer:

Sr. Sarsi, a coisa não é assim. A filosofia encontra-se escrita neste grande livro que continuamente se abre perante os nossos olhos (isto é, o universo), que não se pode compreender antes de entender a língua e conhecer os caracteres com que está escrito. Ele está escrito em língua matemática, os caracteres são triângulos, circunferências, e outras figuras geométricas sem cujos meios é impossível entender humanamente as palavras; sem eles nós vagamos perdidos dentro de um obscuro labirinto (GALILEU, 1973, p. 119).

A transição de uma percepção qualitativa para a quantitativa ganha, em Galileu, maior veemência. O livro da natureza, agora aberto aos olhos do cientista que não mais esgota o seu saber nas autoridades do passado, retém em si uma linguagem matemática, expressão geométrica de um mundo não mais animado pelos dramas do sujeito. Deixa a natureza, pouco a pouco, de ser o repositório de uma linguagem divina esquecida, repleta de um significado oculto somente perceptível por um sujeito sempre atento aos seus símbolos. Há muitas implicações nisto tudo.

A frase que citamos de Galileu é endereçada, como toda a obra *O ensaiador*, a Lotário Sarsi, opositor famoso dos raciocínios galileanos, pseudônimo do padre jesuíta Horácio Grassi (1582-1654).

Antes de escrever tal imortalizada frase, Galileu se defende de inúmeras críticas tecidas por Sarsi (Grassi), principalmente no que se refere à natureza e à órbita de um cometa, situação em que o filósofo natural florentino discordou de algumas das posições de Tycho Brahe. Após tal frase, Galileu continuaria se defendendo de outras inúmeras críticas realizadas por Sarsi.

Não entraremos na especificidade da discussão acerca do cometa. O que para nós se faz mais importante é justamente o fato de que, um pouco antes de reconhecer o livro da natureza enquanto um compósito de figuras geométricas, Galileu questiona o valor concebido às autoridades por Sarsi, referências que estão em todas as críticas que este fez a ele. Nestes termos, Galileu assim se remete a Sarsi, um pouco antes de “matematizar” a natureza:

Parece-me também perceber em Sarsi crença que, para filosofar, seja necessário apoiar-se nas opiniões de algum célebre autor, de tal forma que nosso raciocínio quando não concordasse com as demonstrações de outro, tivesse que permanecer estéril e infecundo (p.119).

A autoridade do argumento de nada valeria na interpretação do livro da natureza. Este era o principal equívoco de Sarsi, embasado na física aristotélica para dar sentido a uma realidade cuja aparência, em Galileu, se transfigura junto com o novo hemisfério da mente que vai sendo desbravado no desenvolver da nova ciência. Como certa vez escreveu o próprio Galileu, mil Demóstenes, mil Aristóteles, não permaneceriam em pé em comparação a qualquer inteligência comum que tivesse tido a ventura de, atentamente, deter-se no verdadeiro. Contra Sarsi, Galileu afirma não crer que um intelecto deva se tornar escravo de algum outro.

### **3.2.1. Oposições a Aristóteles: o novo espaço, o novo tempo**

**N**ega-se a infalibilidade de toda e qualquer autoridade. Isto não é pouco e, em verdade, se constitui em um ponto fundamental para a construção da novidade da ciência. Negou-se, fundamentalmente, o aristotelismo, demonizado por Bruno, exorcizado por Francis Bacon.

Há muitos motivos para este tipo de negação. Transfigura-se a realidade, altera-se o tipo de aparência que precisa ser explicada. A racionalidade que se embrenha pela economia transgride o corpo de interpretação da natureza, como já destacamos, fazendo-a, neste sentido, destituída das antigas hierarquias de valores condizentes com uma realidade já desfalecida.

A física peripatética é negada, superada no novo tipo de abstração matemática da realidade que é alçada também para o plano da interpretação do funcionamento da natureza.

A geometrização do espaço, obra inusitada da Revolução Científica, de acordo com Koyré (1991), tende, neste contexto, a substituir a concepção aristotélica de um espaço cósmico qualitativamente diferenciado e concreto.

Galileu, assim como Descartes, não afirmou a infinitude do universo, como o fez Giordano Bruno, que pagou com a vida tal “excentricidade”. Contudo, há a sugestão para o indefinido, para a extensão de difícil delimitação, uma vez que caem as esferas concêntrico-cristalinas<sup>53</sup>, postas sólidas ao redor de uma Terra que agora não mais habita o centro do universo pela sua situação natural de elemento mais pesado. O movimento dos corpos não mais carrega consigo qualquer tipo de devir, de transmutação qualitativa e, nem mesmo, expressa uma volta para o seu lugar natural na harmonia de um etéreo mundo lunar.

O centro metafísico poderia estar em toda a parte e em parte alguma, como defendera Nicolau de Cusa, mas o físico, foco do saber científico, não mais podia ser misticamente justificado pela “sabedoria” irradiante do “governador sol” ou, simplesmente, pela simplicidade matemática do sistema heliocêntrico. Os conteúdos do mundo são, gradativamente, outros.

A geometrização do espaço, inspirada em Euclides, opõe-se à clássica noção de harmonia grega que convencionou a idéia de cosmos para dar sentido ao mundo em que vivemos. Não há regiões determinadas para cada tipo de ser, uma imperfeição sublunar e uma perfeição lunar. Por toda a parte, operariam os mesmos princípios, tendo como pano de fundo o absoluto receptáculo de um espaço geométrico, componente externo aos corpos, independente de seus conteúdos, como a pintura renascentista já demonstrara. Os próprios conteúdos do mundo parecem negar a citada distinção entre mundo lunar e sublunar: Galileu vê, em *O ensaiador*, montanhas na lua, vales em outros planetas e manchas no sol que inebriam a perfeição e a imutabilidade dos céus.

Dissolvida a harmonia cósmica respaldada em papéis distintos de diferentes conteúdos, desfaz-se, também, a convenção de se conceber o mundo enquanto finito (KOYRÉ, 1991). Cada coisa deixa de ter o seu lugar próprio, envolvida na universalidade do espaço geométrico, que a todos equipara. Há muita semelhança entre estas transformações e as alterações surgidas em boa parte das classes sociais européias! A nobreza deixa de ter o seu lugar próprio, devendo lutar, em certa igualdade de condições, para a aquisição também de um certo privilégio de posição.

---

<sup>53</sup> Em sua obra *O ensaiador*, Galileu afirma: *nós não admitimos aquela multiplicidade sólida até agora aceita, mas consideramos difundir-se nos imensos campos do universo uma sutil substância etérea e por meio da qual os corpos sólidos mundanos vão vagando com movimento próprio* (p.190).

Em suma, a física aristotélica, amparada nas sensações, razoável para as informações que constroem o senso comum, não mais consegue dar sentido para uma realidade de dimensões distintas, que angaria repousar sobre uma outra metafísica de valores. A matematização da interpretação da natureza, passo que conduz ao mecanicismo e, fundamentalmente, à retirada do homem do mundo da natureza, em termos teleológicos, se fundamentaria em consonância com uma realidade já transfigurada no cálculo de vantagens pelo qual opera o burguês. Neste sentido, o aristotelismo era inócuo, desprezível. Sagredo, personagem do *Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano*, obra galileana de 1632, expressa, não sem escárnio, a insustentabilidade do aristotelismo frente às novas interpretações propostas por Salviati, personagem que representaria Galileu no diálogo. Assim, referindo-se a Aristóteles, disse:

Sinto por ele a mesma compaixão que por aquele senhor que, durante muito tempo, com enorme despesa, com o emprego de centenas e centenas de artífices, construiu um suntuoso palácio, mas o vê depois, por ter sido mal alicerçado, ameaçado de desmoronamento; e para não ver com tanta aflição desfeitas as paredes adornadas de belas pinturas, caídas as colunas que sustentavam majestosas varandas, destruídos os forros dourados, arruinados os marcos, as fachadas e os frisos marmóreos construídos com tanto dispêndio, tenta com correntes, troncos, reforços e arcos de ferro salvar tudo da ruína (GALILEU, 2000, p. 136)

Uma matematização da realidade, oposta ao indutivismo aristotélico, só seria possível se seus fenômenos pudessem ser, todos, mensuráveis nos termos de um espaço e tempo que atuassem enquanto medidores externos, contendo, absolutamente, todos os conteúdos do mundo sem ser por eles determinados. É isso que a geometrização do espaço – operação já feita pelos pintores do Renascimento – fará, insistindo na incoerência da física peripatética. Aqui, como destaca Szamosi (1988), a nova noção de movimento seria de fundamental importância.

Em Aristóteles, como já foi ressaltado, tinha-se que um objeto comum possuía somente o repouso enquanto estado natural. Um corpo só se moveria caso algo o movesse. Galileu, e depois Newton, romperá com tal perspectiva. O movimento uniforme, em linha reta, será considerado tão natural quanto o repouso. Um corpo se moverá, *naturalmente*, até que algo o pare. Este é basicamente, de acordo com Szamosi (1988), o princípio da *lei da inércia*, que, por necessidade, exigia a necessidade de um espaço absoluto, referencial, “pois se um corpo devia continuar

movendo-se para sempre em linha reta e com velocidade uniforme, então devia existir alguma coisa que determinasse o que era uniforme e o que era reto (p.137). Tal “coisa” seria, justamente o uniforme espaço absoluto, contínuo numérico que somente mediria a passagem de um corpo que tenderia a caminhar em linha reta caso sobre ele não se interposse algo. Tal passagem, movimento dos corpos, só seria plenamente compreendida, também, caso se redimensionasse a noção de tempo. E ele se torna também absoluto.

Se, como destaca Szamosi (1988), a distância entre dois pontos, no espaço absoluto, era definida por estes dois pontos uma vez por todas, não importando quanto, por que, em que circunstâncias e por quem, o mesmo haveria de valer para o intervalo de tempo entre dois eventos. Seria o presente, nestes termos, um mero nó que enredaria o passado e o futuro, este fluentemente sendo criado no fluir uniforme de um tempo que não pára, se espalhando, como o espaço, pelo infinito – ou pelo indefinido –, independentemente da existência ou não de matéria. Nestes termos

Sob esse ponto de vista, a passagem do tempo era um processo da natureza soberano e fundamental, não condicionado por qualquer outra coisa no ambiente. Isso implicava que o movimento tinha que ser descrito em termos de tempo, não o tempo em termos de movimento. Estava também implícito na orientação de Galileu que o fluxo de tempo era uniforme, isto é, podia ser matematicamente regulado. De outra maneira o tempo não poderia ter sido a variável independente (SZAMOSI, 1988, p.93).

Tempo e espaço seriam, no sentido absoluto, externos, independentes de nossa percepção, assim como eram independentes também das coisas do mundo. Mediriam, em termos métricos, as distâncias entre os pontos, a ocorrência dos eventos, sem a intervenção dos conteúdos bíblicos, das autoridades predestinadas, que se interpunham, como vimos, ao espaço e tempo medievais. Em Galileu, o espaço e tempo absolutos apareceriam quase que naturalmente, uma vez que a pintura em perspectiva e a música polifônica, em consonância com a emergência dos novos valores burgueses, já haviam operado a mudança de percepção necessária para que a ciência eclodisse...

Veremos agora a repercussão de tudo isso na perspectiva galileana de natureza.

### 3.2.2. A matemática da natureza

A natureza, em Galileu, é, como destaca Burt (1991), um sistema simples e ordenado, no qual todos os procedimentos são absolutamente regulares e inexoravelmente necessários. Sendo assim, “não faz por muitos meios o que pode ser feito por poucos” (p.61). As suas leis nunca são transgredidas, sendo nesta perspectiva imutáveis. Não se preocupa, a natureza, em se fazer conhecida pelo homem, uma vez que sua trama transpõe, independente, perfis finalistas. Quando não a compreendemos, devemos, como afirma o próprio Galileu (1973) abster-nos de procurar explicações em termos de simpatias, antipatias e propriedades ocultas.

Há falhas nos sentidos. As suas informações, antes de negadas, devem ser concebidas e reconstruídas em termos de uma codificação proporcionada pela matemática (BURTT, 1991), *a priori* que, enquanto virtude racional, corrige as informações dos sentidos e, simultaneamente, faz-se presente na atomística estrutura corpórea da matéria.

A percepção quantitativa, projeto de construção recente imbricada à nova estrutura sócio-econômica do Ocidente, incrusta-se no olhar galileano acerca da natureza, receptáculo de figuras geométricas, cada vez mais abstraídas na universalização do uso dos algarismos arábicos, ou indu-arábicos, como prefere chamá-los Crosby (1999).

Sem a matemática, a natureza é um labirinto escuro. São as suas demonstrações, não as da lógica escolástica, que proporcionam a chave para desvendar os segredos do mundo. A lógica constitui-se, fundamentalmente, em um instrumento de crítica, sendo a matemática um instrumento de descoberta. Neste sentido, o método da demonstração matemática, fundado na estrutura da natureza, apresenta-se, a Galileu, como independente da verificação sensorial (BURTT, 1992; KOYRÉ, 1991).

O método científico, para Galileu, implica, portanto, na predominância da razão sobre a simples experiência, na substituição de uma realidade empiricamente conhecida por modelos ideais (matemáticos). Há a primazia da razão sobre os fatos, codificando, na matemática dos *a prioris*, a realidade, que é agora reinventada na imanência numérica que lhe é concebida,

fundamento que antecede e reconstrói a experiência (KOYRÉ, 1991). Em termos bem gerais, como aponta Crosby (1999), ocorre, fundamentalmente, a aplicação do arranjo matemático do mundo platônico sobre as realidades sensíveis de Aristóteles, agora não mais fins em si. Tais realidades sensíveis são aparências, o visível que advém de uma estrutura que escapa ao observador sempre confinado ao imediato da percepção sensível.

Há, com Galileu, de acordo com Koyré (2001), a instrumentalização da ciência, projeto que amplifica a razão para além das qualitativas aparências salvas no arcabouço aristotélico. O telescópio, neste caso, constitui-se em célebre exemplo: de desinteressada invenção holandesa, foi reconfigurado pelo próprio Galileu, que interveio na sua finalidade e consecução lógica, como ele próprio afirma:

E estamos de que o holandês, primeiro inventor do telescópio, era um simples fabricante de óculos comuns que, casualmente manuseando vários tipos de livros, encontrou, ao olhar ao mesmo tempo através de dois deles, um convexo e outro côncavo, colocados a distâncias diferentes do olho, e desta forma, verificou e observou o efeito derivado, e inventou o óculo. Eu, porém, empolgado por este invento, encontrei a mesma coisa, mas por continuidade lógica – e, porque esta continuidade de lógica é bastante difícil, quero explicá-la a V.E. Ilustríssima para que relatando-a, se for o caso, ela possa com a sua facilidade tornar mais crédulos aqueles que, como Sarsi, querer privar-me daquele louvor, qualquer que ele seja, que me pertence (GALILEU, 1973, p.142).

Sarsi, o opositor de Galileu, diria que o telescópio prende-se às aparências, ilude os espíritos com falsas imagens. Tais falsas imagens seriam, justamente, àquelas que poriam fim à imutabilidade do céu medieval, aparecendo, todas irradiantes, na amplificação da visão, vinculada à nova racionalidade, que o telescópio proporcionou. O sentido puro, íntegro da visão é contestado. A parábola de São Paulo, tornado cego para que elevasse a sua compreensão, fazia-se inoperante frente à amplificação do olho, da observação que, antes de uma função biológica da retina, deveria reconduzir à reconstrução da realidade sob o prisma de uma nova metafísica de valores. Nesta perspectiva, o cientista depende, sim, da instrumentalização da visão levada à diante por Galileu, sendo, os limites dos sentidos, contestados.

Sarsi confia tanto no sentido da visão que considera ser impossível ser enganado todas as vezes que tentamos fazer uma comparação entre um objeto falso e um real. Eu confesso não ter a visão tão perfeita, pelo contrário,

confesso ser como aquele macaco que acredita firmemente ver no espelho um outro macaco e não reconhece seu erro se quatro ou seis vezes não tenha ido atrás do espelho para agarrar a imagem, tanto aquela imagem se lhe apresente viva e verdadeira (GALILEU, 1973, p.157).

Poderíamos, através do telescópio, discorrer sobre o céu com muito mais propriedade do que Aristóteles, preso que foi às condições de percepção sensível do homem. É este o argumento da personagem Salviati, no *Diálogo* de Galileu.

Acrescentai que nós podemos muito melhor do que Aristóteles discorrer sobre as coisas do céu, porque, tendo ele confessado que lhe era difícil tal conhecimento pelo distanciamento dos sentidos, acaba por conceder que aquele a quem os sentidos pudessem melhor representá-lo com, com maior segurança, poderia filosofar sobre o assunto: ora nós, graças ao telescópio, aproximamo-lo trinta ou quarenta vezes mais do que o era para Aristóteles, tal que podemos discernir nele cem coisas que ele não podia ver, entre outras, estas manchas do Sol, que eram para ele absolutamente invisíveis: portanto, podemos tratar do céu e do Sol com maior segurança que Aristóteles (GALILEU, 2000, p.137).

Várias são as implicâncias surgidas pelo uso do telescópio. Em um primeiro plano, temos a amplificação de um sentido humano, operante pela junção de teoria científica e o saber técnico de um fabricante de óculo. Instrumento tecnológico, o telescópio potencializa a transposição das aparências, interrogando a natureza em um nível até então desconhecido. Em um segundo plano, dada confiabilidade para as informações trazidas pelo telescópio, verdadeiramente se recria a aparência da realidade, trazendo, nisso tudo, sérios problemas: no entrelaço entre o novo e o velho, a hierarquia cósmica fundada na fusão dos legados aristotélicos e ptolomaicos, tende a ruir, com a agora aparência profunda, geométrica de um espaço de proporções indefinidas e de corpos até então não vistos pela falha de nossos sentidos. Galileu, em carta endereçada a Kepler, explicita, com ironia, os teores deste entrelaço:

Oh, meu claro Kepler, como eu gostaria de que pudéssemos gargalhar juntos! Aqui em Pádua está o professor principal de filosofia, a quem tenho repetida e enfaticamente convidado, a que contemple a lua e os planetas através de minha luneta, mas que se recusa pertinazmente a fazê-lo. Por que não estás aqui? Que explosões de riso teríamos, ante tão gloriosa loucura! E ver também o professor de filosofia de Pisa empenhar-se diante do Grão-Duque com argumentos lógicos, como se fossem passes de mágica, para, por encanto, fazer desaparecer dos céus novos planetas (GALILEU apud BURTT, 1991, p. 63).

Absoluto do objeto. Absoluto do sujeito. Em Galileu, tal perspectiva, basilar na edificação revolucionária da oficialidade científica de explicação e operacionalização da realidade, ganha maiores contornos, estabelecendo a alteridade do pensamento e a alteridade da realidade mesma enquanto fundamento ontológico primordial deste, então, novo saber.

Diante de tal situação, Galileu faz alguns apontamentos. Há uma afinidade entre a imanência matemática da realidade – e aqui Koyré (1991) não consegue evitar de chamar Galileu de platônico – e a mente humana, tomada no sentido de alma. O Deus geômetra doaria imanência semelhante para todas as obras de sua Criação, inclusive o homem. Em tal doação, contudo, mente humana e natureza apareceriam em momentos diferentes, não devendo a externalidade que independe de nossa existência, se adaptar, justamente, aos sentidos que dela provém. Há, como destaca Garin (1996), de se ajustar a filosofia ao mundo, não o contrário. Simpatias, antipatias, causas ocultas seriam fragilidades de uma mente, de um espírito pouco apto a perceber o caráter independente, fenomênico do mundo externo. Coloca-se necessária uma ruptura. Esta, seria ofertada pela divisão que Galileu efetua entre qualidades primárias e secundárias da matéria. É de tal distinção que advém uma clara delimitação de campos entre o sujeito e o objeto. Devemos aprofundar tal discussão.

Demócrito, filósofo atomista, já distinguira, visando atentar contra os pitagóricos, o conhecimento bastardo do legítimo. O homem não seria, como afirmavam os pitagóricos, a medida de todas as coisas. Somente por convenção existiria o doce, o quente, o frio, sendo que, na verdade, só existiriam átomos e vazios (SOUZA, 2000). Expressando as disposições do sujeito, nunca nos aproximaríamos da verdadeira realidade objetiva e presos ficaríamos aos limites da sua medida, produzindo apenas um conhecimento *bastardo*, não *legítimo*.

Um tipo estranho de relação parece ganhar vulto no cerne dos parâmetros de cientificidade que se introduziram no tipo moderno de operacionalização da realidade. Sair de si mesmo, negando o crivo dos sentidos, os *aprioris* de todo valorativo saber, penetrando, feito isso, na independente externalidade, agora não mais expressão do drama da salvação, não mais sujeito de uma ação de oposição conflagrada pelo martírio da Queda. A divisão democritiana entre

conhecimento legítimo e bastardo parece fornecer a sustentação para tal tipo de empresa que, em Galileu, recebeu outra denominação. As qualidades primárias e as secundárias expressariam, fundamentalmente, os limites das medidas do sujeito, para que, feita tal observação, os conteúdos do objeto apareçam em plenitude.

Lenoble (s.d.) destaca que Demócrito fora, efetivamente, um dos mestres de Galileu, ao lado de Arquimedes. Garin (1996) possui uma interpretação diferente. Há, em Galileu, uma síntese entre Platão e Demócrito em que a influência do segundo adviria muito mais de certos conteúdos atomísticos existentes no *Timeu*, obra do primeiro. Burt (1992) aponta que Galileu possui influências do atomismo do *Timeu* e, também, dos pensamentos de Demócrito e Epicuro. Sendo clara ou não a base democritiana da divisão feita por Galileu entre qualidades primárias e secundárias, o que nos importa aqui é, justamente, o conteúdo de tal divisão que deve, portanto, ser aprofundado. O importante, cremos, é a percepção de que o atomismo de Demócrito e, também, de Epicuro, estava presente no ambiente vivenciado por Galileu, fazendo-se, de uma forma ou de outra, presente, em certa medida, nos seus pensamentos.

Rossi (1992) destaca a distinção entre qualidades primárias e secundárias – objetivas e subjetivas – enquanto fundamento basilar da Revolução Científica do século XVII, sendo presente não só em Galileu, mas também em Bacon, Mersenne, Gassendi, Hobbes, Pascal e Descartes. Veremos, mais adiante, a ênfase cartesiana para tal distinção. Por enquanto, nos cabe destacar o seu princípio geral.

Para a nova ciência, muitas das chamadas propriedades sensíveis dos objetos são apenas reações do nosso organismo aos dados quantitativos cujo contexto é o mundo real. Colocado diante do mundo, o homem poderá distinguir, mediante as teorias e experimentos, aquilo que no mundo é objetivo e real (independente da presença do homem) e aquilo que pertence à esfera relativa, subjetiva e flutuante da experiência sensível. Número, grandeza, figura, posição e movimento não são ‘qualidades’ separáveis do conceito de corpo; o mundo é integralmente explicado em termos de estruturas e de movimentos materiais; a compreensão de tais estruturas e de tais movimentos é capaz de explicar as mudanças que intervêm nos corpos sólidos, nos líquidos e nos gases, de fornecer uma descrição ‘verdadeira’ dos comportamentos naturais e, ao mesmo tempo, explicar também as chamadas aparências sensíveis e os próprios erros que derivam dos sentidos (ROSSI, 1992, p.186-7).

Há uma clara distinção do que no mundo é absoluto, objetivo, imutável e matemático do que é relativo, subjetivo, flutuante e sensorial (BURTT, 1992).

Em sua teoria atômica da matéria, Galileu diria que os átomos possuem apenas qualidades matemáticas, sendo que o movimento de tais qualidades processaria, sobre os sentidos, a causa da confusa experiência da qualidade secundária. Incrustada no mundo objetivo, a qualidade primária apareceria plena em sua imanência matemática se os ouvidos, a língua e as narinas fossem todos suprimidos, como aponta Burt (1992). Suprimida seria, neste movimento, a própria totalidade do homem, que não mais encontraria no mundo fenomênico da natureza um espaço para a interlocução dos freqüentes sentidos que sobre tal externalidade ele sempre depositou.

Deixamos, na distinção entre qualidades primárias e secundárias, de *contar com a* estabilidade de um mundo, de uma natureza repleta dos dramas de uma subjetividade afinçada, estabilizada, em sua estrutura, ora anímica, ora bestial, inimiga muitas vezes, ou dócil, desde que dela saibamos a linguagem, como defendera São Francisco. O costumeiro se esvai e ficaríamos todos, como diria Pascal, na frivolidade de nossa existência isolada, sozinha no agora silêncio das cantatas dos anjos!

Na alteridade entre pensamento e realidade, esboço fundamental no soerguimento da razão instrumental científica, o homem encontra-se, de forma inédita, fora do quantitativo mundo natural, preso em suas qualidades que não mais servem de fonte para a explicação dos fenômenos que o cercam.

Lenoble (s.d) aponta que tal retirada do homem da trama do mundo só havia sido operada, antes, por Epicuro. A diferença é que, agora, tal discurso se universaliza, assim como se expande a visão de homem enquanto um feixe de qualidades secundárias.

Nestes termos, o homem constitui-se em um “[...] expectador irrelevante e um efeito insignificante do grande sistema matemático que é a substância da realidade” (BURTT, 1992, p.72). O sujeito, ele próprio, constitui-se em externalidade, medindo de fora as coisas do mundo.

Constitui-se, celebrenemente, a metafísica do absoluto do sujeito e do absoluto do objeto, ambos apartados em suas essências divergentes.

Galileu opera, revolucionariamente, esta transformação perceptiva da quase apologética defesa das quantidades. A física aristotélica, como dissemos, cairia desfalecida juntamente com a queda das hierarquias sociais em que se fazia arraigada. O antes estudo dos *porquês* faz-se, gradativamente, substituído pela causalidade do *como*. Para Burt (1992), somente um saber qualitativo, como a física peripatética, procuraria explicar o movimento em termos de *ação*, *paixão*, *causa eficiente*, *fim*, *lugar natural*... Não há paixão, eficiência, lugares mais naturais do que os outros ou qualquer finalidade consciente no operativo mecanismo que põe em movimento a matéria. Há, fundamentalmente, a necessidade de se substituir tais expressões, o tipo de aparência que elas salvavam.

Na nova ciência matemática, avultada em Galileu, termos hoje comuns, mas carentes na época de uma mais precisa significação, começam a ganhar vulto: força, resistência, momento, velocidade, aceleração, entre outros. Burt destaca que nem em Newton tais expressões, que visavam transparecer a essência da realidade, ganharam uma significação precisa.

Pouco a pouco, o mundo real, das qualidades primárias, torna-se o mundo dos corpos em movimentos, redutíveis matematicamente, um mundo de corpos reais que se movimentam no espaço e no tempo entendidos, agora, enquanto contínuos absolutos, numéricos, sendo elevados ao nível das noções metafísicas últimas (BURTT, 1992).

Absoluto do espaço, externalidade que a tudo contém e em tudo se faz contido, sem alterar nada, sem ser transformado. Absolutamente. Nele, o vácuo se transfiguraria verificável, existente na hipotética realidade que parecia inexistir para o sujeito habituado ao tato das coisas sensíveis, às pedras que, se chutadas, traduziriam a dor de potência em ato, como defenderiam os aristotélicos (CROSBY, 1999). Absoluto do tempo, externalidade que mede, também, as coisas de fora, sem ser por elas afetado. Neles – no espaço e no tempo – ocorreriam, mecanicamente, todos os movimentos das propriedades primárias, extirpando do mundo os outrora conteúdos religiosos que lhe emprestavam significados. Disso, com certeza, vieram vários conflitos que

demonstraram as divergências entre as aparências defendidas pelo discurso teológico e as novas imagens de mundo forjadas pela emergência da ciência moderna. Trataremos disso em um item específico neste capítulo.

Antes, contudo, cabe destacar o tipo de mecanicismo levado adiante pelo impulso surgido através das novidades introduzidas no pensamento ocidental por Galileu, filho de um contexto de gestação do capitalismo. A seguinte frase de Lenoble (s.d.) bem explicita esta mecanização da natureza:

Mecanizada, a Natureza torna-se uma simples possibilidade de exploração técnica, em breve levada ao máximo pela indústria nascente e logo invasora. O homem trocou o seu modelo, a sua senhora, por uma ferramenta. Esta ferramenta é-lhe entregue sem uma nota a explicar o seu modo de emprego. O homem, a princípio divertido, não vai tardar a apavorar-se com o seu poder e com o vazio que criou desta forma em redor dele (p.279).

Talvez, haja solenidade em demasia nos dizeres de Lenoble. Contudo, expressam o novo valor humano que se incrusta na natureza, dirimindo, em certa medida, o tipo de metafísica do sujeito e do objeto, ambos tidos enquanto incomunicáveis esferas do saber. Há, nas analogias mecânicas freqüentemente usadas para explicar a natureza no século XVII, muito do movimento da realidade européia absorvida por um sujeito sempre preso às condições ambientais de sua existência. Discutimos isso no texto que precede as próprias considerações de Galileu. Mecanizada torna-se, gradualmente, a vida, presa na externalidade do tempo, medidor, agora, da produtividade que cada um deve possuir no novo tipo de virtude pessoal que singulariza o ideário burguês. Mecanizada torna-se a produção, amparada em máquinas que, aos poucos, vão em si retendo o movimento da natureza, usando, produtivamente, a sua força na propulsão dada para um consumo ele também tornado mecânico, operativo através de necessidades continuamente forjadas. Há, fundamentalmente, uma similitude entre a *transformação no conceber* e a própria realidade que deve ser conhecida e as analogias mecânicas parecem se constituir no laço que une estas realidades que, em verdade, são muito próximas de se constituírem em unidade. Uma similitude substitui outra e o mundo deixa de ser prenhe dos conteúdos das Escrituras, assim como o próprio sujeito deixa de tê-los enquanto *a priori* de seu olhar, de seu pensar, de seu sentir...

Há um gradual processo de separação entre as palavras de Deus, demonstradas nas Escrituras, e a linguagem mesma da natureza, agora concebida, gradativamente, enquanto independente do recurso às autoridades, do cristianismo cada vez mais concebido – e isso não é pouco – , enquanto pedagogia da alma, como acreditava o próprio Galileu (GARIN, 1996). A divisão entre qualidades primárias e secundárias expressaria tal separação, vinculando, cada vez mais, a religião ao epifenômeno humano, retirando do corpo da natureza – um corpo sem espírito, diga-se – qualquer resquício de causa final. Esta, pelo menos, foi a tendência insuflada pela hegemonia dada ao novo tipo de saber. Contudo, há contrastes, efervescências que manifestam um caldo heterogêneo de idéias, perspectivas, sonhos. A discussão final que realizaremos com relação a Francis Bacon bem demonstrará isso.

Em Galileu, como afirma Burt (1991), sendo a natureza apenas uma sucessão de movimentos atômicos dada em uma continuidade matemática, Deus deixa de ser uma estrutura imanente e, simultaneamente, transcendente, tornando-se, apenas, um imenso inventor mecânico, fonte primeira para o aparecimento inicial dos átomos que, uma vez dispostos na natureza, dispensam os Seus serviços. Posteriormente, Laplace jactar-se-ia ao propor que seu sistema de universo dispensaria a figura de Deus enquanto fonte explicativa, pois é na causalidade ulterior dos átomos que existiria toda e qualquer causalidade. Nestes termos,

O mundo natural foi apresentado como uma máquina matemática enorme e autocontida, consistente de movimentos de matéria no espaço e no tempo, e o homem, com seus propósitos, sentimentos e qualidades secundárias, foi varrido como um espectador sem importância e como um efeito semi-real do grande drama matemático exterior (BURTT, 1991, p.82).

Os conteúdos do mundo não mais eram expressão da fusão entre teologia e filosofia que alicerçou o pensamento medieval, fazendo das causas segundas – ou do acidente, como destacaria o tomismo – elementos insuficientes para entender as diferentes derivações de Deus que pareciam construir o equilíbrio do mundo em que nos situamos. As poucas, tais causas segundas ganham primazia, alçando as causas primeiras, derivativas de Deus, para o plano de uma longínqua metafísica, fundamento para as questões de cunho moral, porém insuficientes na delimitação de questões relativas às verdades da filosofia natural nascente.

Os argumentos agora são inválidos se não partirem da realidade mesma ou do tipo de acordo entre os conteúdos do sujeito e do mundo fenomênico que o discurso científico pareceu construir nos *a priori*s dos átomos, do enredo matemático do mundo. Galileu confirma tal tipo de fundamento ao dizer que

Se esse assunto de discussão fosse algum tópico de leis, ou de outros estudos humanos, nas quais não existe nem verdade nem falsidade, se poderia confiar bastante na sutileza da inteligência, na prontidão da expressão verbal e na maior prática dos escritores, etc., mas nas ciências naturais, cujas conclusões são verdadeiras e necessárias, o arbítrio humano absolutamente não conta e mil Demóstenes, mil Aristóteles, no caso de se oporem ao falso, permaneceriam a pé, em comparação a qualquer inteligência comum que tivesse tido a ventura de ater-se ao verdadeiro (GALILEU apud GARIN, 1996, p.156).

Nesta nova perspectiva de saber, que desfaz o antigo laço vertical que unia mundaneidade e transcendência, explicando a primeira através de derivações da segunda, sujeito e objeto são postos em um mesmo plano, alteridades que se tocam com os *aprioris* que convocam as suas respectivas diferenças, sendo o plano objetivo repleto, cada vez mais, de significados que, na linha dos dizeres de Laplace, se fazem presentes em sua independência, em seu conteúdo interno mesmo, caracterizando-o, cada vez mais, na nominalista relação que a ciência moderna travará na busca de catalogação da realidade. Faz-se, pouco a pouco, desfeito o vertical laço, e a sombra que pairava sobre a mundaneidade da matéria, significante de um significado que dela escapa, convidando-a a interagir com a vida mística, dissipa-se, abrindo a diversidade da existência para a caracterização da alteridade do sujeito e a própria condição independente com que se apresenta a natureza. Nisto, deixa, a natureza, de ser anímica, sujeito, finalista na realização de algum desígnio destinado ao bem viver do homem.

Garin (1996) destaca que, na distinção entre os tipos de conteúdos presentes no livro da natureza e os presentes na Escritura, há, fundamentalmente, um certo reconhecimento da inoperância da razão frente à aventura universal. Ocorre, nesta perspectiva, uma delimitação que aprimora a razão, estabelecendo os limites daquilo que ela pode atingir sendo amplificada pelo novo método, pela nova estrutura teórica do pensamento que reconstrói a realidade. O reino da fé permanece em pé, mas sem a magnitude de poder transferir os conteúdos das doudas autoridades e das próprias Escrituras para o mundo.

#### 3.2.4. O intocável terreno da fé e a filosofia natural emergente

**G**alileu, como aponta Rossi (1992), pareceu demonstrar-se também, em certo momento de sua vida, inquieto frente às contradições que permeavam os discursos bíblicos realizados frente aos fenômenos da natureza. Tentou harmonizar o discurso religioso e o científico, sendo impedido de desferir tamanha ousadia, uma vez que tal “harmonização” partia sempre das verdades estabelecidas pelo discurso segundo, adequando o primeiro a ele. Neste sentido, o intocável terreno da fé foi invadido pelo tipo de interpretação bíblica que Galileu ousou implementar, tendo como base as prerrogativas que alicerçavam o conjunto de novidades da filosofia natural emergente. É disso que trataremos agora. Aqui, o nosso objetivo é o de demonstrar como a separação entre discursos religioso e científico, entre livro de Deus e livro da natureza, foi, gradativamente, re-configurando as novas discussões feitas com relação ao tempo, ao espaço e à natureza. Foi de tal separação que ocorreu a emergência do espaço e tempo matemáticos, de uma natureza enquanto um repositório de qualidades primárias também, todas elas, matemáticas.

Nesta perspectiva, Rossi (1992) destaca o conteúdo de uma carta que, em 1613, Galileu enviou para Benedetto Castelli (1578-1643). Tal conteúdo fundamenta-se, principalmente, em duas questões básicas: a primeira diz respeito ao desenvolvimento de considerações acerca de como se usar a Sagrada Escritura em disputas realizadas com relação às conclusões naturais; a segunda precipita-se em examinar a célebre passagem do livro de Josué, que relata um momento em que Deus pára o Sol.

Há, por detrás do debate de tais questões, um tipo de efervescência que se transfigura, fundamentalmente, nos conflitos surgidos entre a imutabilidade da fé e a própria mutabilidade da história mundana, repleta agora, de conteúdos outros, todos trazidos pela ruptura feudal e que consigo carregavam, também, uma mudança nos próprios conteúdos do sujeito. Em Galileu, tais mudanças o levam a sugerir uma re-interpretação do livro sagrado tendo como base a substituição da perspectiva peripatética pelas novas verdades que foram sendo, pouco a pouco, desvendadas desde o advento do copernicanismo. Daí, na carta a Castelli, fazer-se presente uma notável, e

também inusitada interpretação, acerca da referida passagem de Josué. Tal passagem é, fundamentalmente, adaptada à nova estrutura do saber, amparada na nova realidade do sujeito do conhecimento.

Nesta perspectiva, Rossi (1992) destaca que, para Galileu, a passagem de Josué apresenta total concordância com o sistema copernicano, não com o aristotélico-ptolomaico. De acordo com este último, o dia e a noite são provocados pelo primeiro móvel, enquanto que do Sol dependem as estações do ano. Parando-se, portanto, o Sol, definitivamente não se alongaria o dia. Tais evidências levaram Galileu a construir uma outra interpretação, também repleta de falácias, de possibilidades de contestação, mas não menos plausível se comparada à explicação mais comum que acomodava tal passagem ao geocentrismo aristotélico-ptolomaico.

Galileu descobriu que o Sol gira sobre si mesmo em um mês lunar. Sendo assim, seria razoável afirmar que o Sol, instrumento e ministro máximo da natureza, seja não só a fonte de luz, mas dos movimentos dos planetas que giram ao seu redor. Portanto, para o prolongamento do dia na Terra, sem alterar o restante das relações travadas entre os planetas, pondo em desordem o universo, seria suficiente que Deus parasse o Sol. O texto de Josué estaria, logicamente, vinculado ao sistema copernicano porque este expressava o real conteúdo da estrutura do mundo. Portanto, como destaca Glacken (1996), Galileu considerava que censurar o ensino do sistema copernicano não seria nada mais do que censurar passagens da Escritura que ensinam que a glória e a grandeza do criador se apresentam em todas as suas obras e são lidas no livro aberto ao céu.

Tal realidade, desta maneira, deveria se fazer presente, também, nas expressões acerca das verdades da fé que compõem o texto sagrado, por mais que tal texto esteja, como o próprio Galileu defendeu na carta enviada a Castelli, adaptado ao vulgo, expressando uma ausência de rigor que inexistia no livro da natureza.

Contudo, mesmo dentro de tal inexatidão, haveria, em Galileu, uma certa incoerência lógica uma vez que se fizessem aceitas as discrepâncias existentes entre a Bíblia e o novo conteúdo apreendido na natureza. Se Francis Bacon claramente defendia a autonomia da

explicação científica frente à Bíblia, livro distinto de finalidades também emancipadas do novo tipo de saber, em Galileu o mesmo não podia acontecer.

Ao contrário do empirista Bacon, que concebe a natureza como uma selva, que vê no método um meio para a ordenação e a classificação da realidade natural, Galileu vê na natureza a manifestação de uma ordem e de uma estrutura harmônica do tipo geométrico. Vê um livro escrito em caracteres matemáticos, que só é legível quando se conhece os caracteres particulares em que foi escrito. Esse livro, assim como o da Escritura, foi escrito por Deus (ROSSI, 1992, p.101).

Não poderia haver desarmonia entre os fundamentos morais da Bíblia e a estrutura natural do mundo. São ambos frutos do mesmo Criador, que não poderia operar por termos distintos, que se contradizem. Sendo assim, deveria haver uma similitude entre as referências à natureza presentes na Bíblia e esta própria estrutura geométrica do mundo. Por mais que os fundamentos morais sejam opináveis, advindos de uma certa luz divina que paira sobre a celebridade dos comentadores, e os da natureza sejam demonstráveis, seria incoerente toda e qualquer opinião que destituísse de verdade uma demonstração natural, a verificação experimental da estrutura material da realidade. Em suma, seria incoerente, na ousada empresa galileana, se admitir diferenças entre as palavras e as obras de Deus, por mais que as primeiras sejam literárias, adaptadas à capacidade do vulgo.

Dentro desta perspectiva, uma separação estreita entre os dois livros não teria validade, não corresponderia ao ato criativo de um Deus que deve operar pelos mesmos princípios. É justamente tal perspectiva que conduz Galileu a interpretar a Bíblia com o olhar seiscentista, visando trazer para o filósofo natural um certo privilégio explicativo, estendido agora para os conteúdos do Livro Sagrado. Há, como já dissemos, uma busca, bastante complicada, em verdade, de se tentar substituir o imbróglio de teologia com aristotelismo que, durante séculos, incutiu sentido, coesão para a realidade. Tal substituição se daria pela inserção do copernicanismo nos conteúdos bíblicos. Para Galileu, tal perspectiva seria uma espécie de resultado lógico da égide do novo modo de saber que com ele ganhou primazia, reconstruindo a aparência da realidade pelo destrinchar de certas essências que pareciam, até então, inexistentes. Verdade eterna, o conteúdo bíblico deveria estar de acordo com o real conteúdo do mundo.

A interpretação galileana da Bíblia não foi – como era de se esperar – bem vinda na Igreja. O seu texto *História e demonstrações sobre as manchas solares*, como aponta Rossi (1992), passou duas vezes pelo crivo da censura inquisitiva, antes de ser finalmente publicada sob a autorização da Igreja. O que mais causou furor em tal obra não foi a corrupção da estrutura de um até então imutável céu levada adiante pela descoberta das manchas solares. O que intrigou a Igreja foi, justamente, uma certa ousadia de Galileu em tentar comprovar a novidade buscando legitimidade no próprio texto bíblico. A seguinte citação de Galileu esclarece bem tal perspectiva:

Ora quem será aquele que, vendo, observando e considerando estas coisas, se disponha a abraçar (excluía qualquer perturbação que algumas aparentes razões físicas pudessem trazer-lhe) a opinião tão conforme à indubitável verdade das Letras Sagradas, as quais em tantos pontos muito abertos e manifestos nos mostram a instável e caduca natureza da celeste matéria não privando, porém, dos merecidos louvores aqueles sublimes engenhos que com sutis especulações souberam adaptar aos dogmas sagrados a aparente discórdia dos discursos físicos. Os quais é de boa razão que agora, afastada também a suprema autoridade teológica, cedam às razões naturais de outros autores seríssimos, e ainda às sensatas experiências, às quais eu não teria dúvida de que o próprio Aristóteles teria cedido (GALILEU apud ROSSI, 1992, p.92-3).

De acordo com Paolo Rossi, a presente citação transparece três intenções evidentes. A primeira procura colocar as teses galileanas em concordância com a Bíblia, sendo que, para tanto, os adversários são descritos como contrários ao seu texto. Por outro lado, os dizeres de Galileu transparecem que a interpretação da Escritura que se refere à física peripatética pode ser substituída por uma outra física. Finalmente, Rossi (1992) destaca que tal passagem pretende também elogiar os teólogos que, por seu turno, não se sentiram afagados pelo teor do texto. Em verdade, o negaram, forçando Galileu a reescrevê-lo. Finalmente, passadas duas censuras, o texto foi aprovado, uma vez que foi excluía qualquer alusão à Escritura, permanecendo apenas a idéia de que, dadas as novas atestações sensíveis, o próprio Aristóteles teria se convencido da veracidade das manchas solares, da instabilidade da matéria celeste.

Fora difícil o caminho que Galileu percorrera. Intrigante por se ancorar em uma perspectiva de conhecimento que, tendencialmente, negaria o absoluto dos valores cristãos, a imutabilidade da fé agora contrastada com novos valores que se incrustam na mutabilidade do tempo. Nesta busca, bastante lógica, de reivindicação de uma nova física para reinterpretar certos

momentos bíblicos, Galileu correrá uma série de riscos. O principal deles é o de comprometer o valor de sua tese geral, que implica em uma rigorosa diferença e separação entre o campo da ciência e o da fé, da salvação (ROSSI, 1992).

Diante disso, a tendência foi a de um afastamento das questões referentes à interpretação da Escritura. Rossi (1992) ressalta que é difícil, de fato, preencher a lacuna deixada por tal afastamento, explicando-o de maneira confiável. As pressões da Igreja e as frustrações ocorridas no processo talvez sejam os elementos mais confiáveis na busca de tal explicação.

Em verdade, esta ousadia galileana não foi dominante em sua obra. Paolo Rossi a interpreta, principalmente, com base em certas cartas que também são reveladoras de um Galileu místico em certos momentos, com explicações animistas acerca, principalmente, do papel do Sol no conjunto do universo. Nada mais natural, no contexto por ele vivido, do que tal mistura entre uma “límpida razão e uma túrbida magia”.

A tendência de Galileu frente à religião não foi, portanto, a do enfrentamento direto, incessante, como o fez Giordano Bruno, que por isso fora queimado no início dos seiscentos. Tornar-se-ia, a religião, uma pedagogia da alma, cega para os assuntos relativos à filosofia natural. Tal apartamento seria, pouco a pouco, concebido enquanto “natural”, explicado pela divisão baconiana entre a vontade e a potência de Deus: o livro seria a expressão de Sua vontade, ao passo que a natureza se constituiria na emanção de Sua potência<sup>54</sup>. Explicado – talvez, simplificado – o assunto. Nestes termos,

O mundo humano é unificado na sua textura espacial e mensurável, no ritmo de sua dimensão temporal, no alvéolo das suas leis. O reino de Deus é outro, e de outro tipo são os seus acessos: o seu livro é de outro gênero (GARIN, 1996, p.187).

Contudo, mesmo fracassando – se é que assim podemos dizer – na interpretação da Bíblia, Galileu contribuiria para uma mudança fundamental na concepção de Deus, introduzindo uma

---

<sup>54</sup> Nas palavras de F. Bacon: (...) *a filosofia natural é (...) reputada como a mais fiel serva da religião, uma vez que uma (as Escrituras) torna manifesta a vontade de Deus, outra (a filosofia natural) o seu poder* (BACON, 1999, p.72).

cisão entre as Suas palavras e o conteúdo de Sua criação. Tal cisão deu-se, fundamentalmente, pelo advento da separação entre qualidades primárias e secundárias, fundamento para a geometrização e mecanização do mundo, o “pecado original” da civilização moderna, de acordo com o filósofo Husserl (1859-1938) (ROSSI, 1992).

Nesta perspectiva, a hierárquica relação tomista entre matéria e forma, rumando até a forma mais pura que é Deus, declina, rompe-se na igualização dos horizontes que põe sujeito e objeto frente a frente, ambos reivindicando a alteridade que lhes fornece independência. A causalidade adviria, nesta perspectiva, do movimento dos átomos, não das diferentes derivações de Deus (BURTT, 1991). Adviria da matéria mesma, não de alguma força externa, deixando, assim, Deus enquanto primeira causa eficiente, o criador do Cosmos, afastando-o, inclusive, de uma até então dúbia situação de imanência e transcendência frente à estrutura do mundo.

Torna-se Deus, pouco a pouco, um imenso inventor mecânico, que, dando corda à Sua criação, retira-se, deixando-a agir por própria conta. Uma vez mais, insistimos: o homem perde seu privilégio na estrutura do mundo, deixa de ser ponto de ligação entre Deus e matéria por se constituir, ele próprio, em uma criatura composta. Vê-se, o homem reduzido, agora, ao tal do feixe de sensações secundárias, aplicando sobre si mesmo o tipo de racionalidade estendida para o mundo externo, desconfiando da imaginação, da subjetividade, da fé, do invisível que, com força, às vezes tende a tocá-lo. No estudo da natureza as causas finais nada mais seriam do que quimeras, como defendera Spinoza (GLACKEN, 1996).

Ciência e religião vão, gradativamente, sendo afastados, emergindo, daí, uma nova forma de se conceber a natureza, o espaço e o tempo. Vão sendo os conteúdos religiosos apartados do mundo. Isso é o que pelo menos transparece com clareza das contribuições de Galileu. Os conteúdos *matemáticos* da natureza esparramam-se *contidos* em um espaço e tempo geométricos, externos, isomórficos. Não há brechas para perspectivas milenaristas, para a medição do tempo pelas profecias bíblicas, para conteúdos do espaço amparados nas ocorrências da vida de Jesus, para uma natureza concebida nos termos do drama da salvação cristã.

### 3.3- A natureza em Descartes

O afastamento das causas finais na interpretação da natureza é exacerbado em Descartes. A sua concepção de Deus, imanência racional que se aparta do mundo extensivo, implicaria, primordialmente, na supressão das forças de uma teleologia sempre disposta em enxergar no enredo das coisas naturais algum fim destinado às disposições do homem. Progressivamente, o cartesianismo extirparia qualquer tipo de sacralização do mundo natural, toda trama animista. A animação do mundo se faria possível somente pela ação de forças mecânicas que, justamente, eliminariam qualquer resquício de se conceber o corpo do mundo enquanto alado, dotado de uma pré-disposição inteligentemente voltada para a satisfação das mais latentes necessidades humanas. Extensivamente, o mundo da matéria trafega, autômato, na atuação de causas eficientes cujos efeitos nada mais são do que seqüências lógicas de um mecanismo que funciona sem inferir acerca dos porquês de seu perpétuo movimento.

O cristianismo, como tivemos a oportunidade de discutir na Primeira Parte, retirara Deus da composição natural do mundo, relegando-o à dúbia situação de imanência e transcendência. Nisto, antecipou algumas conseqüências de um cartesianismo também repleto dele. Forjar ídolos sob a inspiração dos elementos da natureza nada mais seria, na ótica cristã, do que se ater ao culto da criação, esquecendo-se o absoluto de todas as causas, o próprio Criador. Neste sentido, há uma certa dessacralização de uma natureza muitas vezes tida enquanto bestial, outras tantas concebida enquanto necessário sujeito de uma ação – educadora, diga-se – de oposição ao homem pelo flagelo da Queda. Contudo, dentro deste cenário, a natureza não deixa de expressar uma certa função, de ser útil no drama da salvação, sujeito também vinculado ao desígnio divino para o homem. Ela é, em certo sentido, vívida, disposta, toda entrecortada de funções associadas à redenção dos pecados humanos. Em Descartes, tal estado de coisas se transformará. Começaremos, agora, a tentar demonstrar os termos da discussão cartesiana acerca da natureza. Para tanto, seguiremos a seguinte ordem de desconstrução de seu pensamento: partiremos de sua noção de Deus, da alteridade do sujeito frete ao mundo extensivo, o que nos remete diretamente ao mecanicismo da natureza e, finalmente, abordaremos a taxonomia da natureza incrementada pela contribuição cartesiana. Tal desconstrução se pautará basicamente em duas obras célebres de Descartes: *O Discurso do método* e *Princípios da Filosofia*. Começemos, de fato, a discussão.

### 3.3.1. Deus

Antes de focarmos a natureza no cartesianismo, nos cabe falar de Deus. É o próprio Descartes, que em seus *Princípios da Filosofia*, defende a necessidade de compreensão da natureza de Deus antes que se procure explicar as coisas criadas por Ele, incluindo o sujeito. Nestes termos, o homem não poderia ter ciência exata antes de perscrutar Aquele que o criou e isso só seria possível via atividade racional, prova atestada no interior do próprio sujeito.

Os argumentos de Descartes soam, aqui, bem próximos dos usados por Santo Tomás de Aquino no séc. XIII. A própria idéia de perfeição, latência desconhecida plenamente no cotidiano da vida, seria suficiente para se provar a existência de Deus enquanto absoluto desta qualidade. Acerca da idéia de perfeição, que do nada não poderia ser tirada e que, também, não deveria estar subordinada aos limites de um ser menos perfeito, Descartes, no *Discurso do método*, ressalta:

De maneira que restava somente que tivesse sido colocada em mim por uma natureza que fosse de fato mais perfeita do que a minha, e que possuísse todas as perfeições de que eu poderia ter alguma idéia, ou seja, para dize-lo numa única palavra, que fosse Deus (1999, p.63-4).

Em suma, como o próprio Descartes afirma, conhecendo algumas perfeições que não temos, sabendo que não somos o único ser que existe, podemos acreditar que exista um outro mais perfeito, de quem recebemos tudo o que possuímos. Nestes termos, podemos demonstrar que Deus existe somente com base na necessidade de ser ou de existir que está entendida na noção que possuímos Dele (DESCARTES, 1973).

Quando o homem percebe que a existência necessária e eterna é compreendida na idéia de um ser inteiramente perfeito, deve concluir que um ser assim, completamente perfeito, é ou existe (DESCARTES, 1973). Quanto mais imaginamos a perfeição de uma certa coisa, mais devemos crer que a sua causa deve ser igualmente mais perfeita.

Temos, claramente, uma idéia bastante próxima acerca do verdadeiro significado da perfeição. Sendo assim, de acordo com Descartes, todo artifício representado na idéia deve estar na sua primacial, primeira causa, não simplesmente por imitação, mas do mesmo modo ou de uma forma ainda mais relevante da que foi representada. Portanto, se em nós achamos a idéia de um ser perfeito, só podemos concebê-la partindo de um ser muito perfeito, que plenamente se estenda diante da perfeição que não temos.

O mundo extensivo não serviria de prova para a existência de Deus. Não é inquirindo a Criação que chegaríamos ao conhecimento verdadeiro da divindade. Na mente que se aparta do corpo, na alma que se restringe ao sujeito, ligado ao seu corpo pela glândula pineal, temos a única possibilidade de compreensão de Deus via idéia de perfeição, epifenômeno mental que se relaciona, mesmo, com o Ser que a incutiu. Desalmado, o mundo da natureza deixa de ter finalidade e o sujeito, também, deixa de contar com a certeza de que tal mundo esparramaria diante de si todos os dramas de sua existência. Não há porquês neste mundo da natureza e nem é preciso, portanto, estudar para que finalidade Deus criou cada coisa. Basta, apenas, conhecer por qual meio Deus desejou que tudo fosse feito. Neste sentido, como afirma o Descartes dos *Princípios*, devemos nos restringir a aprender *como* as coisas que chegam até os nossos sentidos foram produzidas.

As possibilidades para a compreensão deste *como* são fornecidas pelo próprio Criador:

[...] atrevo-me a afirmar que não apenas encontrei modo de me satisfazer em pouco tempo no tocante a todas as mais importantes dificuldades que costumam ser enfrentadas na filosofia, mas também que percebi certas leis que Deus estabeleceu de tal modo na natureza, e das quais imprimiu tais noções em nossas almas que, após meditar bastante acerca delas, não poderíamos pôr em dúvida que não fossem exatamente observadas em tudo o que existe ou se faz no mundo (DESCARTES, 1999, p.70).

Há, em Descartes, o mesmo tipo de similitude entre a estrutura por Deus forjada no mundo e as noções de tal estrutura presentes em nossa mente. Corpo do mundo e corpo do homem coincidem enquanto princípios extensivos, apartados de uma alma concebida em termos de razão, substância pensante que constitui a alteridade entre sujeito e o mundo mesmo. Insistimos: a restrição da alma ao homem, entendida agora enquanto princípio racional, que

somente pelo bem conduzir do pensamento pode chegar ao conhecimento de Deus – há muita lógica nas graduações de perfeições que nos levam à percepção de uma perfeição absoluta, divina - , dessacraliza o mundo extensivo, a natureza. A seguinte frase bem explicita tal situação: *Já que a extensão é a natureza do corpo, e o que é externo pode ser dividido em diversas partes, e que uma coisa assim indica imperfeição, concluímos que Deus não é um corpo* (DESCARTES, 1973, p.65).

Koyré (2001) destaca que em Descartes Deus e mundo deixam de coincidir e isto se constitui no teor inusitado da nova estrutura de realidade por ele prevista:

O Deus de um filósofo e o seu mundo sempre se correspondem. Ora, o Deus de Descartes, em contraposição à maioria dos deuses anteriores, não é simbolizado pelas coisas que Ele criou; Ele não se expressa nelas. Não existe nenhuma analogia entre Deus e o mundo [...]; a única exceção é a nossa alma, ou seja, um espírito puro dotado de uma inteligência apta a apreender a idéia de Deus, isto é, do infinito (que lhe é mesmo inata), um espírito dotado também de vontade, ou seja, de liberdade infinita. O Deus cartesiano nos dá algumas idéias claras e precisas que nos permitem encontrar a verdade, desde que nos atenhamos a elas e não nos deixemos cair no erro. O Deus cartesiano é um Deus verídico; assim sendo, o conhecimento sobre o mundo criado por Ele que nossas idéias claras e precisas nos permitem alcançar, é um conhecimento verdadeiro e autêntico. Quanto a este mundo, ele o criou por pura vontade, e mesmo que Ele tivesse algumas razões para cria-lo, essas razões só Ele as conhece. Não temos, nem podemos ter, a menor idéia sobre elas. Por conseguinte não só é inútil, como ainda absurdo, tentar descobrir Seus desígnios (KOYRÉ, 2001, p.101).

Retira-se, do mundo, toda e qualquer significação simbólica. Uma vez que Deus se faz ausente de sua estrutura, sendo, como veremos adiante, causa primeira, sopro vital inicial que engrena uma perene regularidade, deixa o mundo de ser a melhor expressão de seu significado e é desfeito o laço vertical que o fazia significante de um significado oculto, permanentemente atuante, vivificante em termos de imprevisibilidade. Como aponta Durant (2000), ao relegar Deus às possibilidades dedutivas do pensamento – tipificada pelo exemplo dos diferentes graus de perfeição – Descartes o transforma no único símbolo possível, único meio de ligação com a transcendência, com a re-ligação atuante na perspectiva religiosa. O mundo deixa, repetimos, de ser sacro. Durant (2000), neste sentido, bem expressa as conseqüências do cartesianismo:

Na filosofia contemporânea realiza-se, sob o impulso cartesiano, uma dupla hemorragia do simbolismo: quer porque se reduz o *cogito* às “cogitações”, e se

obtem o mundo da ciência em que o signo só é pensado como termo adequado de uma relação, quer porque se “quer tornar o ser interior à consciência”, obtendo então fenomenologias viúvas de transcendência para as quais a coleção dos fenômenos deixe de se orientar para um pólo metafísico, deixando tanto de evocar o ontológico, como de o invocar, só atingindo uma verdade à distância, uma verdade reduzida. Em suma, podemos dizer que a denúncia das causas finais pelo cartesianismo e a redução do ser ao tecido das relações objetivas desta resultante liquidaram no significante tudo o que era sentido figurado, toda recondução à profundidade vital do apelo ontológico (p.23).

O significante encerra, em si mesmo, todo o significado (FOUCAULT, 1999), destituindo de realidade toda e qualquer transcendência. Deus se faz, agora, ausente do mundo extensivo! Em verdade, tal ausência não é de todo concebida, mas coloca-se em um nível bastante singular. Isto é notório. Ganha, Deus, pouco a pouco, como já citamos, o papel de sopro vital, primeiro, impulso primacial que dispõe ordem sobre o caos originário, fazendo-se permanentemente presente enquanto fator básico de propulsão. A máquina criada, impulsionada, funcionaria quase que sozinha, independente desde que submetida à ação de um impulso primordial. No *Discurso do método*, Descartes expressou claramente tal perspectiva:

[...] decidi deixar todo esse mundo às suas disputas, e a falar apenas do que aconteceria num novo se Deus criasse agora, em qualquer parte, nos espaços imaginários, suficiente matéria para compô-lo, e se agitasse de maneira diferente, e sem ordem, as diferentes partes dessa matéria, de forma que compusesse com ela um caos tão tumultuado quanto os poetas possam nos fazer acreditar, e que, em seguida, não fizesse outra coisa a não ser prestar o seu concurso comum à natureza, e deixa-la agir conforme as leis por ele estabelecidas (p.70-1).

Dada a organização primeira de um caos primitivo, Deus deixaria a natureza seguir um curso conformado pelas leis por Ele estabelecidas. Se fosse recriar este mundo, Deus teria que agir pelos mesmos princípios. Tal ação, mediante a qual Deus criou o mundo – que seria igual caso Ele resolvesse recriá-lo – é a mesma através da qual o preserva. Em outras palavras, a ação criativa permite a conformação de leis eternas, perenes, regulares que, resultantes deste princípio, permanecem desde sempre preservando o funcionamento do mundo natural.

Sabendo da existência de Deus, do *a priori* em que Ele se constitui na explicação das coisas criadas, podemos, finalmente, falar do mundo da natureza. Antes, contudo, devemos compreender o certo tipo de hierarquia que Descartes estabelece para o saber, hierarquia esta que

justamente toma enquanto antecedente de todo e qualquer estudo acerca da natureza uma predisposição metafísica que advém justamente do absoluto divino.

Nos *Princípios da filosofia*, temos que:

Toda a ciência é uma ciência cujas raízes são compostas pela metafísica, o tronco pela física e os ramos que saem desse tronco formam todas as demais ciências que, por fim, se reduzem a três principais: a medicina, a mecânica e a moral, entendendo eu por moral a mais alta e perfeita, a que pressupondo cabal conhecimento das demais ciências, constitui o derradeiro grau de sabedoria (1973, p.40).

Deus é o princípio para as coisas imateriais e metafísicas. De tais coisas, deduz-se, por seu turno, os princípios das coisas corporais ou físicas. Esclarecida tal perspectiva, caminha-se para o estudo da natureza em si, mecanicamente, após um primeiro sopro, autônoma, independente diante da segurança dada por uma corda que lhe ritmou para todo o sempre.

#### 4.3.2. O sujeito

Na compreensão do que é externo ao sujeito – substância extensiva, natureza – faz-se necessário que tracemos os próprios limites deste sujeito, construindo uma relação de alteridade entre ambos. Daí, antes de falarmos do mundo extensivo, da natureza, devemos falar do sujeito, como de certa forma já o fizemos na discussão relativa a Deus. Neste sentido, o texto de *O discurso do método*, que, segundo Russel (2001), pretende ser um prefácio a três tratados (*Dióptrica*, *Meteoros* e *Geometria*), se constitui em um conjunto de regras para o ajuste da razão, uma espécie de corretivo que visa afugentar a prisão dos falsos valores, dos erros das fantasias, dos equívocos formados pelos primeiros contatos de nosso corpo com o mundo.

Este parece ser o caminho traçado no *Discurso* que culmina em uma precisa definição da alma e do corpo. Primeiramente, Descartes fala acerca da necessidade de criação de um método que conduzisse a uma eficiente aplicação do espírito, pois se este somente for bom, ainda assim é insuficiente. Tal método não pretende ser estendido para a correta aplicação dos outros espíritos, mas deveria, primordialmente, mostrar o caminho que Descartes construiu para o bem conduzir

de sua própria razão. Sendo assim, o objetivo da construção de um método universal para reconduzir a apreensão da realidade não parecia ser buscado por Descartes. Isto é, pelo menos, o que fica evidente no princípio do *Discurso*, evidência esta que tende a se esvaír com o desenvolvimento da obra.

Fugir da submissão dos preceptores. Esta parece ser uma das condições fundamentais para se negar a estrutura do conhecimento, e conseqüentemente do mundo, que fora forjada pelas autoridades que nela se faziam presentes. Fugir dos preconceitos da meninice, dos conhecimentos que são produzidos pelo corpo e que não levam à distinção de coisa alguma, como destaca Descartes nos seus *Princípios*. Há, por aqui, toda a espécie de *sair-se de si mesmo* que parece compor o fundamento de um método, de uma nova condução da razão que, para instalar-se, depende de uma certa limpeza de espírito, tornando-o puro no novo tipo de aplicabilidade que deve lhe ser inculcado<sup>55</sup>.

São negados os preceptores. Afugenta-se, junto, o saber oficial por eles reproduzidos. As seguintes palavras bem ilustram tal situação:

[...] No que concerne à análise dos antigos e à álgebra dos modernos, além de se estenderem apenas a assuntos muito abstratos, e de não parecerem de utilidade alguma, a primeira permanece sempre tão ligada à consideração das figuras que não pode propiciar a compreensão sem cansar muito a imaginação; e a segunda, esteve-se de tal maneira sujeito a determinadas regras e cifras que se fez dela uma arte confusa e obscura que atrapalha o espírito, em vez de uma ciência que o cultiva. Por este motivo, considereí ser necessário buscar algum outro método que, contendo as vantagens desses três, estivesse desembaraçado de seus defeitos (DESCARTES, 1999, p.49).

Há muitos defeitos nos saberes produzidos até então! Como sugere Descartes nos *Princípios da Filosofia*, não vemos muitos progressos atrelados à ciência aristotélica. Se tivéssemos lido, de Platão e Aristóteles, todos os seus raciocínios, não teríamos aprendido

---

<sup>55</sup> Para Descartes, a primeira e principal causa de nossos erros refere-se aos preconceitos advindos da nossa infância. Universalizamos valores que surgem pelo contato travado entre a mente e o corpo e mal conseguimos fugir das aparências em que se prende tal contato. Neste período, a Terra parece ser plana e cada estrela não parece ser maior do que um lampião. *Quando, finalmente, atingimos o completo uso da razão e a nossa alma, já não mais sujeita ao corpo, faz esforços por bem ajuizar das coisas e conhecer a sua natureza, ainda que notemos que os juízos que tínhamos feito, quando crianças, possuem muitos erros, temos, não obstante, muita dificuldade em nos livrarmos deles completamente* (1973, p.102).

ciência, somente história (DESCARTES apud FOUCAULT, 1999). As ciências dos livros, que foram compostas e devagar avolumadas com opiniões de muitas diferentes pessoas, não são superiores ao raciocínio que um simples homem de bom senso pode fazer naturalmente acerca das coisas com que se depara (DESCARTES, 1999).

Há imanência racional em todos os homens. Descartes escreve que, ao viajar, reconheceu [...] *que todos os que possuem sentimentos muito contrários aos nossos nem por isso são bárbaros ou selvagens, mas que muitos utilizam, tanto ou mais do que nós, a razão*. Portanto, o uso da razão não é dependente daquilo que conhecem os filósofos, de seu saber que parece encerrar todas as possibilidades de conhecimento (DESCARTES, 1999).

Desfazer-se de si mesmo. Somente a negação do conjunto de valores, noções e preconceitos que se incrustam no olhar do sujeito poderia, efetivamente, conduzir ao bom uso de uma razão imanente a todos, mas encarcerada na caverna dos juízos que prescrevem vícios, que nos fazem vagar no mau uso de tal diferencial imanente. Tal empresa seria de difícil desenvolvimento e o seu fundamento mesmo se ampararia na mescla de princípios e novidades metafísicas que, simultaneamente, transformaria o hemisfério da mente e a própria realidade por ela inquirida.

Neste processo de desconstrução de verdades, de troca de aparências, Descartes ressalta, na terceira parte do *Discurso*, que adotou uma moral provisória em substituição da antiga. Esta moral provisória constitui-se em uma espécie de bom senso necessário para o projeto de destruição da velha casa e, em paralelo a isso, da busca de limpidez de espírito necessária para a aplicabilidade das novas regras de condução da razão. Neste processo, contudo, as verdades da fé permanecem, são colocadas à parte de tais conjecturas. As máximas desta moral provisória serão expressas nas linhas que se seguem.

Descartes defende que deve continuar a obedecer às leis e aos costumes de seu país, mantendo-se na religião que apreendeu na infância, aproximando-se das opiniões mais moderadas e, conseqüentemente, menos propensas ao excesso.

Outra máxima consiste na defesa que Descartes faz acerca da necessidade de ser o mais firme e decidido possível em suas ações devendo, uma vez desconhecidas as opiniões verdadeiras, seguir sempre as que se demonstram mais prováveis.

Vencer a si próprio e não ao destino, modificar os seus desejos, e não a ordem do mundo. É esta mais uma máxima da moral provisória de Descartes.

Por fim, na conclusão dessa moral provisória, Descartes ressalta que decidiu observar as diferentes ocupações exercidas pelos homens na vida, chegando à conclusão de que deveria permanecer na ocupação em que se encontrava, que justamente era a de procurar utilizar toda a sua existência no cultivo da razão, progredindo no conhecimento da verdade de acordo com o método que estava criando.

Identificar os equívocos da infância. Livrar-se do peso das autoridades sobre ele depositadas pelos seus preceptores. Revisitar a moral predominante na época, amparando-se, somente, em alguns preceitos básicos, necessários para o conduzir a vida com bom senso. Desnuda, ficaria a razão, imanência comum a todos, como percebera Descartes em suas viagens, apta agora para adotar determinados procedimentos que, retamente, conduziriam ao seu bem agir. Despido ficaria o sujeito, sozinho com a organização de seus pensamentos, epifenômenos apartados da extensão do mundo. Nisso tudo, retirados os antigos alicerces – os ídolos na visão de F. Bacon –, fazem-se necessários novos princípios, novas regras destinadas ao uso desta razão desnuda.

Quatro preceitos. Com eles, podemos conduzir a razão, agora bem ajustada à externalidade do mundo. De princípios pessoais, como defendera Descartes, tais preceitos instauram-se, pouco a pouco, enquanto fundamentos basilares de um pensamento arraigado à construção de novas verdades atreladas à nova variedade do mundo que foi se instalando, gradativamente, capitalista. Daí esta certa negação de si mesmo que implementa uma nova natureza atrelada aos novos olhos do sujeito. Os quatro preceitos seriam:

O primeiro era o de nunca aceitar algo como verdadeiro que eu não conhecesse claramente como tal; ou seja, de evitar cuidadosamente a pressa e a prevenção,

e de nada fazer constar de meus juízos que não se apresentasse tão clara e distintamente a meu espírito que eu não tivesse motivo algum de duvidar dele. O segundo, o de repartir cada uma das dificuldades que eu analisasse em tantas parcelas quantas fossem possíveis e necessárias a fim de melhor solucioná-las. O terceiro, o de conduzir por ordem meus pensamentos, iniciando pelos objetos mais simples e mais de conhecer, para elevar-me, pouco a pouco, como galgando degraus, até o conhecimento dos mais compostos, e presumindo até mesmo uma ordem entre os que não se procedem naturalmente uns aos outros. E o último, o de efetuar em toda parte relações metódicas e tão completas e revisões tão gerais nas quais eu tivesse a certeza de nada omitir (p.50).

A efetiva implementação de tais preceitos só seria possível através de uma delimitação dos limites existentes entre o sujeito e o mundo, da alteridade que os legitimaria. É justamente neste momento que entra em cena o papel da dúvida metódica, que instaura o primeiro princípio do cartesianismo, constituindo o atributo máximo do sujeito em termos de substância pensante, a mesma que necessita de ajustes, de preceitos para, na alteridade da extensão, encontrar os fundamentos que a explicam.

Descartes, assim caminha. Rejeita os antigos saberes, os ensinamentos dos preceptores, as autoridades que dariam coesão para o mundo. Reconstitui-se neste processo, purificando o pensamento, substância inata, sinônimo de alma que torna o homem um fenômeno isolado, composto em meio à imensidão de autômatos de que se compõe o mundo. A velha casa fora, portanto, destruída e escancarada ficou a imanência humana do pensamento.

Para tanto, devemos negar tudo aquilo sobre o qual pode haver alguma dúvida. Neste processo, Descartes narra que decidiu fazer de conta que todas as coisas que até então haviam entrado em seu espírito não deveriam de ser mais corretas do que as ilusões de seus sonhos. Na seqüência da narração, assim seguiu o filósofo:

Porém, logo em seguida, percebi que, ao mesmo tempo que eu queria pensar que tudo era falso, fazia-se necessário que eu, que pensava, fosse alguma coisa. E, ao notar que esta verdade: *eu penso, logo existo*, era tão sólida e tão correta que as mais extravagantes suposições dos céticos não seriam capazes de lhes causar abalo, julguei que podia considerá-la, sem escrúpulo algum, o primeiro princípio da filosofia que eu procurava (DESCARTES, 1999, p.62).

Analisando com atenção o que era, presumindo que não haveria corpo algum ou mundo algum, ou lugar onde existisse, tendo como certeza que tais suposições eram atributos do pensamento, Descartes chega à conclusão de que existe. Sendo assim,

[...] Compreendi então, que eu era uma substância cuja essência ou natureza consiste apenas no pensar, e que, para ser, não necessita de lugar algum, nem depende de qualquer coisa material. De maneira que esse eu, ou seja, a alma, por causa da qual sou o que sou, é completamente distinta do corpo, e, também, que é mais fácil de conhecer do que ele, e mesmo que este nada fosse, ela não deixaria de ser tudo o que é (p.62).

A alma, concebida em termos de razão, diferencia-se do corpo. Este, por seu turno, identifica-se com a extensão. O *cogito*, portanto, configura-se enquanto afirmação da independência do sujeito, que não deixa de ser o que é caso seja-lhe tirada a sua substância extensiva, corpórea. As relações deste pensamento que flui independente, com o corpo, dão-se via glândula pineal, [...] *de onde – a mente - se irradia por todo o restante do corpo por meio das essências, ou espíritos animais, dos nervos e mesmo do sangue* (BURTT, 1992, p.97).

Nesta separação entre pensamento e mundo extensivo edifica-se o famoso dualismo cartesiano. Existe um mundo de corpos cuja essência é a extensão, sendo cada corpo uma parte do espaço, uma grandeza espacial limitada, cognoscível, apenas, nos termos de uma *matemática pura*. Assim, Burt (1992) destaca que tal mundo independe do pensamento e todo o seu mecanismo continuaria a operar e a existir mesmo que inexistisse qualquer ser humano. Esta é uma das faces da perspectiva dual de Descartes. Sendo assim

Por outro lado, existe o reino do interior, cuja essência é o pensamento e cujo modo é composto de processos subsidiários, tais como a percepção, a vontade, o sentimento, a imaginação, etc. reino que não é dotado de extensão e que, por sua vez, é independente do outro, pelo menos no que se refere ao nosso conhecimento adequado a seu próprio respeito (p.95).

O mundo extensivo é composto de figuras, movimentos, sendo estruturalmente numérico, matemático. Tudo o que escapa a tal tipo de estrutura é atributo do sujeito, fazendo parte, assim, de uma medida humana concebida em termos de qualidades secundárias, que sucedem e são

interferidas pela antecedência deste matemático mundo material, adjetivado em termos de qualidades primárias. Russel (2001) explicita com clareza o teor de tal dualismo: agora, mundos material e mental podem percorrer seus vários cursos independentes, regidos por princípios próprios. A física peripatética, qualitativa por excelência, é reduzida, de acordo com Henry (1998), à condição de qualidades secundárias, inerentes ao feixe de sensações em que se constitui o ser humano. É ela substituída pela física das qualidades primárias. Aqui, o espaço e o tempo se vinculariam ao dessacralizado mundo extensivo, sendo vazios de conteúdos bíblicos, ausentes em termos de uma expressão teleológica, intencional.

### **3.3.3. A *res extensa* e a concepção mecanicista de natureza**

**D**entro deste dualismo, até agora por nós discutido em termos da desconstrução do sujeito e da afirmação do pensamento enquanto fundamento primeiro deste, fundador de sua alteridade, faz-se, por agora, necessário argumentar acerca da composição *res extensa*. Para tanto, iniciaremos discutindo a questão do mecanicismo.

Henry (1998) destaca que a filosofia mecânica, propagada pelo cartesianismo, substituiu o aristotelismo escolástico enquanto chave para a compreensão de todos os aspectos do mundo físico, visando explicar fenômenos que vão da propagação da luz à geração dos animais, da pneumática à respiração, da química à astronomia. Enquanto ruptura com o passado, sela a Revolução Científica, constituindo-se em paradigma que, de acordo com o sentido defendido por Kuhn (2001), embora não mude o mundo com a sua emergência, faz com que depois dele o cientista trabalhe em um mundo diferente pelo novo *a priori* do olhar criado.

Neste mundo diferente, todos os fenômenos passariam a ser explicados a partir dos conceitos empregados na disciplina matemática da mecânica: forma, tamanho, quantidade, movimento. As analogias mecânicas seriam, neste sentido, prenes em termos de explicação dos fenômenos via uma causação restrita, concebida em termos de ação de contato, sendo, nestes termos, toda e qualquer mudança das partes, e conseqüentemente, do conjunto, tomada em termos de engates travados entre os corpos, como as rodas dentadas de um relógio, ou pelo impacto e transferência do movimento de um corpo para outro (HENRY, 1998).

Assim, matéria e extensão se identificam, sendo apenas separadas em termos de abstração. Vácuo não há e toda interação se daria por intermédio do contato. O mundo é plenamente cheio (HENRY, 1998).

A quantidade do movimento do mundo permanece sempre constante. Não há alterações no ritmo que Deus imprimiu no mundo desde o momento da organização do caos original. Como aponta Henry, quando se inicia um movimento em um dado lugar, em algum outro lugar do mundo-máquina uma quantidade correspondente de movimento teria de ser absorvida. De contato físico em contato físico, segundo Abrantes (1998), todo o sistema se moveria, enredado internamente pela justeza dos encaixes. Assim, a transferência de movimento nas colisões se constituiu em condição fundamental para a filosofia mecânica, explicando as causas operantes sobre a substância extensiva. Basicamente, o conceito de explicação, agora evidenciado, pauta-se na indicação de que a matéria em movimento causa os fenômenos observados. E isto basta!

Não há mais almas ditando o funcionamento dos organismos animais e vegetais. Os nexos mecânicos de causa e efeito incidiriam sobre o funcionamento de todos os corpos, incluindo o do homem, não havendo espaço para a atuação de formas substanciais que dotariam as criaturas vivas com poderes de reprodução, crescimento e nutrição (vegetal), e de percepção, apetites e movimento autônomo (animais) (HENRY, 1998). As criaturas vivas assumem, todas, em sua extensão corpórea, um caráter autômato. Desta afirmação até a perspectiva de que poderiam os homens imitar a técnica da criação reproduzindo, artificialmente, tais “máquinas”, existe um passo bem curto. A seguinte afirmação de Descartes bem explicita tal situação:

E me demorara especificamente neste ponto, para mostrar que, se existissem máquinas assim, que fossem providas de órgãos e do aspecto de um macaco, ou qualquer outro animal irracional, não teríamos meio algum para reconhecer que elas não seriam em tudo da mesma natureza que esses animais (DESCARTES, 1999, p. 81).

O mesmo não deveria de ocorrer com os homens. A mera imitação de nossos corpos não conduziria à situação de uma reprodução plena do fenômeno humano. Tal autômato, jamais poderia utilizar palavras, nem outros sinais, arranjando-os para manifestar pensamentos. Se

houvesse a formulação de palavras, estas explicitariam ações corporais que deveriam causar alguma mudança em seus órgãos. A situação não é diferente se se compara homens e animais:

[...] sabemos que as pegas e os papagaios podem articular palavras assim como nós, no entanto não conseguem falar como nós, ou seja, demonstrando que pensam o que dizem; enquanto os homens que, havendo nascidos e surdos, são desprovidos de órgãos que servem aos outros para falar, tanto ou mais que os animais, costumam criar eles mesmos alguns sinais, mediante os quais se fazem entender por quem, convivendo com eles, disponha de tempo para aprender a sua língua. E isso não prova somente que os animais possuem menos razão do que os homens, mas que não possuem nenhuma razão (DESCARTES, 1999, p.83).

A natureza atuaria nos animais através da disposição dos órgãos. As palavras mágicas que Paracelso citara, em trecho discutido por nós, atuantes sobre as serpentes, fazendo-as “tampar as orelhas” com a calda retorcida, não surtiriam efeitos. Em verdade, no máximo, estimulariam seus órgãos, pois o sentido a elas inerentes seria desconhecido do animal, vazio de pensamento. Se tais seres possuem alma, deve ser de um tipo diferente da nossa, que é, de acordo com Descartes, de uma natureza inteiramente diferente do corpo, não estando sujeita a morrer com ele.

Houve conseqüências nesta mecanização da vida dos animais. Thomas (1996) destaca que alguns seguidores do cartesianismo radicalizaram-no, afirmando que os animais não sentiam dor. Henry More, o poeta platônico influente sobre Newton, veio a chamar de assassina a compreensão cartesiana acerca da vida dos animais.

A filosofia mecanicista se incrustaria também na análise da geração da vida animal. Substituindo a clássica explicação aristotélica, amparada no pressuposto de que o agente formativo detinha o caráter de “alma”, sendo, assim, dotado de intencionalidade, a explicação cartesiana ressaltaria que o *semina* dos pais fermentava, causando uma agitação de suas partículas de tal modo que elas deveriam se arranjar gradativamente, formando as partes do feto animal de acordo com leis mecânicas (HENRY, 1998). Conhecida, em detalhes, a micro estrutura do sêmen, seríamos, inclusive, capazes de deduzir a forma e a estrutura do animal adulto por razões certas e matemáticas. Soa assustadoramente atual esta previsão cartesiana!

Do sêmen à estrutura geral do mundo. Nisto, o mecanicismo reduz todos os recônditos espaços da vida à situação de pequenas máquinas, engendradas no funcionamento da máquina mundo, analogia perfeita, simples na redução da realidade a um perene encadeamento de causas e efeitos, sem fins, sem um destino vinculado às expectativas de um ser humano agora fugidio frente à extensão de autômatos esparramada diante de si.

O trabalho dos artesãos, nisto tudo, se constituiria exemplo, explicitando, como bem demonstra Rossi (1989), a própria natureza em movimento, situação esta nunca enfatizada pelos doutos amparados na tradicional divisão entre mão e mente. Assim,

A invenção e o uso de instrumentos de investigação, produto do próprio progresso tecnológico, incidiram diretamente sobre o modo de pensar e de ver a natureza; esta, tal como as máquinas e os instrumentos podia ser ‘desmontada’, submetida a cálculos e provas, reconstruída. Fora, finalmente, ‘apropriada’ pela inteligência como uma máquina projetada e construída pela mão do homem (CASINI, 1987, p.48).

Não temos condições de avaliar as implicações subjetivas trazidas por esta recém forjada imagem. Mas podemos, com certeza, atrelar a analogia mecânica aos novos rumos da sociedade européia e ao papel que o uso da natureza terá em meio a toda esta novidade. Do organicismo platônico, passando pela feminilidade pagã, as mudanças de imagens traduzem-se em mudanças ocorridas no próprio olhar do sujeito e este, agora, estaria bastante embebido no potencial, latente, de uso e controle que se fariam indispensáveis ao novo tipo de sociedade de consumo que se estava estabelecendo. Nisto tudo, contribuiu também uma outra imagem presente em Descartes: a da natureza matemática.

Para Burt (1991), Descartes, no movimento de matematização da realidade, que permeou a construção do moderno discurso científico acerca da natureza, além de contribuir com o seu famoso dualismo, estabelecendo, através dele, o absoluto do sujeito e do objeto, elaborou uma hipótese abrangente e detalhada da estrutura e das operações matemáticas do universo material.

Em sua juventude, de acordo com Burt (1991), Descartes buscou ampliar o conhecimento matemático até os campos da hidrostática, mecânica e óptica. Posteriormente, veio a descobrir a geometria enquanto um instrumento matemático novo, pressupondo uma correspondência

biunívoca exata entre o reino dos números, isto é, a aritmética e a álgebra, e o reino da geometria, ou seja, o espaço. Coube, exclusivamente a Descartes, intuir a necessária correspondência entre os dois campos, percebendo, assim, que a natureza do espaço, da extensão, era tal que suas relações

[...] deveriam sempre permitir a expressão por meio de fórmulas algébricas e que, no caso oposto, as verdades numéricas (em determinadas condições) poderiam ser plenamente representadas do ponto de vista espacial. Como resultado natural dessa invenção notável, Descartes ampliou sua esperança de que todo o reino da física pudesse ser redutível unicamente a qualidades geométricas. Quaisquer que sejam suas outras dimensões, o mundo da natureza é obviamente um mundo geométrico e seus objetos são grandezas em movimento, dotadas de extensão e configuração. Se nos pudermos livrar de todas as outras qualidades ou reduzi-las a estas, é evidente que a matemática terá que ser a chave única e adequada a revelar as verdades da natureza. E entre o desejo e o pensamento não havia mais que um passo (p.86).

Nesta perspectiva, há, em Descartes, a clara convicção de que as ciências formam uma unidade orgânica, devendo ser estudadas em conjunto por meio de um método aplicável universalmente.

Tal método, portanto, seria, de acordo com Burtt (1991), inspirado na matemática. Tudo o que sabemos, em qualquer ciência, consiste na *ordem* e nas *medições* reveladas em seus fenômenos e, justamente, a matemática consiste na ciência universal que se ocupa de tais ordens e medidas. São, a aritmética e a geometria, as ciências em que o conhecimento preciso é indubitável, possível. Ocupam-se elas de um conhecimento puro, descomplicado, não necessitando de quaisquer premissas que a experiência tornasse incertas, consistindo integralmente na dedução racional das conseqüências (BURTT, 1991).

Há, aqui, muitas implicações. A principal delas, cremos, se apresenta enquanto pano de fundo das amplas mudanças vividas e estimuladas pelo cartesianismo.

### 3.3.4. A *mathesis*, ciência universal da ordem e da medida

**D**e acordo com Foucault (1999), tanto o mecanicismo – considerado por ele enquanto um modelo teórico de uso mais aceito na medicina e na fisiologia – quanto a tentativa de matematização do empírico – mais freqüente nos estudos de física e astronomia – não devem ser confundidos com a relação que todo o saber clássico mantém com uma *mathesis*, entendida, segundo o autor, enquanto ciência universal da medida e da ordem. Assim, dentro daquilo que fundamentaria uma *epistème clássica*, atrelada à Revolução Científica do século XVII, o fundamental não seria uma situação de revés ou sorte com relação à matematização do empírico ou à mecanização da vida, mas sim a relação com uma *mathesis* universal, que permaneceria inalterada até fins do século XVIII. Contudo, matemática e analogias mecânicas se entrelaçam na construção de uma imagem geral da natureza cartesiana.

Nesta aludida *epistème* clássica, as relações entre os seres seriam pensadas em termos de ordem e medida, avultando a análise enquanto método universal, aplicável sobre uma empiricidade até poucos séculos desconhecida e que, dentro do estímulo gerado pela abertura do mundo, tornou inoperante o saber estruturado via similitudes, exegese, tamanhos os novos fragmentos de informação que foram se acumulando.

Os termos de um saber operado a partir de princípios da medida e da ordem tornariam reais a alteridade dos elementos do mundo, vivificando-os sob a transparência dos conceitos, da palavra realmente ajustada à coisa que representa. Inventaria-se, crescentemente, a realidade e os valores incrustados nos olhos de um exegeta Colombo cairiam frente a uma aparência cujos conteúdos não mais são explicados pelo antigo saber e pelas autoridades que o representaram. Neste sentido, inaugura-se, de fato, a modernidade enquanto realidade nova, arraigada, necessariamente, ao novo tipo de saber que foi sendo construído simultaneamente ao processo de geração do inédito.

Descartes, neste sentido, não incrementaria, sozinho, os ditames de um saber novo. Seria revolucionário, mas teria posto em seu olhar, em seu sentir, todo o processo de transmutação de uma percepção qualitativa para uma quantitativa que daria ao Ocidente uma condição diferenciada em termos de operacionalização da realidade em consonância com um saber voltado

a responder às expectativas de um emergente projeto de sociedade. Nestes termos, a ciência da ordem e da medida auxiliaria na busca de colocar o caos da “casa desconstruída” na “cosmos” de uma nova e emergente realidade.

Descartes, de acordo com Foucault (1999) recusaria o pensamento da semelhança. Mais do que buscar, pela comparação, a aproximação das coisas do mundo, faria-se necessário transfigurá-las sob a limpidez de sua real identidade, sob a transparência de seu verdadeiro conteúdo. Neste sentido, a análise comparativa deveria ser purificada, desvinculada do sentido renascentista da aproximação e da supressão de dissidências via relação anímica. Os componentes essenciais do mundo objetivo – a figura, a extensão e o movimento – só são percebidas, em suas individualidades, via procedimento comparativo. Diria Descartes, de acordo com Foucault (1999), que todo o conhecimento seria obtido via comparação de duas ou várias coisas entre si.

Universalmente, existiriam duas formas de comparação: a *medida* permitiria uma análise segundo a forma calculável da identidade e da diferença, ao passo que a *ordem* nos conduziria à compreensão da necessidade de se caminhar, como bem apontam os quatro preceitos cartesianos, da descoberta do mais simples e, em seguida, para o que estiver mais próximo, ascendendo em níveis de complexidade.

Uma analisa em unidades para estabelecer relações de igualdade e de desigualdade; a outra estabelece elementos, os mais simples que se pode encontrar e dispõe as diferenças segundo os graus mais fracos possíveis (FOUCAULT, 1999, p.80).

Mede-se, portanto, na *mathesis* que alicerça a racionalidade científica, visando estabelecer distinções e igualizações. Nisto, se reconfigura a feição do real, de componentes agora atrelados à necessária catalogação da realidade reconstruída em torno de uma precisa relação entre a palavra e a realidade por ele representada. Foge-se da transcendência do pensamento teológico que, em certa semelhança com o saber mágico, aproximava a diversidade da existência pelas meras marcas em que esta se constituía dada a sua situação de significante de um significado transcendente e, portanto, legitimamente atuante na sua conformação.

Premedita-se uma ordem visando re-arranjar as igualdades e desigualdades escancaradas pela medida. E, no nosso ver, é bem esse o intuito do método discursado por Descartes enquanto potencialmente passível de uso por todos, essencialmente para o homem simples de espírito não enrijecido pelo peso das autoridades. Neste sentido, o método e seu progresso consistiriam na redução de toda medida a uma série que, partindo do simples, faria aparecer diferenças em termos de graus de complexidade.

Nisto tudo seria transfigurado o arranjo das coisas do mundo, os valores que alicerçariam a relação dele com o sujeito. O tempo absoluto, corrente inalterável que passa vazia, sendo medida apenas pela frequência perenemente numérica que ajusta com precisão o seu fluxo. Aqui, deixa Deus de tecer os fios que alicerçam a temporalidade divina, particular de cada ser. Absoluto do espaço, receptáculo universal, dessacralizado, no caso do cartesianismo, por ser plenamente cheio de autômatos, extensivamente repleto de nexos de causa e efeito que se dão sob um também matemático cenário. Em certo sentido, ambos, espaço e tempo, constituem-se, na externalidade e constância matemática de suas realizações, em fundamental instrumental de ordem e medida, individualizando as relações entre fenômenos e suas temporalidades, ordenando – aqui cremos que a abstração cartográfica moderna do espaço é elemento de fundamental relevância – as singularidades e semelhanças encontradas.

Foucault identifica aqui várias transformações ocorridas no plano da apreensão intelectual do sujeito. Ocorre, fundamentalmente, uma substituição da hierarquia analógica, da tal da relação vertical entre a absoluta perfeição do Criador, pela análise. Assim, a atividade do espírito já não consistiria na aproximação das coisas do mundo pela busca de seus diferentes graus de parentesco, mas se fundamentaria, necessariamente, no discernimento das identidades, na apresentação dos graus de quantificação. As palavras deveriam, de acordo com Foucault (1999) traduzir percepções que transgrediriam o exegeta olhar. Aqui, a linguagem seria retirada do meio dos seres, entrando na era da neutralidade, da transparência.

Assim sendo, estaria o cartesianismo, como as próprias contribuições de Francis Bacon, atrelado à perspectiva geral da ordem e da medida que se incrustaria absoluta na ciência moderna até fins do século XVIII. Em verdade, o método discursado por Descartes estaria, absolutamente,

em consonância com tal projeto. No racionalismo por ele expresso, o próprio sujeito torna-se fonte de tais medidas e ordenação, desbravando singularidades e semelhanças pelo pensamento que sempre caminha do simples que se aloja no mais complexo, seqüência perene que ordena e, simultaneamente, singulariza os fenômenos da realidade. Tais fenômenos são agora concebidos por um sujeito que deveria ter seu espírito reconstruído pelo caminho que Descartes traçara para o bem mover de sua razão.

Como destaca Rossi (1989), no final do *Discurso do Método*, Descartes demonstraria propósitos distantes do tipo de conhecimento fundado na colaboração e publicidade de pesquisas e resultados que, conjuntamente, resultariam na elevação da ciência em consonância com a elevação do potencial de controle e domínio da própria sociedade sobre as forças da natureza.

Os apelos à liberdade para trabalhar e para a distância de infortunadas presenças seriam os apelos de um sábio solitário (ROSSI, 1989) que, mais do que estender o achado de seu método a todos, se constituiria no mestre de uma multidão de discípulos, no capitão de um exército que clamaria auxílio aos seus soldados. No *Discurso do Método* tal perspectiva fica bastante clara:

[...] e creio poder afirmar, sem presunção, que, se existe alguém que seja capaz disso, hei de ser eu mais do que outro qualquer: não que não possa haver no mundo espíritos melhores que o meu, mas porque não se pode compreender tão bem uma coisa, e torna-la nossa, quando a aprendemos de outrem, como quando nós mesmos a criamos (DESCARTES, 1999, p. 93)

Poucas páginas depois, Descartes segue o mesmo raciocínio:

E se existe no mundo alguma obra que não possa ser tão bem executada por nenhum outro a não ser pela mesma pessoa que a iniciou, é naquela que eu trabalho (p.95).

Descartes, nestes termos, é nome de fundamental relevância na constituição da modernidade e da constituição de sua estrutura discursiva que re-arranja a realidade em consonância com novas modalidades de pensamento. Aprimora a relação sujeito-objeto, absolutizando cada entidade, via alteridade do primeiro dada pelo pensamento – *penso, logo existo*. A extensão configura-se, plena, cheia no entrechoque da matéria que ditaria o fluxo do

mundo mecânico. Essencialmente, tal plenitude, assim como fora dito por Galileu, é preche de um conteúdo matemático, linguagem universal da natureza. Atuaria, também, na construção de um método que conduziria à supressão dos antigos valores – ou, pelo menos, até uma situação de um novo uso -, estabeleceria preceitos, procedimentos para o bem pensar sob o prisma da ordem e da medida, que individualiza e ordena os elementos do mundo na hierarquia de complexidade que os enreda partindo das coisas mais simples.

Giles (1979) destaca que com Descartes nasceu o pensamento moderno. Nos arriscaríamos a dizer, despretensiosamente, que a modernidade ganha, no advento do cartesianismo, um discurso que legitimaria novas pretensões de entendimento em consonância com as necessidades societárias ensejadas neste contexto. Neste sentido, comparar visando transparecer individualidades, usando da medida para singulariza-las e da ordem para arranja-las na cadeia do mundo, suscitaria um discurso novo, inventariando, inclusive perceptivamente, a agora variedade da existência, ponto de partida não mais enrijecido pela imutabilidade das essências que verticalmente desciam sobre ela, fazendo-a toda semelhante, analógica nas derivações do absoluto nela incidentes.

### **3.3.5. *Mathesis* e avanços na taxonomia**

São vários os exemplos que demonstram que a *mathesis*, enquanto ciência da ordem e da medida, subsidiaria as diferentes interlocuções agora estabelecidas com a realidade. Os próprios estudos da natureza nos dão várias indicações disso, corrigindo, enriquecendo as informações trazidas pelas antigas enciclopédias, principalmente da advinda de Plínio, incrustada ainda em certas análises que Colombo fez acerca da constituição vegetal do Novo Mundo. Corrigir e enriquecer Plínio seriam, inclusive, fundamentos básicos da *Bibliotheca Universalis* (1545) e da *Historiae Animalium* (1551-1621), respectivamente escritas por Conrad Gesner (1516-1565) e Aldrovandi (1522) (Debus, 1996). Neste cenário, se esvairia, paulatinamente, a presença de seres maravilhosos, tudo em nome da efetiva singularidade dos elementos da fauna e da fauna, entes reais de uma existência diversa que foi ossificada pelo livresco saber medieval. Nisso tudo, desapareceria, claramente, o maravilhoso medieval, os ciápodas, os grifos, os unicórnios...

Proliferam-se, antes da contribuição de Descartes, estudos monográficos sobre peixes, cachorros, insetos. Pierre Belón (1517-1564) presencia o parto de uma orça, descobrindo que tal grupo pertence aos mamíferos (DEBUS, 1996).

Expedições com os mais variados intuitos ganham corpo, estimulando a variedade de temas a serem aprofundados na composição de monografias específicas. Já no século XVII, Willem Piso (1611-1678) descreve peixes, pássaros, répteis e mamíferos da América do Sul e inscreve a irrupção no velho mundo de conhecimentos relativos a animais exóticos como o tapir e a capivara. Seriam tais novidades que fizeram, como já discutimos, José de Acosta revisitar o tema do dilúvio.

Vive, o continente europeu, um progressivo interesse pela identificação dos vegetais, a busca por novas propriedades medicinais e o descobrimento de novas variedades de plantas que, futuramente, viriam a contribuir para a fundação de cátedras de Botânica em escolas de medicina. Fundaria-se, assim, o recorte de razão e objeto que mediria e ordenaria as singularidades vegetais agora numericamente avultadas pela abertura dos descobrimentos e, também, do próprio sujeito diante da variedade de uma existência escancarada: das quinhentas plantas descritas originalmente na obra de Dioscórides, chegamos, em 1623, nas seis mil descritas na *Pinax* de Gaspard Bauhin (1541-1613). Hoje falamos em biodiversidade contando com cerca de seiscentas mil espécies conhecidas (BRESSAN, 1996).

O acúmulo de informações levava ao problema da classificação e, antes mesmo da resolução dada por Karl von Linneu no século XVIII, várias propostas foram formuladas, como aponta Debus (1996): o botânico Adam Zaluziansky von Zaluzian (1558-1613) adotara uma solução bem cartesiana, passando das formas mais simples da vida vegetal para as mais complexas; o já citado Gaspard Bauhin, em meio às seiscentas mil espécies vegetais apresentadas em sua obra apresentou também uma solução do tipo cartesiano, usando um sistema binário de nomeclaturas para *ordenar* as plantas, dividindo os seus doze livros do *Pinax* em gênero e espécie, indo das mais simples (ervas), às mais complexas (árvores) (DEBUS, 1996).

De tais propostas de taxonomia até aquela que foi engendrada por Lineu, em seu *Systema Naturae* existe muito pouca distância. No botânico suíço, famoso pela criação do binômio gênero-espécie, são classificadas as plantas, como relata Beluzzo (1994), com base em uma visão de natureza imutável e de repetição contínua e constante na qual um ser cria outros semelhantes. Mecanicamente.

À maneira cartesiana, cada uma das dificuldades apresentadas é dividida em tantas partes quantas sejam possíveis. Sendo assim, as plantas se dividem em: raiz, caule, folha, flores e frutos (BAUAB, 2001). Nesta perspectiva, o olhar primeiro, pousado nas coisas do mundo, se dá segundo a geometria e as proporções matemáticas que promovem a percepção da individualidade de cada figura, bem como a possibilidade de compará-las com outras. Assim, se um certo “espírito” acerca de uma universal ciência da ordem e da medida antecedeu o cartesianismo, influenciando-o, pode-se dizer, como o caso de Lineu bem explicita o tipo de incremento que o cartesianismo deu para tal perspectiva.

Expomos aqui algumas expressões acerca da ciência da ordem e da medida que instaura o rearranjo das coisas do mundo levado a cabo pela modernidade. Assim, mais do que fundador, fora o cartesianismo expressão de tudo isso. Tempo e espaço absolutos, a emergência da música polifônica, imagem mecânica e matematizada da natureza, a ordenação escolástica alfabética dos livros, a cartografia moderna, enfim, uma mudança perceptiva de uma realidade que, inquestionavelmente, permanece a mesma, mas que é agora reconstruída pelos novos olhos do sujeito. Ilustram, todas estas transformações, a emergência da modernidade e com ela acoplada um novo tipo de conhecimento, um novo hemisfério de mente. Não mais se toma Deus enquanto *a priori* de onde se deduz as causas dos fenômenos, Dele dependentes de uma intervenção nem sempre previsível. Insistimos: parte-se, agora, da variabilidade da existência tomando como referenciais o espaço e tempo absolutos, a imagem de uma natureza mecânica, previsível, e, em consequência disso, desalmada. Aqui, cremos, o grande problema é a absolutização destas novas visões, no tipo de queda metafísica a que conduziria tamanho grau de certeza e oficialidade.

Nos cabe, agora, tentar finalizar o trabalho. Para tanto, iremos analisar um trabalho clássico da Geografia Moderna que em si congrega vários dos elementos que até aqui discutimos.

A *Geografia Geral* de Varenius foi tornada possível somente através do amplo processo que até aqui discutimos, incorporando os novos conteúdos do mundo inventariados pelos descobrimentos, as novas formas de análise propiciadas pela emergência da racionalidade científica, uma nova noção de espaço, uma recentemente forjada visão de natureza. Tal obra terá, em nosso texto, a mesma função que outrora tiveram os relatos de viagem de Colombo: se no navegador genovês afluíam, por diversos momentos, vários dos dogmas e valores presentes no conhecimento medieval, em Varenius temos claramente ilustrados a efervescência de tão novos valores, trazidos todos pelo processo de gestação da ciência moderna. Colombo serviu-nos para ilustrar, paradoxalmente, afirmações do tempo, espaço e natureza medievais e, ao mesmo tempo, indícios de rupturas. Varenius, por seu turno, irá nos servir para justamente ilustrar a afirmação dos novos conteúdos do mundo, dos novos conteúdos do sujeito que a ciência moderna irá edificar. Assim, arbitrariamente escolhemos dois autores, duas célebres figuras para ilustrar, em suas individualidades, a contextualidade dos processos mais amplos que objetivamos discutir. Caminhemos, então, para a finalização do texto através da leitura de Varenius.

## Parte IV

A irrupção do novo na Geografia:  
Varenius e a Ciência Moderna

# CAPÍTULO I

## VARENIUS E O NOVO CONTEÚDO DA GEOGRAFIA

Cabe-nos, de início, afirmarmos categoricamente o seguinte: defenderemos aqui que em Varenius encontram-se já bastante consolidadas várias das características da Geografia moderna. É sobre isso que aqui escreveremos. É isso que aqui defendemos. Construímos, passo a passo, o trabalho visando a apreensão deste enlace entre novos valores, modernos valores incorporados a novas visões de espaço, tempo e natureza e o paralelo de tudo isso na Geografia. Daí a exaustiva descrição, discussão de idéias do texto. E encontrarmos os termos deste enlace presentes na contribuição de Varenius à Geografia. É disso que falaremos agora.

Em 1650, Bernhard Varenius<sup>56</sup> publica a sua *Geografia Geral*. Tendo um arranjo todo particular, tal obra viria a ser considerada por alguns autores<sup>57</sup> a primeira obra moderna de Geografia, constituindo-se, em certa maneira, enquanto resultado do novo tipo de racionalidade científica que estava surgindo no contexto de sua publicação.

A Geografia de Varenius vem toda repleta das novas informações trazidas pelos Descobrimentos, constituindo-se nova pelos conteúdos do mundo recém inventariados,

---

<sup>56</sup> A datação precisa do nascimento e morte de Varenius é algo um tanto quanto controverso. Ficaremos aqui com as aproximações feitas por Capel (1984). Tal autor estabelece que Varenius, médico por formação, nascera na localidade alemã de Lunenburgo chamada de Hitzacker, entre os anos de 1621 e 1633. Não se sabe a data precisa de sua morte, mas, conforme o referido autor, a última notícia que se possui de sua vida data de agosto de 1650. Estabelece-se, então, este ano enquanto momento de sua morte.

<sup>57</sup> Hartshorne (1978) ressalta que, na discussão acerca da Geografia Moderna, grande parte do debate pode ser rastreado até Varenius. Almagià, citado por Quaini (1992), vê na *Geografia Geral* “a primeira síntese científica baseada em uma sistematização de todo material de observação e de fatos novos que se acumulam após os descobrimentos geográficos [...] utilizados para explicar os fenômenos do nosso globo em suas conexões causais” (p.21). Após a queda da *Geografia Geral*, de acordo com Almagià, a geografia científica só viria a renascer com Humboldt. Capel (1984), no estudo preliminar que antecede a versão da *Geografia Geral* que aqui trabalharemos, aponta Varenius como precursor da Geografia Moderna.

entrecortados pela necessidade de conhecimento, localização e descrição de possibilidades mercantis que permearam os gestos dos Descobrimentos.

Coloca-se Varenius, a princípio, a serviço de uma Holanda que se constituía, no século XVII, enquanto um dos grandes centros de navegação da Europa, tendo laços estabelecidos com as costas orientais da Ásia, Índico e Pacífico. Evidência de tais laços, a obra *Descriptio Regni Japoniae cum quibusdam affinis materiae*, publicada um ano antes de sua *Geografia Geral*, demonstra singularmente um Japão ainda pouco desvendado em sua real conformação histórica, enfatizando problemas políticos e religiosos, contando ainda com uma descrição de seus diferentes reinos. Em suma, constitui-se tal obra em um célebre exemplo do que viria a ser chamado de *geografia regional* ou *especial*, seguindo a terminologia do próprio Varenius. A riqueza de tal tipo de estudo seria amplificada ainda se se soubesse descrever os tipos de comida e bebidas consumidas, as características da medicina bem como os tipos de medicamentos preparados (VARENIUS, 1984).

A Geografia de Varenius, antes de qualquer expressão simbólica, se demonstra estreitamente vinculada à nova construção do saber que opera sob o comando de necessidades sociais divergentes se comparadas à incrustação dos dogmas sobre toda e qualquer explicação de mundo que advinha da sociedade medieval. Mais do que operacionalizar um certo tipo de visão de mundo, ou, em outros termos, se alojar no olhar que toma o imediato enquanto repositório de significações distantes, faz-se, agora, o sujeito, embebido pelo tipo interventivo do novo saber, integrado diretamente às condições materiais de reprodução de um certo projeto de sociedade. Não que antes tal vínculo não se mostrasse evidente. Contudo, tem-se, neste momento, uma evidência escancarada entre reprodução material e saber produzido, dispersando as sombras que pairavam sobre o empírico e fazendo de sua real feição elemento fundamental na consecução do absoluto mercantil que se sobrepõe ao absoluto religioso, ambos emanações de um certo privilégio de classes que fora agora reinventado, substituído.

Os vínculos entre o saber geográfico e o mercantilismo, na obra de Varenius, são bem demonstrados na frase que se segue:

¿No se debe ello, en gran parte, a conocer las regiones a las que hay que enviar las mercancías, desde las que hay que trasladar hasta allí o hacia otros lugares, su situación, la distancia, los mares que hay en medio, el camino, los lugares vecinos, sí tiene habitantes amigos o enemigos y otros datos que son sacados de los mapas geográficos sin legítimo placer del ánimo? (VARENIUS, 1984, p. 89-90).

A Geografia, como bem escreve Varenius, ajudaria – aqui a situação de Amsterdã seria bastante ilustrativa – ao comércio e à marinha, sendo estes o tesouro da nação holandesa, a chave de qualquer governo.

Haveria muita deformidade nas descrições legadas. Existiriam não poucas coisas omitidas por outros autores ou, ainda, transmitidas erroneamente no que tange à descrição das partes da Terra e do Oceano, da situação dos ventos, dos costumes dos povos (VARENIUS, 1984). Necessariamente, há de se romper com tal estado de coisas na construção de uma Geografia que deve se convencionar enquanto conhecimento aplicado. Para tanto, seria de fundamental importância a construção de um certo caminho que sistematizasse os conhecimentos recentemente inventariados, descobertos no novo valor dado para a observação, para a experiência desvinculada dos *a priori* das palavras, das autoridades, dos fechados olhos escolásticos.

Os descobrimentos ofertaram o vasto material e a emergente racionalidade científica fornecera um eficiente guia na organização de alteridades que foram sendo desbravadas, esmiuçadas na constatação da diversidade da existência, dos gêneros de vida tão distintos, agora vívidos na tela do pensamento aberto para a catalogação da diferença. É justamente disto que trata este momento do texto: o vínculo entre as novidades trazidas pelos descobrimentos e seu tratamento dado sob novos parâmetros de racionalidade, de abstração da realidade. cremos que esta relação faz-se claramente perceptível na *Geografia Geral* de Varenius, ensejada, fundamentalmente, na *mathesis* universal que a viabilizaria.

Antes, contudo, de adentrarmos aos elementos configurantes de tal relação, faz-se interessante estabelecer alguns pontos que mostram um Varenius que, em certo sentido, fez-se tributário do novo conjunto de idéias que deu feição para a chamada Revolução Científica.

## 5.1- Varenius e a Ciência Moderna

Nesta perspectiva, podemos dizer que há, na *Geografia Geral*, momentos de clara oposição à ciência peripatética. Debatendo acerca da diferença entre céu e terra, Varenius constata que existe um certo consenso acerca de que a natureza do corpo Terra faz-se bastante distinta da presente em outros corpos celestes, pois estes não estariam sujeitos a câmbios, alterações ou qualquer tipo de corrupção. A corrupção e mutabilidade se constituíam no fundamento mesmo de nosso planeta.

Tal diferencial atribuído à Terra estimula o argumento de sua centralidade, uma vez que esta se apresenta com constituição distinta frente aos demais corpos celestes.

Para Varenius, contudo, tais raciocínios não se ajustariam à verdade:

Pues ni los cuerpos celestes están libres de cambios ni alteraciones, como han demostrado las observaciones de los matemáticos del siglo actual y del anterior, ni hasta el momento se ha prosado con argumentos incontestables que la tierra ocupe el centro del cielo (1984,p.88).

Parece evidente, no trecho citado, a referência a Galileu, à descoberta das manchas solares, à equiparação de conteúdos da lua e da Terra pela descoberta de montanhas similares na primeira. Nestes termos, a famosa distinção peripatética entre mundo sublunar, corruptível e mundo lunar, incorruptível é prontamente negada por Varenius. Assim, também não há provas incontestáveis acerca da centralidade do nosso planeta e Aristóteles estaria precipitadamente equivocado.

Na Parte Absoluta da *Geografia Geral*, que se destina, como atesta o próprio Varenius, a realizar um exame da Terra, suas partes e propriedades como a forma, o tamanho, movimento, extensões, entre outras coisas, temos, no capítulo V, uma alusão a Copérnico na tentativa de descrição do movimento do planeta. Assim, escreve Varenius (1984) que o movimento da Terra é a causa dos fenômenos celestes. Isto segundo os copernicanos.

Atribuindo “aos copernicanos” esta explicação, Varenius mantém uma certa distância do polêmico debate. Em alguns momentos da obra, chega a falar em movimento do sol, como na Parte Relativa – condizente com os estudos acerca das propriedades e acidentes da Terra devido a causas celestes -, em que o divide em próprio e anual, fazendo, também, uma clara referência ao cálculo da latitude por intermédio de tal movimento. Contudo, sabe-se, como aponta Capel (1984), dos séculos de refutação que conheceu a obra de Varenius nos círculos católicos justamente por ser considerada copernicana. Na Espanha, segundo Capel (1984), a *Geografia Geral* de Varenius ficou totalmente desconhecida nos séculos XVII e XVIII.

Em 1672 conhece, a *Geografia Geral*, uma nova edição latina em Cambridge, revigorada por novos dados, tendo como editor ninguém menos que Isaac Newton (1643-1727), que a considerava a mais importante obra de Geografia de seu tempo. Nesta admiração havia, em Newton, o claro vislumbre de que a contribuição de Varenius vinculava-se aos novos rumos da física, ao novo tipo de abstração da realidade que o saber científico foi edificando.

## **5.2. O *a priori* da Matemática e o saber geográfico**

**F**azem-se abundantes na obra de Varenius alusões à matemática. Isso, no nosso ver, o torna moderno. A própria Geografia seria, sob a ótica do autor, um ramo da matemática, destinado a colocar em ordem os elementos constituintes do planeta – daí o atributo *geral* -, medindo-os exatamente, colocando-os em transparência na ilustração de suas reais feições. Nisso tudo, como veremos, o saber produzido pela matemática se colocaria enquanto fundamental, aparato organizacional de onde se deduziria a estrutura dos fatos particulares abordados.

Há célebres exemplos desta visão em Varenius. Mesmo não sendo ensinada por matemáticos, a Geografia – professada de fato por marinheiros e seus instrutores – demonstra, de acordo com Varenius, uma clara dependência das contribuições destes. As demonstrações e raciocínios matemáticos transcendem o mero esforço de sua utilização, sendo que seu uso depende do trabalho do matemático que tornou sua ciência compreensível mesmo para os que possuem olhos vulgares para tal tipo de saber (VARENIUS, 1984).

Sendo assim, os matemáticos possuem uma função intelectual muito maior do que aqueles que somente se preocupariam com o útil e proveitoso que advêm de suas contribuições. A dependência do intelecto maior do matemático não aconteceria somente com a Geografia, *mas também com a maioria das outras ciências matemáticas*. Neste sentido, Varenius introduz a seguinte afirmação:

Ah, pero antes de que las reglas con arreglo a las que se ha establecido la práctica fueran desentrañadas de los secretos de la aritmética y demostradas por los matemáticos y enseñado el método adecuado para su ejercicio, sin duda nada había entonces que pudiera realizar estas cosas (p.91).

Do método adequado ensinado pela razão matemática adviriam vários outros tipos de conhecimentos, todos úteis, vinculados ao enobrecimento da vida humana. Aqui, Amsterdã se constituiria em notável exemplo:

[...] es muy fácil mostrar la relación con la perspectiva y la mecánica estática, la música, la arquitectura, la geodesia y otras ciencias, de igual manera se pone de manifiesto cuántos beneficios producen las matemáticas (o *mathesis*) para el uso de la vida humana, principalmente para nuestra ciudad (p.92).

A Geografia, embora tratando especificamente da Terra, constitui uma parte das matemáticas (*mathesis*) não menos peculiar que a astronomia. É amparada no saber universal e irrefutável das matemáticas para estudar a Terra em sua forma, tamanho e em suas peculiaridades formadas em consonância com causas celestes, como a relação com o Sol explicita.

Para Varenius a Geografia seria uma ciência matemática mista, que explica as propriedades da Terra e de suas partes relativas à quantidade. Isto é, a figura, situação, dimensões, movimentos, fenômenos celestes e outras propriedades similares. Aqui, há muito da *mathesis* que daria legitimidade, enredo para aquilo que Foucault (1999) chamou de *epistème* clássica. Nestes termos, a relação entre os seres, entre os conteúdos do mundo passa a ser pensada em termos de medida e ordem e vê-se por tudo esparramados caracteres geométricos como figura, dimensão – como o livro da natureza de Galileu bem o demonstra -, componentes plenos

de um mundo extensivo que tende a apartar-se dos específicos atributos da substância pensante. Cremos que a transição da Geografia Medieval para a Moderna, bem explicitada pela obra de Varenius, demonstra este agora fundamental distanciamento, elemento preponderante para a incorporação de novos critérios de conhecimento que viabilizaram a construção de uma imagem de mundo em consonância com novas conjecturas históricas. Desta forma,

A nova ciência é, portanto, um dos fundamentos, talvez o mais importante, do que normalmente se identifica como sendo o novo código de valores da modernidade. A geografia foi desde a Antiguidade responsável pela descrição e pela criação de uma imagem de mundo. Assim, enquanto descrição e imagem de mundo, o discurso geográfico procura, na modernidade, ser um discurso científico e moderno. Ele reproduz, assim, as características fundamentais da época e acompanha todas as suas modificações. A história da ciência geográfica pode, então, ser considerada a história do *imago mundi* da própria modernidade (GOMES, 1996, p.28).

O embasamento matemático serviria, assim, enquanto fundamento que emprestaria legitimidade para o discurso, medindo de fora os fenômenos abordados, emprestando-lhes autonomia e individualidade, uma vez que afastaria do sujeito todo conteúdo *a priori*, servindo-o com um instrumental que dissolveria seus valores em novos critérios de objetividade e precisão descritiva. Neste sentido, instala-se, em Varenius, a Geografia enquanto precisão locacional e reitera-se o seu papel de medida dos fenômenos, de espacialização precisa que, inclusive, se relaciona com a abstração abrangente da globalidade planetária, agora medida em termos absolutos – a Geografia Geral – e em graus detalhados, também, de descrição – A Geografia Especial ou Regional que Varenius desenvolvera em seu estudo sobre o Japão. Ambas se complementariam na relação entre o universal e o particular que subsidiaria o discurso geográfico. Voltaremos, mais adiante, à questão da descoberta da globalidade. Cabe-nos, por agora, continuar discutindo as características da Geografia, de acordo com Varenius.

Como acabamos de ressaltar, em Varenius a Geografia se divide em Geral e Especial. A primeira considera a Terra em conjunto e explica suas propriedades sem ter em conta as particularidades de cada região. Já a Geografia Especial estudaria a constituição de cada uma das regiões, possuindo dois ramos: a *corografia*, que se pauta na descrição de alguma região que tenha extensão maior e a *topografia*, que descreveria com detalhe um lugar ou extensão pequena da Terra.

Unificando estes “dois momentos” da Geografia, teríamos, de acordo com Varenius, que o seu objeto seria a Terra, principalmente a sua superfície e suas partes.

No exame da realidade circunscrito à Geografia Geral, se analisaria, em primeiro lugar, as particularidades do conjunto da Terra e a constituição de suas partes. Depois, seriam estudadas as propriedades celestes em Geral, que mais tarde teriam de ser aplicadas a cada uma das regiões na Geografia Especial. Na chamada parte comparativa se contemplariam os problemas que se apresentam quando confrontado um lugar determinado com outro. No primeiro caso, teríamos uma clara aplicação de proporções geométricas, ao passo que no segundo os preceitos astronômicos se fariam imperiosos. Na parte comparativa, seria de fundamental importância a experiência, a constatação *in loco* dos fatos descritos, permitindo a sua singularização via procedimento comparativo.

### **5.3. A estrutura da *Geografia Geral*: epistême clássica e a dimensão geográfica da descoberta da alteridade**

**E**stes três momentos – *geografia geral* (absoluta), *especial* (relativa) e *comparativa* –, em verdade, ilustram a própria estrutura da *Geografia Geral* de Varenius. O Livro I, como já ressaltamos, é chamado de Parte Absoluta, designando, especificamente, propriedades absolutas da Terra no que se refere à forma, movimento – aqui os copernicanos são referenciados –, posição com relação ao sistema do universo, divisão entre terras e mares, entre outros aspectos, que vão conhecendo um nível cada vez mais detalhado de compreensão: classificam-se montes, jazidas, lagos, lagoas, pântanos, rios, ventos... buscando precisar, exatamente, suas reais características, se constituindo, assim, na efetiva singularização de fenômenos que preenchem o corpo absoluto do planeta.

É muito interessante no nosso ver esta busca por uma definição precisa a respeito dos diferentes componentes do planeta, focados enquanto conteúdos que preenchem o seu absoluto. É como se cada componente da natureza terrestre fosse detalhado tendo como parâmetro critérios intrínsecos que os revestiria de singularidade, precisamente atestando sua alteridade num jogo de

relações em que palavras e coisas são ajustadas no sentido de constituírem uma unívoca particularização.

Há aqui muito da queda do pensamento que fechava o mundo no espaço-temporalidade das similitudes de que fala Foucault (1999), aproximando distâncias, suprimindo o tempo. Longe do livro saber medieval, amparado no certo tipo de luminosidade sacra que se inscrevia sobre a personagem da autoridade; distante do exegeta olhar renascentista que tomava o mundo enquanto código do que fora escrito, congelando a infinita variedade da existência pelo absoluto dos livros, Varenius tratará de singularizar cada novidade trazida pelos descobrimentos sob a ótica de uma matriz outra de pensamento.

O signo do pensamento clássico – no qual inserimos Varenius – não anularia, segundo Foucault (1999), as distâncias nem suprimiria o tempo. Pelo contrário. Partindo da enumeração da variedade da existência, inventariada no sentido de gestação de palavras verdadeiramente condizentes com o singular fenômeno abordado – opondo-se aos ídolos do foro denunciados por F. Bacon – tal pensamento desenrolaria espaço e tempo, percorrendo-os passo a passo. Isso só seria possível sob o pano de fundo absoluto de um espaço e tempo matemáticos, que não mais mediriam, como ocorrera na Idade Média, conteúdos fixados de antemão.

Abriria-se, assim, o mundo, posto no infinito de um universo que permitiria a sensação de um também pertencimento a uma trama de relações passadas em um tempo e espaço que se perdem indefinidamente. Abriria-se o mundo na diversidade encontrada pelos descobrimentos, que desfalecera a experiência escolástica, o exegeta olhar renascentista, estabelecendo diferentes fenômenos na estrutura absolutamente geométrica de um planeta recém descoberto em sua globalidade.

O mundo deixa, então, de ser um texto já escrito, já decifrado pelos sábios do passado. Suas contribuições deixam de atestar a sempre efervescente realidade do mundo empírico, tornando-se história, formas de explicação de mundo condizentes com as condições de um período histórico outro. A semelhança, o monstruoso que habitava o desconhecido, caminha para os confins humildes do pensamento, juntando-se à imaginação (FOUCAULT, 1999) e na

globalidade descoberta, que permitiu a construção de uma Geografia Geral, descreve-se cada fenômeno, singularizado no papel que a percepção empírica passa a ter enquanto critério de verdade. Aqui, a Geografia Especial complementaria a Geral na abstração acerca do que seria um rio, um monte, um pântano, uma laguna...

Nestes termos,

O mundo a um tempo indefinido e fechado, plano e tautológico, da semelhança, acha-se dissociado e como que aberto no seu núcleo central; de um lado encontram-se os signos convertidos em instrumentos de análise, marcas da identidade e da diferença, princípios da ordenação, chaves para uma taxonomia. E no outro, a semelhança empírica e murmurante das coisas, essa similitude surda que subjacente ao pensamento formal, forneceu a matéria infinita das partilhas e distribuições (FOUCAULT, 1999, p.85).

Cabe ressaltar que esta parte absoluta, que congrega dentro do corpo do planeta uma irrestrita série de fenômenos particularizados dentro dos novos critérios de racionalidade, só se fez possível dentro da própria noção de globalidade que somente recentemente havia se constituído. Há muitas implicâncias nesta abstração, surgida, em boa parte, pela percepção do empírico que foi se avolumando por ocasião das grandes navegações.

Randles (1994) descrevendo a mutação epistemológica que esteve por trás da transformação de uma concepção de Terra plana para a emergência da noção de globo terrestre, destaca que somente no século XVII é que a expressão *globo terráqueo* ganhará destaque na literatura geográfica, tendo, para tanto, conhecido todo um processo de discussão e preparação no século precedente.

Assim, em 1643 aparecerá, segundo Randles (1943), a expressão globo terráqueo através da obra *Hydrographie*, do jesuíta francês Georges Fournier. Entretanto, uma análise mais explicativa da expressão só viria três anos mais tarde com a *Géographie Royale*, de Philippe Labbé, que assim precisou o termo:

Os Geógrafos cortam em vários círculos ou partes esta superfície convexa do Globo Terráqueo (é assim que os novos professores desta ilustre ciência falam mais cultamente para expressar a Terra e a Água juntas no centro do mundo) tema que trataremos em miúdos nos Capítulos seguintes (LABBÉ apud RANGLES, 1994, p.85).

Em 1738, um dicionário geográfico francês<sup>58</sup> traria, com mais primor, uma distinção entre as expressões globo terrestre e globo terráqueo:

*Terráqueo ou Terráquea.* Esta palavra tirada do latim *Terraqueus*, só se fala para o globo terrestre, para expressar esta mistura de terra e de água que compõe a superfície. Fala-se mais corretamente em *Globo Terrestre*; mas estas palavras Terráqueo e Terrestre, que significam o mesmo globo, não dão totalmente a mesma noção. O Globo Terrestre é dito assim em oposição ao globo celeste, sobre o qual as constelações estão dispostas para o estudo da astronomia. O *Globo Terráqueo* é dito assim, por que serve para demonstrar a situação dos continentes, das ilhas e dos mares que os rodeiam para o estudo da Geografia. Ainda que esta diferença de aspecto pareça estabelecer uma diferença de uso entre estas duas palavras, é preciso todavia confessar que poucos autores dizem *Globo Terráqueo*; quase todos dizem *Globo Terrestre* (RANGLES, 1994, p. 88).

Em 1650, Varenius, já de pleno controle da abstração, escreveria, no livro II, intitulado Parte Relativa, acerca da utilidade de se construir um globo terrestre para simular a distribuição da luz solar diária sobre as diferentes partes do planeta! Para tanto, faz-se relevante a percepção da *relação* do planeta Terra com outros corpos celestes do universo. Enfatizando esta relação, constrói Varenius a segunda parte de seu livro.

Assim, se na Parte Absoluta são tomados fenômenos no interior do corpo terráqueo geometrizado, agora os fenômenos abordados só aparecem se relacionados com preceitos astronômicos que nos permitem perceber a incidência de outros astros sobre a natureza do nosso planeta. São descritos aspectos como: a latitude dos lugares e a elevação ao pólo; as zonas climáticas e as relações com os fenômenos celestes; a duração distinta dos dias em diferentes lugares e, a partir disso, a distinção da Terra da superfície em diferentes climas; enumeração das causas que podem provocar ou variar a luz, o calor, etc.; a comparação das propriedades celestes

---

<sup>58</sup> Antoine Augustin Bruzen de la Martière. Le grand Dictionnaire géographique, historique et critique, Haia, t. VIII, 1738, p.393. Citado por Randles (1994).

nos diversos lugares; a comparação dos habitantes em um mesmo paralelo; o nascimento e ocaso do sol e dos outros astros em diferentes lugares.

Selecionamos aleatoriamente estes temas entre vários outros. Aqui, na Parte Relativa, cabe-nos fazer um paralelo com a clássica obra *Cosmos*, escrita por Alexander von Humboldt por volta da metade do século XIX. Escrevera Humboldt, em tal obra, que o nosso planeta não pode ser compreendido sem uma conexão cósmica, uma vez a que a própria palavra planeta desperta a idéia de uma dependência com relação a um corpo central e de uma relação com um grupo de corpos celestes diferentes que, provavelmente, teriam tido uma mesma origem (HUMBOLDT, 1949).

Portanto, a Parte Relativa destaca que muitos dos fenômenos abordados pela Geografia possuem causas, ou pelo menos influências, que transpassam o absoluto do corpo terrestre, fazendo-se necessária a sua relação com outros astros, principalmente o Sol.

O Livro III, intitulado Parte Comparativa Terrestre é bastante salutar no que tange ao tipo de análise que aqui temos procurado desenvolver. Visa tal livro, como esclarece o próprio Varenius, explicar diferentes propriedades terrestres deduzidas da comparação realizada entre diferentes lugares do planeta. Nestes termos, são estudados: *sobre a longitude dos lugares* (dadas as horas de dois lugares em um mesmo instante de tempo, achar a longitude de um lugar com relação a outro; tabela de longitude e latitude dos lugares mais conhecidos, etc.); *sobre a situação respectiva dos lugares, sobre a composição do globo terráqueo e sobre os mapas* (dado um lugar da Terra, achar e referir a ela a situação dos demais lugares, etc.); *da distância dos lugares* (dados dois lugares na superfície de um globo, traçar neles um perímetro máximo ou um arco que é a distância mais curta entre ambos lugares; achar a distância entre dois lugares de um globo sobre os mapas; dada a longitude e a latitude de lugares, achar suas distâncias, etc.); *Sobre o horizonte visível; Sobre a arte de navegar em geral e, em especial, sobre a estrutura dos barcos; sobre a carga dos barcos; a limeneurética ou arte de dirigir a nave (Primeira Parte); segunda parte da arte de navegar; a histiodromia ou linha de rumo da nave; Sobre o conhecimento do lugar a que chega a nave em qualquer momento da navegação e sua demarcação nos mapas.*

Uma vez mais separamos, aleatoriamente, alguns dos componentes da *Geografia Geral* de Varenius, desta agora parte comparativa. Cabe-nos, contudo, salientar o seu princípio fundamental, que é justamente o de aprimorar o conhecimento acerca do lugar focado via procedimento comparativo com outros lugares. Tal procedimento se constituiria, assim, em instrumento de singularização, de aperfeiçoamento do particular via parâmetros encontrados em outros lugares, viabilizando, neste tipo de relação, a alteridade de cada porção da superfície terrestre que seria de fundamental importância na constituição de uma *Geografia Geral* que conseguisse se vincular às diferentes particularidades que a constituem, auxiliando, pela comparação, no estabelecimento da diferenciação de áreas que seriam focadas pelo crivo regional da *Geografia Especial*, seu complemento fundamental. Vinculariam-se, neste caminho, o universal e o singular.

Neste procedimento comparativo, algumas considerações merecem destaque. Aqui, por mais um momento iremos nos basear em Foucault (1999). Referindo-se a Descartes, ressalta, o referido autor, que na recusa da semelhança, do pensamento da similitude, realizou o filósofo uma espécie de universalização da comparação, purificando-a do sentido da equiparação, reconstruindo-a sob o prisma da constituição das diferenças. Assim, quase todo o trabalho da razão humana consistiria em tornar a comparação possível, via, principalmente, o estabelecimento da ordem e da medida dos fenômenos. É pela comparação que o semelhante dissocia-se em uma análise feita em termos de identidade e de diferença. Seria pela comparação que a real constituição de diferentes porções do planeta seria aprimorada, tendo como complemento para tal empresa a ação dos sentidos e da experiência que seriam fundamentais na constituição da Geografia Especial ou regional. Aqui, como destaca Foucault (1999), passa, a verdade, para o plano da percepção, capaz de discernir identidade, de estabelecer graus de diferenciação. Decai nisso tudo, obviamente, a Geografia Medieval, livresca, escorada em dogmas e fatos bíblicos.

Já no século XIX, momento oficialmente tido enquanto de sistematização da Geografia Científica, Karl Ritter (1779-1859), um dos responsáveis por tanto, ressaltaria que os estudos geográficos deveriam se pautar nos arranjos individuais – chamados por ele de sistemas naturais – comparando-os nos mesmos termos desenvolvidos pela anatomia comparada da época

(MORAES, 1990). É da comparação que adviria a possibilidade de singularização, bem como do estabelecimento de conexões.

Creemos que na parte comparada da *Geografia Geral* de Varenius há, como procuramos demonstrar, a emergência de novos elementos que poderiam situá-lo dentro daquilo que Foucault chamou de *epistème* clássica. A própria valoração dada para o papel da experiência e da observação no que tange principalmente à Geografia Especial atesta esta ainda incipiente necessidade de estabelecimento de vínculos entre as palavras e as coisas que encontrassem no empírico os singulares elementos de sua concretização. Parte-se, mesmo, da variedade da existência, inventariada dentro do corpo terrestre que se constitui absoluto também na relação com outros astros, criando-se com isso, uma espécie de modelo, de trilha segura para as abstrações geográficas posteriores – talvez o vínculo humboldtiano entre Terra (*Quadros da Natureza*) e Universo (*Cosmos*) se pautaria neste tipo de empresa, de caminho legado.

Na abstração do globo terrestre na parte absoluta de sua Geografia Geral, há, com certeza, muito da mudança de percepção que entrecortou a sociedade ocidental fazendo-a trilhar pela segurança dos “neutros” procedimentos quantitativos que tornariam o sujeito do conhecimento um medidor externo, distante do fenômeno focado. É isso que propiciou a abstração da globalidade.

Há, na parte relativa, a possibilidade de divisões da superfície por critérios de incidência de luz solar que, no âmbito da Geografia Especial, propiciaria a tão afagada premissa cartesiana da repartição de cada uma das dificuldades em quantas parcelas fossem possíveis e necessárias. Aqui, a diferença é que Descartes implementa, nas regras para o bem conduzir da razão, um procedimento que parte do mais simples para níveis maiores de complexidade, ao passo que Varenius parte da globalidade, para o particular, operando análises e sínteses via vínculos entre o universal e o particular, expressões, respectivamente, da Geografia Geral e Especial.

Na parte comparativa, instaura-se o princípio da alteridade que se sobrepõe às similitudes, ao exegeta olhar renascentista. Particularidades são construídas via análise avultada como método universal, aplicável ao empírico sob a organização *apriorística* da ordem e da medida. Nisto tudo,

salvam-se as particularidades, as partes que compõem o absoluto do planeta. Aqui, o problema seria remontar este absoluto caminhando-se das partes destacadas. Tal problema, em nosso entendimento, mostra-se precisamente cartesiano!

A Geografia Geral pretendia explicar certas propriedades de um modo geral, acomodando estas à explicação de cada região na Geografia Especial. Nesta, tudo se explica quase sem demonstração, já que o testemunho dos sentidos é determinante. Contudo, cremos que tal testemunho só seria válido se de fato o sujeito do conhecimento tivesse a sua razão desnuda no sentido cartesiano, ou mesmo o órgão do conhecimento reformado, renovado na esteira do indutivismo baconiano. Partindo-se disso, a Geografia Especial, ou regional, se constituiria, como defendera Schaefer (1976), em laboratório para a Geografia Geral, ou sistemática, inscrevendo-se de forma unitária com as tendentes buscas de leis que governariam a distribuição espacial de certas características na superfície da Terra, despertando morfologias específicas, grafias diferenciais.

### **5.5. Posteriores debates acerca da relação “Geografia Sistemática-Geografia Regional”**

Após Varenius, boa parte das discussões metodológicas presentes na Geografia perpassou pela “polêmica” entre as perspectivas geral e especial. Hartshorne (1978) atesta que a perspectiva especial, necessária enquanto complemento da geral, só não foi desenvolvida por Varenius devido à sua morte prematura. La Blache (apud HARTSHORNE, 1978) defendeu posição semelhante ao afirmar que a proposta da *Geografia Geral* não era dualista, sendo que “a relação entre as leis gerais e as descrições particulares, que são sua aplicação, constitui a unidade íntima da Geografia” (p.116).

Quanto à relação de Kant, que durante quase cinquenta anos ministrou um curso intitulado *Geografia Física*, com Varenius, Hartshorne e Schaefer apresentam interpretações divergentes. Para o primeiro, tanto Kant, quanto Humboldt, teriam a prevalência de estudos genéricos em suas contribuições, sendo que fizeram basicamente substituir o termo *geral* da Geografia de Varenius pelo termo *física*. Contudo, neles permaneceria o enfoque genérico de Varenius que englobaria inclusive os fenômenos humanos.

Schaefer (1976) diverge de Hartshorne no que se refere à relação Kant-Varenius. Seria, tal relação, responsável por enfoques divergentes, com matrizes teóricas diametralmente opostas. Kant, para Schaefer, seria o pai daquilo que ele chamaria de excepcionalismo em geografia, que é tratada, pelo filósofo de Königsberg, enquanto descrição dos fatos no espaço, em consonância com a descrição dos fatos no tempo operada pela história. Taxonômica e classificatória, seria, a Geografia kantiana, próxima da enumeração descritiva das cosmologias medievais, ilustradas por um Humboldt bem conhecedor de suas limitações no seu vasto *Cosmos*. Em Varenius, pouco discutido pelo autor, haveria uma riqueza incomparável se a sua *Geografia Geral* fosse aproximada da *Geografia Física* de Kant. Haveria, nesta obra seiscentista, já um escopo das leis gerais que poderiam ser aplicadas na conformação gráfica do corpo planetário, usando da perspectiva regional enquanto um fundamental laboratório na busca de certas leis universais. Em Humboldt – não o do *Cosmos* – e Ritter também haveria tal iniciativa que traria efetiva cientificidade para as discussões geográficas, tirando-a de uma suposta situação excepcional ou mesmo ingênua. Pelo menos é este o intento das idéias de Schaefer (1976).

Contudo, não iremos nos estender mais neste debate, uma vez que ele escapa ao recorte de tema, de tempo de nossa discussão. Passaremos agora, então, para a parte final do debate sobre Varenius. Desde já, destacamos que a nova geografia da natureza, conteúdo da Parte Absoluta da obra, irá se constituir, fundamentalmente, na absorção dos novos valores recentemente construídos. Será, tal natureza, concebida à luz do cartesianismo, reinventada através da apreensão das particularidades que o indutivismo de tipo baconiano viria a permitir, estabilizada na segurança que a abstração matemática, do tipo galileano, traria para os sentidos. Obviamente que tal perspectiva não se encontra plenamente desenvolvida em Varenius. Em verdade, a nova abordagem do conteúdo do globo, da parte absoluta, da parte especial, se desenvolveria, gradativamente, com as características de todo o processo de gestação da novidade da ciência que aqui discutimos. É disso que, brevemente, trataremos agora: um breve olhar acerca de como a Geografia começou a conceber a natureza por intermédio das novidades aqui discutidas.

## 5.6- O conteúdo da Parte Absoluta: a nova Geografia da natureza

**D**entro de uma recém descoberta globalidade, se situaria uma natureza ainda desconhecida em sua real conformação à época de Varenius. Tal desconhecimento se ilustra, como bem já discutimos, no número de espécies vegetais catalogadas que salta de seis mil na *Pinax* de Bauhin, escrita no século XVII, para as cerca de seiscentas mil de que falamos hoje. Contudo, os novos critérios de interrogação da realidade que foram avultados no período se estenderam até a conformação contemporânea de uma maneira analítica, fragmentária de se conceber a natureza. Aqui, todos os esquematismos remetem-se à *mathesis* de que há pouco nos referimos, ponto de partida de onde é desvendado todo partícular retirado do vasto espectro da realidade. *A priori* inconteste, resplandece a matemática enquanto força de organização do sujeito, enquanto conteúdo, também, do mundo.

Estabiliza, a matemática, a prisão dos sentidos de que falara, em eco distante, um Santo Agostinho crítico do saber sensualista. Arranja fragmentos, pondo-os ordenadamente em uma realidade plenamente vinculada aos novos olhos históricos do sujeito, inscrevendo na história recente a mudança de percepção que toma a quantidade enquanto qualidade plena, atributo inconteste do mundo. Não são, as leis da natureza, análogas às do coração humano como séculos depois viria a defender o movimento romântico, como destaca Royce (s.d.). As qualidades primárias estabeleceriam os critérios desta demarcação.

Em pouco tempo, fruto desse processo, conceberíamos a natureza, já sob o respaldo do crivo newtoniano, enquanto um conjunto de corpos ordenados, matematicamente, pelos mecânicos movimentos da lei da gravidade (MOREIRA, 1993), tomando-a, pouco a pouco, enquanto base geográfica da história. Ambas – História e Geografia – seriam aqui destituídas de seus “arcaísmos” simbólicos. O mesmo aconteceria com a natureza. No período medieval era ela, como vimos, concebida enquanto sujeito ativo de oposição ao homem pelo flagelo da Queda. Era concebida de forma teleológica, voltada estritamente para o drama da salvação do homem permeado pelo constante conflito conflagrado entre bem e mal. Na época de Varenius e, com mais força ainda, após o século XVII, tal situação se transformará, e a matemática incrustar-se-á na imagem que formaremos dela.

Distribuída no corpo absoluto do planeta, singularizada pela relação que mantemos com outros astros, principalmente o Sol, detalhada pelos esforços comparativos, passaremos a conceber a natureza enquanto conjunto de palavras, cada uma expressando um fenômeno, somente encadeado aos demais pelos nexos mecânicos – cartesianos – de causa e efeito, movidos todos pelo universal sentido da lei de atração gravitacional newtoniana. É este o conteúdo natural que, pouco a pouco, se espalhará, recentemente descoberto, pelo absoluto do corpo Terra analisado por Varenius. É esta a natureza que será concebida pela Geografia após o século XVII, período revolucionário vivido pelo médico alemão. Ruy Moreira expressa com clareza os termos desta tendência.

Vemos a natureza vendo coisas: o relevo, as rochas, os climas, a vegetação, os rios, etc. Como o que vemos são coisas isoladas, a natureza é por isto um todo fragmentário. Então, para dar-lhe unidade interligamos esses aspectos através das suas ligações matemáticas.

A natureza é para nós o corpo inorgânico, tal como rocha, montanha, vento, nuvem, chuva, rio, massas de terra. Quando nela incluímos as coisas vivas, tais como as plantas, é pelo papel que estas cumprem de complementação do mecanismo das coisas mortas, como o de anti-erosão realizada pelos vegetais, ou de destruição realizado pelo homem com sua “erosão antrópica” (1993, p.1).

As rochas, o relevo, os climas, os rios, a vegetação, os diferentes tipos de solo seriam, pouco a pouco, singularizados pela constatação da variedade da existência que é, pouco a pouco, submetida aos critérios de análise que lhe revestiriam de terminologias adequadas, resguardando a sua singularidade e redistribuindo-a, precisamente, no corpo absoluto do planeta. A palavra singulariza cada coisa e atesta a sua inequívoca singularidade no corpo do planeta. Desfalece-se, absolutamente, a organização do mundo ofertada pela imaginação, defeito de um homem tornado um feixe de qualidades secundárias. Instauram-se, aqui, as incomunicáveis esferas do sujeito e do objeto.

Neste processo complexo de estabelecimento de alteridades, divide-se a natureza em partes, visando implementar a operacionalização da análise, um certo domínio sobre parcelas da realidade amparado em freqüentes recortes de razão e objeto que fragmentariam qualquer possibilidade de apreensão do todo.

No âmbito da Geografia Contemporânea, fazem-se claros os reflexos de tal contexto. Novamente, faremos alusão ao texto de Ruy Moreira, que visa vincular o conteúdo da geografia física contemporânea aos processos mais amplos que discutimos aqui. Sabemos que estamos dando um salto muito grande de tempo, perdendo, em certo sentido, a linha mestra do texto. Mas nos permitiremos mais uma extravagância, entre várias outras que sabemos já ter realizado.

A constituição de uma Geografia Física, segundo Moreira (1993) – aquela que somente estuda a natureza no interior de uma dicotomização do saber geográfico – se dá enredada nas relações estabelecidas entre partes de uma natureza, então, fragmentada. Relevo, geologia, clima, bacia fluvial, solo e vegetação seriam os “componentes” - as palavras específicas que expressam coisas também precisas - que, entrelaçados, gerariam as rugosidades que inscreveriam sobre o corpo terrestre grafias específicas, objetos de estudo da descrição da Terra, chamada de Geografia.

Um bom exemplo dos vínculos da Geografia Física com as discussões que temos aqui desenvolvido pode ser tirado da discussão que o autor faz com relação ao papel do clima no conjunto da natureza que se ensina na Geografia Física.

Neste cenário, o clima seria uma espécie de super fator, intervindo na configuração da natureza como um todo (MOREIRA, 1993). Cada tipo climático se estruturaria segundo uma equação em que atuariam os chamados “elementos do clima”, entre os quais temos temperatura, umidade e pressão, e também os “fatores do clima”, como maritimidade, continentalidade, latitude e altitude . Do encadeamento entre elementos e fatores, teríamos, região, por região, a configuração de um certo tipo climático.

Cabe destacar que tal encadeamento se daria, bem à maneira cartesiana, partindo-se do simples para o complexo, sendo cada fator irrestrita causa de um efeito que se estende por todo o aludido encadeamento. De causação em causação, todo o sistema climático se configuraria, definindo, por consequência, a base territorial das regiões. A seguinte citação bem ilustra o arranjo mecanicista presente na explicação corrente acerca dos processos climáticos:

O começo do processo é a ação territorial dos “fatores” sobre a temperatura. Forma-se o regime térmico (que são as oscilações quantitativas diurnas e

sazonais da temperatura). Depois, já sob o enquadramento dos regimes térmico, os “fatores” agem sobre a umidade. Forma-se o regime pluviométrico (que são as oscilações quantitativas diurnas e sazonais da pluviosidade). Então, combinam-se esses dois regimes, para comporem os tipos climáticos, onde um elemento acaba por tornar-se o “fator” do outro, a temperatura atuando como “fator” de todos. A temperatura é a chave de todo o processo: sua variação é o “fator” determinante da variação da pressão, que então se diferencia e assim quebra a umidade da atmosfera em diferentes massas de ar, cuja movimentação das altas para as baixas pressões em condições desiguais de temperatura e umidade origina o diferenciado quadro da pluviosidade do Planeta. De entrecruzamento dos regimes térmico e pluviométrico nasce o clima de cada lugar, tal como o diagrama de Venn na teoria dos conjuntos. Assim, para exemplificar com a classificação de De Martonne (e correspondente de Köppen), forma-se o grupo dos climas quentes: equatorial superúmido ou Af (sempre quente e sem estação seca), tropical úmido ou Am (sempre quente e com pequena estação seca) e tropical semi-úmido ou Aw (sempre quente com alternância de estação seca e chuvosa) (MOREIRA, 1993, p.9).

De parte em parte, constitui-se a totalidade do planeta. Mais do que relações, se crava agora a vista em partes que somente se tocam enquanto elos de ligação que unem uma causa a um efeito. Sucessivamente. Enquanto causa, enquanto efeito, parte-se mesmo de cada parte, intrinsecamente destrinchada, ela mesmo sendo uma totalidade aparentemente apartada da totalidade geral da natureza, conteúdo da globalidade descoberta. Reiteramos: atomiza-se o olhar e cada parte-totalidade é tomada enquanto agente sobre outra parte-totalidade. Isto tudo sempre partindo do mais simples para o complexo, dividindo-se a dificuldade, dada pelo conjunto, em quantas partes forem possíveis.

Localizam-se, tais conteúdos, precisamente no absoluto de um espaço sem os conteúdos que foram para ele projetados pelo misto de dogma e simbolismo que outrora compusera a essência da Geografia. Matematicamente ordenam-se tais conteúdos – os da natureza – na medida ofertada por um espaço absolutamente quantitativo, objetivado na já discutida cisão entre qualidades primárias e secundárias da matéria. Aqui, instaura-se a Geografia enquanto ciência matemática mista de Varenius, dada a sua relevância no oferecimento de uma precisão locacional. Matematicamente ordenam-se os conteúdos da natureza no corpo planetário agora medido sob o prisma de um tempo que corre solto no infindável encadeamento de números que atua enquanto um medidor externo. Corre solto para além dos seis mil anos que Santo Agostinho medira com os conteúdos da Bíblia. Os próprios estudos acerca da idade das conchas e fósseis redimensionariam a concepção bíblica de tempo, vinculado processos geológicos ao fluxo do

tempo numérico que envelheceria assustadoramente a idade da Terra, como bem demonstra Rossi (1992).

O tempo matemático, externo, se constituiria, como destaca Santos (2002), no controle do processo do trabalho e a novidade da abstração do espaço no controle das condições de trabalho. Nisto tudo, vincular-se-iam natureza, espaço e tempo às próprias demandas do novo modelo de sociedade que construiu um novo sujeito, re-inventando, neste processo, os próprios conteúdos do mundo...

Este novo modelo de sociedade estava, no contexto por nós analisado (que fora transgredido por nós, admitimos, nos últimos parágrafos), em fase de gestação. Esta nova Geografia da natureza, também. Com um pouco de imaginação, poderíamos, embebidos pelos novos valores que se consolidaram, ou mesmo que foram gerados na ciência do século XVII, vislumbrar como seria uma sociedade movida pelos novos critérios de verdade, pela utilidade que as descobertas científicas trariam para as necessidades novas engendradas pela emergência do capitalismo. No período em questão – o séc. XVII – o homem que se permitiu sonhar com a aplicação máxima da racionalidade científica em uma sociedade ideal foi Francis Bacon, através de sua *Nova Atlântida*. Indeterminada em termos de espaço e de tempo, protegida por vastos bosques, apareceria, a Nova Atlântida de Bacon, enquanto protótipo de uma civilização amplamente construída pelos novos conteúdos do mundo e do sujeito que estavam sendo gerados naquela época. Descreveremos então, para finalizar este trabalho, o tipo de sociedade sonhada por Bacon, que em si condensou vários dos novos valores que aqui discutimos. Na Nova Atlântida teríamos ilustrado, então, o vir a ser da humanidade, caso o conhecimento científico se universalizasse, redimensionasse o funcionamento da sociedade se fosse tornado saber oficial. Isto na visão bem particular de Francis Bacon que, mesmo assim, não deixa de concentrar na utópica ilha vários dos valores que aqui discutimos.

## Epílogo:

### Utopia, cristianismo e a ciência da natureza em Francis Bacon

*Quando volto minhas atenções sobre os trabalhos dos homens e vejo cidades construídas por toda parte, todos os elementos empregados, línguas fixadas, povos policiados, portos construídos, os mares atravessados, a terra e os céus medidos, o mundo me parece bem velho. Quando encontro os homens incertos dos primeiros princípios da medicina e da agricultura, das propriedades das substâncias mais comuns, do conhecimento das doenças que os afligem, do corte das árvores, da forma do arado, a terra parece que só foi habitada ontem. Se os homens fossem sábios, eles se entregariam, enfim, a pesquisas relativas ao seu bem-estar e só responderiam às minhas fúteis questões dentro de no mínimo mil anos; ou talvez até, considerando incessantemente a pouca extensão que ocupam no espaço e na duração, nunca se dignarão a respondê-las (Denis Diderot, em Da interpretação da natureza, 1989, p. 84).*

A presente epígrafe elucida, com bastante clareza, uma certa comunhão de ideais entre o seu autor, Denis Diderot (1713-1784), e Francis Bacon (1558-1626), foco do nosso trabalho agora. Dissera o segundo, certa vez, que espectadores no mundo só haveria dois: Deus e anjos. Ao restante caberia, portanto uma necessária entrega às coisas úteis, ao saber eficientemente voltado para o bem estar do homem. Nisso, Diderot, célebre representante das Luzes francesas, e F. Bacon, importante nome na origem da ciência moderna, estariam plenamente de acordo. Saber e poder, verdade e utilidade coincidiriam sob a ótica dos dois, sendo ambos elementos estruturais de um ideal civilizatório ainda distante de acontecer.

Escolásticos, alquimistas, platônicos animistas e humanistas eram, todos, vistos pelo mesmo olhar que dilacera as erudições dos discursos somente presos às necessidades próprias de uma coerência lógica interna, sem partir do conjunto mesmo da natureza. Falamos de nós

mesmos quando construímos discursos anti-operativos, impossíveis de, conjuntamente, vincularem-se às necessidades cotidianamente surgidas no bojo das relações sociais. De pouco adiantaria falarmos de nós mesmos agora se tal discurso não se ajustasse precisamente a uma realidade que independe de nossa existência. É nesta adequação que verdadeiramente surgiria a ciência. Dela surgia o bem estar de que falara Diderot, o progresso civilizatório defendido por ambos.

Em 1627, um ano após o falecimento de F. Bacon, veio a público a sua *Nova Atlântida*, obra de teor inusitado. Utópica, descreveu um lugar inexistente em que os ideais baconianos acerca do vínculo entre religião, ciência e sociedade eram todos projetados para os conteúdos presentes em uma ensombrada ilha, que, aos olhos do chanceler inglês, seria uma espécie de vir a ser da sociedade européia. Isso, caso os mandamentos da ciência de fato fossem aplicados, trazendo ao homem uma ainda inédita situação de domínio sobre a natureza...

Não entraremos por agora no cerne da discussão de F. Bacon. O que queremos já antecipar é justamente os propósitos que movem a finalização do nosso texto com uma discussão relativa ao chanceler inglês. Na Nova Atlântida, situada para além do Novo e do Velho Mundo, ensombrada por vastas fieiras de bosques, incógnita para todos, uma parte significativa dos novos valores que estamos aqui discutindo fazia-se presente. Significativamente. Utopicamente.

Em Bacon, o discurso de posse da natureza, que toma o homem enquanto externalidade, ganha um vulto assustador. Sujeito do conhecimento, precisa ele ter que dominar as forças de seus vícios – aí entraria o papel do cristianismo – e ainda usar o seu atributo peculiar, a razão, no sentido de bem conduzir o pensar para que este penetre nos segredos da natureza. Há muito disso, com distintos graus de singularidade, em Galileu, em Descartes, depois em Newton...

Como destaca Subirats (1998), em F. Bacon torna-se a natureza, gradativamente, recurso. O novo caráter do método indutivo, desenrolado ao longo de todas as páginas – as destrutivas e construtivas – do seu *Novum Organum*, preconizando uma ampla reforma do órgão do conhecimento, se vincularia aos modernos conceitos de poder político e econômico. Tem-se, aqui, o poder (*potentia*) entendido como domínio técnico desenvolvido pelas novas ciências,

principalmente a óptica e a mineralogia. A produção (*productio*), por seu turno, vincula-se à produção de frutos úteis à humanidade. Isto tudo dado em um sentido pragmático, ligado aos valores modernos do trabalho, da disciplina e da indústria. Tal poder e tal produção encontrar-se-iam presentes no utópico cenário da Nova Atlântida. Nela a natureza é computada nos termos de uma gestão contábil. O tempo, resgatada a posse da natureza pelo flagelo da Queda, mediria já a função de cada membro presente na sociedade. Isso tudo passado sobre um espaço visto para muito além dos conteúdos simbólicos do mundo medieval, indeterminado para além das Colunas de Hércules, para muito além da tripartida Geografia Medieval. É neste cenário, irradiante do novo que, pouco a pouco, a tripulação perdida da história encontra motivos para deslumbres, admirações, para visitar a si próprio...

## I

*V*elejavam vindos do Peru, através dos mares do Sul, visando alcançar a China e o

*Japão. Pararam no oeste por muitos dias, obstruídos pelo cessar dos ventos. Após muitos dias de total calma, a embarcação novamente pôs-se a cortar o tecido d'água: ventos vindos do sul, com ligeira tendência para o leste, surgiram, rumando a embarcação para o norte...*

*Após considerar-se perdida na vastidão de tão novos mares, a tripulação encontrou motivos para considerar atendidas todas as preces alçadas ao Céu. Aparecera, ensombrada por vastas fileiras de bosques, uma ilha que possuía um bom ancoradouro, que era porto de uma cidade aprazível. Resolveram, então, se dirigir até o ancoradouro, onde um bom número de pessoas os esperava, advertindo, amistosamente, para que a embarcação não se aproximasse.*

*Neste ínterim, um pequeno bote com oito pessoas se aproximou da tripulação perdida. Uma das pessoas do bote, então, leu, em um pergaminho amarelo-brilhoso, os seguintes dizeres:*

*“Não desembarqueis nenhum de vós; e procurai afastar-vos desta costa dentro de dezesseis dias, exceto se vos for concedido mais tempo. Enquanto isso, se quiserdes água fresca,*

*provisões, assistências para os enfermos ou algum reparo de que o navio necessite, escrevei vossos desejos e tereis o que prescreve a misericórdia.”*

*Alguns detalhes do referido pergaminho chamaram a atenção dos apreensivos marujos . Estava ele timbrado com um emblema que representava as asas de um querubim, símbolo da benção divina. Junto das asas, uma cruz adornava o manuscrito. Ao avistarem tais símbolos, os tripulantes do navio perdido logo se sentiram afagados por uma alegria que os tranqüilizou. Começavam já a aparecer indícios de que o encontro com os habitantes da ilha seria, positivamente, entrecortado por uma perspectiva que os uniria: a fé cristã.*

*Cerca de três horas depois do primeiro encontro, já tendo sido apontadas todas as necessidades da tripulação, veio em direção da embarcação um homem trajando uma toga de uma espécie brilhante de camurça, azul-celeste, impondo-lhe uma certa posição, pois o seu aspecto era venerável. Ao se aproximar, perguntou em espanhol:*

*“Sois cristãos?”*

*Responderam todos que sim. Então, o venerável homem acrescentou:*

*“Se todos vós jurardes pelos méritos do Salvador que não sois piratas nem derramastes sangue, legal ou ilegalmente, durante os últimos quarenta dias, podereis ter permissão para vir a terra.”*

*Todos consentiram e, algumas horas depois, estavam pisando em terra firme. Foram encaminhados para a Casa dos Estrangeiros, onde foram supridas as necessidades dos sãos e dos doentes...*

#### **4.1- Utopia e vida**

**F**rancis Bacon (1561-1626), como já dissemos, publicou a obra *Nova Atlântida* em 1627. Postumamente. Morrerá praticando o ideal que transpassou boa parte da sua vida. Morrerá em Londres, onde se encontrava já afastado do efervescente cenário político britânico, onde fora acusado de corrupção. Lá, pegou uma bronquite estimulada pelas experiências que realizava

acerca do frio e da putrefação, praticando o seu ideal de manipulação da natureza para além da quietude do sujeito aristotélico.

O começo da *Nova Atlântica* mostra, como as páginas que aqui ousadamente reescrevemos demonstram, o naufrágio da tripulação europeia, que circulava por localidades desconhecidas ou isoladas durante a Idade Média. Vinham do Peru, visando atingir a China, o Japão. Limite mitológico do mundo medieval, as Colunas de Hércules haviam já sido atravessadas, agressivamente, pelas naus europeias que iam desnudando cada parcela do mundo. A nau narrada no texto seria somente uma, entre outras tantas, que enterraram a regional Geografia Medieval, como dizia o próprio F. Bacon<sup>59</sup>. Para além desta geografia regional apareceria, na utopia de F. Bacon, a possibilidade de existência de um lugar indeterminado no tempo e no espaço, cheio dos conteúdos que faltavam à sociedade inglesa daquele tempo. Abriria-se o mundo. Estenderiam-se as possibilidades de conhecimento dele.

Em tal sociedade, que saltava do catolicismo para o protestantismo, que gradativamente conhecia o florescimento de atividades industriais, todas as presenças da Nova Atlântida ainda se encontravam bastante distantes, ausentes. A quietude do sujeito aristotélico não fora de todo vencida. Os revezes da natureza não se faziam plenamente conhecidos, manipulados, controlados. As idolatrias do agora conservador escolasticismo não haviam sido superadas, desfeitas no ar. Contudo, nesta projeção para fora – no caso, para a Nova Atlântida – de todas as ausências, interstícios de presenças de novos valores vigoravam, clamando, justamente, pela emergência de rupturas, de uma nova sociedade. Da Silva (2003) destaca que, neste sentido, a ampliação das atividades econômicas da Inglaterra do século XVII ofereceria, a F. Bacon, elementos suficientes para que este visualizasse seu país para além da modernidade, à frente das demais nações.

---

<sup>59</sup> É bem interessante, no nosso ver, a relação que F. Bacon estabelece entre a amplitude da geografia do seu tempo, bem como dos registros históricos, com as possibilidades de apreensão de informações particulares, indutivamente percebidas. Neste sentido, limita, para além da Idade Média, as possibilidades de conhecimento uma vez que as condições histórico-geográficas do mundo fazem-se desconhecidas. É este o sentido da afirmação que segue: *Naquela época era limitado e superficial o conhecimento histórico e geográfico, o que é muito grave, sobretudo para os que tudo depositam na experiência. Não possuíam, digna desse nome, uma história que remontasse aos mil anos, e que se não reduzisse a fábulas e rumores da Antigüidade. Na verdade, conheciam apenas uma exígua parte dos países e das regiões do mundo. Chamavam indistintamente de citas a todos os povos setentrionais e de celtas a todos os ocidentais. Nada conheciam das regiões africanas, situadas além da Etiópia setentrional, nem da Ásia de além Ganges e muito menos ainda das províncias do Novo Mundo, de que nada sabiam, nem de ouvido nem de nenhuma tradição certa e constante. E mais julgavam inabitáveis muitas zonas e climas em que vivem e respiram inumeráveis povos* (BACON, 1999, p.57-8.).

E é essa nova sociedade que Francis Bacon prenunciava enquanto tarefa sua, assim como Descartes certa vez tivera um sonho, vislumbrando um novo mundo atrelado a um novo saber...

Achada em meio à emergência das Grandes Navegações, a utópica Nova Atlântida, escurecida pela densidade de seus bosques, incólume para o mundo, apareceria aos navegadores perdidos enquanto mistério que gradativamente vai se desenrolando em êxtase, admiração. Um evento milagroso os levará até ali. Cristã, mostra-se a ilha enquanto inacreditável salvação para os perdidos e desesperados navegadores. Lá são, de forma cortês, recebidos. Gradativamente, os conteúdos da ilha se avivariam diante deles e a sensação de encontro com um certo estado de ausências positivas – comparando-se a ilha com a terra natal – instaura-se no olhar, no sentir dos europeus. Nestas ausências, reiteramos, o que singularizaria a Nova Atlântida frente ao estado de coisas passadas na Europa como um todo seria justamente a harmonia que brotava da posse plena sobre a natureza que os habitantes da ilha detinham. Nela, na Nova Atlântida, a ciência teria resgatado uma situação paradisíaca ofertada ao homem livremente por Deus antes da Queda. O caráter enigmático da ciência, como a comparação que F. Bacon faz entre o seu conhecimento e os enigmas da Esfinge na sua *A sabedoria dos antigos* demonstra, teria já sido decifrado, permitindo o império sobre as coisas do homem, da natureza. Na Nova Atlântida a tripulação se aperceberia, aos poucos, que a harmonia entre homem e criação finalmente se estabelecera. Isso pela Ciência, pela Religião.

## II

*Era, a tripulação, constituída por cinquenta e uma pessoas. Dezessete delas se encontravam doentes. Pílulas acinzentadas e laranjas de tom avermelhado-queimado foram oferecidas aos doentes que, pouco a pouco, se reestabeleceram. Dignados pelo tratamento cristão recebido, os perdidos tripulantes trataram de se resignar. Estariam, com toda certeza, para muito além do Velho e do Novo Mundo e, o fato de estarem seguros e bem tratados em um lugar*

*desconhecido, sombra do mundo, deveria ser considerado um milagre por quem havia se perdido na vastidão de um ainda incólume oceano.*

*Após o primeiro dia de permanência na Casa dos Estrangeiros, logo pela manhã, receberam a notícia de que poderiam permanecer na ilha por mais seis semanas, de acordo com as regras locais. Entretanto, ficara claro, pouco depois, que, caso lhe aproovessem, poderiam ficar ali indeterminadamente, pois retinha, o Estado, orçamento especificado para o cuidado de estrangeiros.*

*Passado mais um dia descobrem, através do governador da Casa dos Estrangeiros, que os habitantes da ilha de Bensalém<sup>60</sup> – assim a chamavam os seus habitantes – conheciam o que se passava em outras terras, cuidando para permanecerem incógnitos. Foram estas as palavras que o governador usou para explicar tal situação:*

*“Nós, desta ilha de Bensalém, encontramos-nos na seguinte situação: em virtude da nossa solidão e das leis do segredo em que mantemos nossos viajantes, e da rara admissão de estrangeiros, conhecemos bem a maior parte do mundo habitado, e de nossa parte, somos desconhecidos.”*

*Após esta explanação, seguiu-se uma inusitada narrativa acerca da conversão dela ao cristianismo. Assim, sobre a redenção da ilha ao cristianismo, o governador relatou uma história das mais interessantes:*

*“Cerca de vinte anos depois da ascensão de Jesus Cristo”, narrou o governador, “os habitantes da cidade de Renfusa, que fica na costa oriental da ilha, avistaram, algumas milhas mar adentro, um grande pilar de luz que subia aos céus formando um caminho através de uma figura cilíndrica.”*

*Atentamente, a tripulação ouvia o relato milagroso. Prosseguiu o governador:*

*“No céu, exatamente no lugar em de onde se originava a luz, resplandecia, majestosa, uma grande cruz, mais brilhosa, mais radiante do que a luz que se estendia até o mar. A população da cidade, admirada com tamanho espetáculo, logo tentou se aproximar do evento*

---

<sup>60</sup> Do árabe, filha da salvação (ANDRADE, 1998).

*usando alguns botes, mas alguma misteriosa força os impedia de avançar. Em um dos botes, um dos homens mais sábios da Casa de Salomão, de que ainda muito ouvirão falar, realizou uma prece quase que ensandecida, visando obter permissão para se aproximar do evento. Louvou a graça do Senhor, que bem autoriza conhecer as obras da criação, permitindo que as obras da natureza, as de arte, as imposturas, sejam distinguíveis da ação milagrosa. Reconhecendo o teor milagroso do sublime evento, pediu a Deus a interpretação e o uso misericordioso dos segredos da criação.”*

*“Foi permitida a tal homem a aproximação do evento. Quando chegou bem próximo ao feixe de luz, cruz e pilar desfizeram-se, esparramando luzes que, como estrelas, preencheram o firmamento. Restara na água apenas uma pequena arca. Nela foram encontrados os textos canônicos do Velho e do Novo Testamento, o Apocalipse, além de outros livros do Novo Testamento ainda não escritos. Havia também, no fundo da arca, uma carta escrita por São Bartolomeu que salvou, a partir de então, aquela ilha da infidelidade, evangelizando-a milagrosamente.”*

*Após uma pequena pausa, o governador narrou exatamente o que dizia a carta de São Bartolomeu:*

*“Eu, Bartolomeu, servo do Altíssimo, e apóstolo de Jesus Cristo, fui avisado por um anjo, que me apareceu numa visão de glória, que deveria confiar esta arca às ondas do mar. Por conseguinte, declaro e dou fé de que o povo ao qual segue o cofre, por ordem de Deus, obterá, no mesmo dia da chegada, sua salvação e paz e a bem-aventurança do Pai e do Senhor Jesus Cristo.”*

*Hebreus, persas e indianos, todos moradores da ilha pelos intercâmbios freqüentes que ela estabelecia no passado com antigas civilizações, mais os nativos, leram a carta de São Bartolomeu que, segundo o relato do governador, se adaptava a entendimentos lingüísticos tão variados.*

*A partir deste abençoado dia, convertera-se cristã toda a ilha. O cenário de harmonia social, de assustador domínio sobre as forças da natureza e sobre as próprias vontades humanas*

*parecia ter-se originado a partir da já longa data do evento milagroso. Muitos segredos ainda seriam revelados para a tripulação náufraga. Pouco a pouco perceberiam os europeus que teriam, aquelas ensombradas terras, muitas características apenas parcialmente existentes em sua pátria mãe. Seriam tais terras uma espécie de salto para o futuro, de vislumbre com o vir a ser da sociedade européia caso as noções de progresso social e raciocínio científico se imbricassem, tendo como pano de fundo a pedagogia da alma cristã. Os eventos que aconteceriam a seguir confirmariam o perfil de espelho por onde se vê a si mesmo refletido sob o pano de fundo de um contexto outro, aprimorado, futuro, quase onírico .*

#### **4.2- F. Bacon, o cristianismo e a ciência**

**M**ais do que a conversão da ilha ao cristianismo, o evento milagroso que culminou na carta de São Bartolomeu significou o claro oferecimento dos segredos da criação para os habitantes da ilha ou, mais especificamente falando, para a Casa de Salomão. Há muitas implicações nisso tudo, como veremos adiante.

Na singularidade do cenário da Nova Atlântida, a posse da natureza configura-se, com toda certeza, no elemento que mais salta aos olhos, dada, claramente, a distância que todo o mundo se encontrava de tal potencialidade. Tal singularidade primeiramente é construída em termos de conversão cristã, ensinamentos bíblicos, doutrinários. Cria-se, antes de mais nada, a predisposição do espírito, moralmente regado de valores cristãos para, simultaneamente, edificar a objetividade do trato científico com relação ao meio, aos revezes do mundo natural. Veremos a cristalização deste vínculo na Casa de Salomão, foco de nossa análise no transcorrer do texto.

Mais do que a conversão da ilha ao cristianismo, o evento milagroso significou a clara demonstração do verdadeiro lugar que o homem deveria ocupar na Criação: ministro e intérprete. Este deveria ser o lugar do homem, escrito, claramente demonstrado no texto bíblico, no próprio momento da criação. Pelo menos, seria esse o ponto de vista de F. Bacon sobre o assunto. A

seguinte passagem, já citada por nós neste trabalho, bem demonstra tal privilégio de situação do homem:

Deus criou o homem à sua imagem, à imagem de Deus, criou o homem e a mulher. Deus abençoou-os e disse a eles: “Sede férteis, multiplicai-vos, enchei a terra e a subjugai. Dominai sobre os peixes do mar, e sobre todos os animais que se movem sobre a terra”. E Deus disse: “Aqui está, dou a vós todas as plantas que estão sobre a terra e as sementes que elas carregam, e todas as árvores frutíferas – isso será o vosso alimento. E a todos os animais da terra, a todos os pássaros do céu, a tudo o que se move sobre a terra, tendo em si um sopro de vida, dou o verde como alimento”. E assim ocorreu. Deus viu tudo o que tinha feito, e eis que tudo era muito bom. E foi a tarde e foi a manhã: o sexto dia” (GÊNESIS, 2001, p.13).

A perda da inocência conduz ao castigo de Adão e Eva. A partir de então, quebra-se a instantaneidade do domínio espontâneo, natural. Torna-se o solo maldito. O alimento, só conseguido mediante suor do rosto, labor. Desfigura-se a dimensão paradisíaca. Tornaria-se a natureza, como discutimos na primeira parte do trabalho, sujeito de oposição ao homem. Tal sujeito de oposição foi claramente concebido pelo flagelo da Queda. É, a natureza, externalidade plena, fonte de provocação para a astúcia humana.

Os fatores acima descritos constituem a ampla temática da queda que havia sido retomada na época de F. Bacon, fazendo-se presente, como aponta Rossi (1992), na cultura geral da Revolução Científica, oferecendo-lhe orientações, ideais, pontos de referência.

A grande questão que estava presente por detrás da retomada de tal tema é justamente a que se segue: o conhecimento produzido até então teria sido capaz de reestabelecer o império do homem sobre a criação, ou mesmo de construir eficientemente um sistema de ações que conduzisse, mediante o trabalho mesmo, à restauração de uma situação paradisíaca perdida mediante castigo? Não. Esta seria a resposta de F. Bacon.

O escolasticismo medieval, a contemplativa filosofia grega, a extravagância intelectual dos humanistas, a credulidade apressada dos alquimistas, enfim, todos os saberes produzidos até então teriam uma falha moral clara, estridente, pois pouco se aplicavam à solução do castigo da

Queda, ao restabelecimento do império do homem sobre a natureza. Eram todos, sem exceção, moralmente condenáveis.

Contra os gregos, por exemplo, F. Bacon argumentou, nas destrutivas páginas de seu *Novum Organum*, que o saber por eles produzidos era professoral, pródigo em disputas (um dos gêneros mais adversos à investigação da verdade). Assim

Os gregos, com efeito, possuem o que é próprio das crianças: estão sempre prontos para tagarelar, mas são incapazes de gerar, pois a sua sabedoria é farta em palavras, mas estéril em obras. (BACON, 1999, p..56-7)<sup>61</sup>.

É justamente a ausência de obras que conduzissem ao bem estar do homem – como explicitou também Diderot na epígrafe com que iniciamos este capítulo – que caracterizou enquanto inócuo, inoperante o saber produzido até então. Em verdade, como atesta o F. Bacon do *Novum Organum*, utilidade e verdade coincidiriam, sendo o saber produzido até então pouco útil e, simultaneamente, pouco verdadeiro. E isso seria moralmente condenável, uma vez que as Escrituras claramente atestam a função redentora atrelada à inversão das condições do castigo, à retomada do império – natural – do homem sobre a natureza.

Toda a filosofia até então, cometera o pecado da soberba intelectual, tornando-se estéril. Soluções verbais substituíram as páginas do livro da natureza; doutrinas substituíram a variedade das manifestações naturais. Perdemos-nos dentro de nós mesmos, nós *ídolos* que uma mente desregrada tende a forjar para si.

Imprimimos inteiramente as marcas da nossa imagem sobre as criaturas e sobre as obras de Deus, ao invés de observar com cuidado e reconhecer nelas as marcas do criador. Por isso, não sem razão, caímos uma segunda vez da soberania sobre as criaturas. Se mesmo depois da queda nos era deixado, não obstante, um certo poder sobre as criaturas relutantes, o poder de vencê-las e subjuga-las com verdadeiras e sólidas artes, perdemos em grande parte também este poder pela nossa insolência e pela nossa pretensão de ser iguais a Deus e de seguir apenas os ditames da nossa razão (BACON, apud ROSSI, 1992, p.67).

---

<sup>61</sup> Na seqüência do texto, F. Bacon faz alguns elogios aos filósofos gregos Empédocles, Anaxágoras, Leucipo, Demócrito, Parmênides, Heráclito, Xenófanes, Filolau e outros que, com rigor e simplicidade, buscaram a verdade, sem que para isso precisassem formas escolas, doutrinas. Contudo, a visão depreciativa sobre o pensamento grego, de uma forma geral, sendo aplicada, igualmente a Platão, Aristóteles, Zenão, Epicuro, Protágoras, Crisipo, Carnéades, entre outros.

Faria-se necessário, neste contexto, um também certo *desfazer de si mesmo*, tão presente em Descartes no também semelhante sentido de regramento da razão. Desfazer-se dos ídolos, das ilusões das palavras, das falsas idéias, dos valores pessoais, das falsas doutrinas. A única fonte confiável de conhecimento seria vista por F. Bacon no retorno à Bíblia, à pureza dos textos sagrados, à simplicidade da fé (ROSSI, 1992). Tal atitude fez-se típica das mudanças culturais operadas na Inglaterra na primeira metade do século XVII, em que a autoridade Aristóteles fez-se gradativamente substituída pela autoridade bíblica, pelas freqüentes coletâneas de Sermões das quais F. Bacon foi um exímio conhecedor.

Entretanto, como já salientamos na discussão referente a Galileu Galilei, Bacon rechaça toda e qualquer filosofia natural feita sob o amparo do texto bíblico. As Escrituras seriam a emanção da vontade de Deus. A natureza, abandonada durante muito tempo peoa imoral cultivo das diferentes possibilidades da razão, seria a demonstração da potência de Deus. Neste sentido, seria perda de tempo, para F. Bacon, as angustiantes preocupações de Galileu no sentido de encontrar similitudes entre obra e palavra de Deus. Deus só é semelhante a si mesmo. Não há imagem Dele no mundo, fragmentos imperfeitos de sua perfeição. Ao olharmos para a natureza devemos, assim, nos ater a ela mesma, sem preocupações simbólicas, sem fazer dela um ponto de re-ligação com a divindade.

É neste sentido que se entrelaçariam ciência e religião na obra de F. Bacon: a religião forneceria o senso moral do domínio, presente nas Escrituras, e a ciência forneceria as ferramentas para tanto. E este entrelaçamento faz-se todo bem desenvolvido nas paragens inusitadas da Nova Atlântida, desde o evento milagroso a que nos referimos no princípio do texto. Discutiremos, com mais profundidade, o sentido da ciência em F. Bacon quando formos abordar a Casa de Salomão, instituição científica da ilha, administrada por padres. Continuemos, entretanto, a analisar os vínculos existentes entre Francis Bacon e o cristianismo.

O olhar, portanto, que os habitantes da ilha depositam sobre a natureza vincula-se, fortemente, ao olhar cristão. Em verdade, poderíamos afirmar que é a cristalização pura deste olhar.

“Se te agradam os corpos, louva nele a Deus e retribui o teu amor ao divino Artista para Lhe não desagadares nas coisas que te agradam” (SANTO AGOSTINHO, 1999, p. 110). Tal frase expressa o distanciamento de sentidos que o cristão transfere para Deus e natureza. Não devemos forjar idolatrias para o mundo natural, apenas sobrepujá-lo, subjuguá-lo sob o prisma moral presente no episódio da Queda. Deus está para além dela, nunca devendo ser nela buscado. Dessacralizada, se torna a natureza manancial pleno para o trabalho, para as aspirações e anseios humanos. A luxuosa situação de *homo-sapiens* fez-se ossificada pelas doutrinas filosóficas, pouco preocupadas com a outra situação que acompanhou o homem pós-queda: a de *homo faber*. As oposições entre verdade e utilidade, teoria e prática só teriam, de acordo com F. Bacon, freado o curso da humanidade frente à redenção que emanaria do controle estabelecido sobre a natureza (ROSSI, 1989). Neste sentido, Bacon conclama para que:

(...) o gênero humano recupere os seus direitos sobre a natureza, direitos que lhe competem por dotação divina. Restitua-se ao homem esse poder e seja o seu exercício guiado por uma razão reta e pela verdadeira religião (BACON, 1999, p.98).

Para tal retomada de direitos, Bacon visava estilhaar as teorias pré-existentes, partindo das verdades mais puras, mas simples dos textos litúrgicos.

Os habitantes da ilha já haviam atingido tal premissa. Receberam a doação dos segredos da criação através do encontro com os textos canônicos do Velho e do Novo Testamento, da leitura do Apocalipse e dos outros livros ainda não escritos do Novo Testamento. Aos poucos, a tripulação europeia viria a conhecer a situação de harmonia - assentada sobre o controle da natureza – em que viviam os habitantes da ilha. Lá, na Nova Atlântida, o valor moral do controle sobre o meio vinculou-se a um saber efetivamente voltado para este fim, tornando aquele incógnito lugar a cristalização perfeita do vínculo entre utilidade e verdade que seria discursado em todos os textos de F. Bacon. Como destaca Imaz (s.d.) não é, necessariamente, a comunidade que está em jogo na Nova Atlântida, mas sim as esperanças depositadas no homem pelo domínio da natureza. É isso que, gradativamente, ficará escancarado aos olhos dos europeus quando estes se embrenharem pelos inusitados conteúdos da ilha.

### III

*No dia seguinte, o mesmo governador procurou os navegadores europeus para continuar a conversa iniciada no dia anterior. Surpreendeu novamente os europeus, relatando acontecimentos históricos desconhecidos da parte deles, quase fabulosos lendários. Inusitada, esta foi a narração proferida pelo governador:*

*“Há cerca de três mil anos atrás, a navegação do mundo era bem maior se comparada a dos tempos presentes. Pelo que sei, há bem pouco, nos últimos cento e vinte anos, vocês irromperam com suas caravelas o Estreito de Gibraltar, ou as chamadas Colunas de Hércules, que limitavam o mundo conhecido durante o período medieval. Antes, porém, os fenícios tinham grandes frotas, os cartagineses várias colônias e o Egito e a Palestina exerciam intensamente a arte da navegação. A grande Atlântida, chamada por vocês de América, era também florescente em termos de grandes navegações. Hoje, possui somente juncos, canas e povos ainda em estado de natureza.”*

*A tripulação sentiu-se curiosa acerca deste passado remoto da América. O governador, estimulado pela curiosidade estampada no rosto dos estrangeiros, continuou a narração:*

*“Naquele tempo, a nossa ilha era conhecida por todos, freqüentada por persas, caldeus, árabes, entre outros. Nossos navios cruzavam várias partes do oceano Atlântico e do mar Mediterrâneo, estabelecendo contatos também com diversas costas do Oriente. Quanto à grande Atlântida, foi ela destruída não por um grande terremoto, como escrevera um ilustre sábio de vocês, mas por um grande dilúvio. Alguns selvagens e certos tipos de animais se salvaram da inundação, buscando refúgio das partes mais altas de inigualáveis montanhas. Assim, podemos explicar o estado de plena rudeza em que se encontram os habitantes da América, pois são eles um povo muito jovem, que não herdou os ricos conteúdos da civilização de seus antepassados.”*

*“Gradativamente, foram recuando as navegações das outras civilizações e passamos a entrar neste estado de isolamento em que nos encontramos. Isolamento proveitoso este, diga-se de passagem, e sobre o qual não posso mais me estender. Nossa marinha, entretanto, permanece vultuosa em termos de navios, marinheiros, potência, pilotos e tudo o que mais se refira à arte da navegação.”*

*Passados alguns dias, dois membros da tripulação européia foram convidados para a Festa da Família. Não entraremos nos pormenores da festa, reservando-nos o direito de ir diretamente ao seu objetivo primordial. Nos dois dias da festa, o Tirsan – pai de família – se dedica ao bom estado da família, buscando resolver e apaziguar discórdias e atritos existentes. São censurados e reprovados os que se entregam ao vício, são dadas normas para o casamento, indicadas decisões para o futuro.*

*Na ilha, vícios lascivos, todo o tipo de corrupção e torpeza eram inexistentes. Lá não havia bordéis, cortesãs, ou nada parecido. Leis referentes ao casamento impediriam a prática da poligamia. Ninguém poderia se casar antes que se tenha transcorrido um mês do primeiro encontro. Não são invalidados os casamentos realizados sem o consentimento dos pais. Porém, são castigados os herdeiros, uma vez que os filhos nascidos de tais casamentos não recebem em herança mais do que a terça parte dos bens possuídos pelos seus pais. Enfim, pode-se concluir com certeza que o casamento, assim como vários outros aspectos da ilha, é devidamente pensado para que, enquanto atividade com clara função social, desempenhe seu papel na construção do harmonioso cenário que saltava evidente daquelas paragens. São quase castos, resignados muitas vezes, os habitantes da ilha. Os impulsos do corpo são praticamente todos refreados em nome da manutenção dos valores morais que pareciam dar coesão espiritual para as pessoas que viviam naquelas terras...*

## IV

*Farol do Reino ou Colégio da Obra dos Seis Dias, em clara alusão ao livro do Gênesis.. Assim chamavam a Casa de Salomão<sup>62</sup>, que se dedicava ao estudo das obras e das criaturas de Deus, fato este tornado possível após o evento milagroso que culminou na carta escrita por São Bartolomeu aos habitantes da ilha. O nome de tal casa, provavelmente, deve ter sido inspirado no rei dos hebreus, famoso por ter realizado avançados estudos em história natural. Os europeus tiveram conhecimento da instituição mais importante da ilha através de uma audiência privada que obtiveram com um padre, representante importante da Casa de Salomão.*

*A princípio, o padre narrou o fim último da ordem: o conhecimento das causas e dos segredos dos movimentos de todas as coisas e a ampliação dos limites do império humano para a realização de tudo quanto possa ser possível ao homem.*

*Para a realização do controle pleno da natureza, a Casa de Salomão dispunha de vários preparativos e instrumentos: cavernas, ou regiões inferiores, onde eram realizadas experiências de coagulação, endurecimento, refrigeração e conservação dos corpos; torres, ou regiões superiores, que serviriam para experimentos de isolamento, refrigeração, conservação e observações atmosféricas gerais; casas grandes e espaçosas, em que se imitavam os fenômenos meteorológicos como a neve, a chuva, o granizo, bem como trovões e relâmpagos; lugares apropriados para o cultivo e a geração de algumas espécies de moscas e vermes, tão úteis ao homem como o são os bichos-da-seda e as abelhas; câmaras de saúde, com o ar regulado de modo a curar doenças e restaurar a saúde; dispensários e farmácias que se apropriavam da grande variedade de vegetais existente na ilha; artes mecânicas que produziam papel, linha, seda, tecidos delicados, tinturas excelentes, além de uma gama variada de outros produtos; vários tipos de fornos que imitavam todos os tipos de calor existentes na natureza, incluindo tanto o calor do sol e dos corpos celestes, como o calor das entranhas e das vísceras; casas de perspectiva, onde se reproduz todos os fenômenos óticos existentes; aparelhos que, aplicados ao ouvido,*

---

<sup>62</sup> Tal ordem, ou sociedade, era chamada também de Colégio da Obra dos Seis Dias, em alusão ao livro do Gênesis.

*aumentavam a audição, além de outros que reproduziam os sons e odores da natureza; máquinas que reproduziam todos os tipos de movimentos existentes.*

*Tais instrumentos, somados a outros tantos aqui não citados, constituiriam a riqueza da Casa de Salomão. Tal riqueza ampara-se fundamentalmente no domínio sobre a natureza que tal instituição possibilitara para a Nova Atlântida, como as inúmeras atividades narradas por nós bem demonstram.*

*Com relação aos encargos e ofícios exercidos pelos diferentes discípulos da Casa, temos a seguinte estrutura.*

*Doze deles navegam por países estrangeiros escondidos sob a bandeira de outras nações, trazendo livros e súmulas de experimentos feitos em todas as partes do mundo. São chamados de **mercadores da luz**.*

*Três deles recolhem experimentos que se encontram dispostos em todos os livros publicados. São chamados de **depredadores**.*

*Os **homens do mistério**, por seu turno, em número de três, reúnem os experimentos de todas as artes mecânicas, das ciências liberais, e ainda das práticas que não chegaram ainda ao estado de arte.*

*Também em número de três, os **pioneiros ou mineiros** estariam incumbidos de tentar novos experimentos de útil aplicação.*

*Os **compiladores** recolheriam os experimentos dos quatro grupos precedentes, organizando-os por intermédio de títulos e tábuas. Também são em número de três.*

*Outros três discípulos estariam encarregados de examinar os experimentos dos seus condiscípulos, procurando uma forma de extrair coisas de utilidade para a vida humana e para a própria ciência. Os **doadores** ou **benfeitores**, como era chamado esse grupo, não se preocupavam especificamente com as obras, mas também com a demonstração das causas e meios da adivinhação natural, bem como o descobrimento das virtudes e partes dos corpos.*

*Após diversas reuniões entre os membros visando o intercâmbio e a análise de tudo o que fora coletado e produzido, três novos discípulos recebem o encargo de orientar novos*

experimentos, feitos a partir dos já realizados. Estes discípulos seriam portadores de um mais alto grau de luzes que permitira com que eles penetrassem com mais profundidade nos segredos da natureza. Esses eram chamados de **luminares**.

Três discípulos executariam todos os experimentos anteriormente descritos. Eram chamados de **inoculadores**. Outros três, finalmente, sintetizariam os experimentos feitos anteriormente em observações, axiomas e aforismos de maior generalidade. São os intérpretes da natureza, que enredariam todas as fases proscritas do conhecimento em um discurso totalizante, explicando, plenamente, o funcionamento da natureza.

Visando manter em continuidade esta hierarquia de intérpretes da natureza, são ensinados a noviços e aprendizes os mandamentos da ciência, bem como uma grande quantidade de serventes e atendentes, incluindo-se tanto homens quanto mulheres.

Da Casa de Salomão, edificada em torno de uma minuciosa distribuição de tarefas entre os seus discípulos, emanaria a fonte de harmonia daquela sociedade, que quanto mais se tornava transparente, mais maravilhosa parecia aos olhos da tripulação. Esta claramente pode se aperceber de que ali, na Nova Atlântida, o eterno confronto entre homem e natureza haveria, por fim, de ter favorecido ao primeiro, possuidor de um singular entendimento acerca das causas e efeitos operantes na Criação. Ali, na Nova Atlântida, o real desenvolvimento da ciência trouxe ao homem a paz necessária para que, uma vez rompidas as oposições do meio, este pudesse concentrar-se mais plenamente em si, aplicando a pedagogia da alma do cristianismo na conduta de sua vida perante os demais membros da sociedade. Vencidas as vicissitudes do meio, todos poderiam voltar-se, absolutamente, para o Criador de tudo.

Na ilha, todos pareciam felizes diante do reestabelecimento do controle espontâneo do homem sobre as coisas criadas. Retornaram, graças ao saber ofertado pela ciência, ao estado paradisíaco que precedeu a Queda.

Por fim, diante de um tão magnífico cenário, o Padre da Casa de Salomão concedeu autorização para que os estrangeiros divulgassem pelo mundo o que viram. E nós, tendo ouvido os relatos dos navegadores, tornamos agora público os conteúdos deste tão curioso episódio...

#### 4.3- A Casa de Salomão e a posse da natureza na Nova Atlântida

**D**esnuda-se, para os tripulantes europeus, o magnífico cenário da ilha. Descobrem um inusitado passado para a América, em que uma civilização avançada ali se estabeleceu, implementando intercâmbios com várias partes do mundo. Por intermédio da água – um dilúvio, em verdade – desfizera-se tal civilização, sendo ali gerados os homens recentemente descobertos, ainda plenamente dispostos em estado de natureza. Fora a vida lá re-criada no sentido bíblico. Evolutivamente, os homens lá existentes estariam atrasados, sendo não muito diferentes dos juncos e canas abundantemente encontrados.

Neste passado longínquo, esquecido em um tempo que se esvaiu, F. Bacon atesta a superioridade das civilizações, dos gestos. Declinado tal período, declinou-se também o horizonte intelectual das civilizações, ficando a mente oprimida pelos próprios limites geográficos que impuseram pequenez ao mundo. Neste passado longínquo, parecia existir a Idade de Ouro de F. Bacon, expectativa comum aos utopistas, de acordo com Berlin (1991). Contudo, na Nova Atlântida, tal retrocesso não se concretizou e, navegando incógnitos, permaneceram, os seus habitantes, mantendo contato com diferentes partes do mundo, enriquecendo-se culturalmente, cientificamente.

No interior da ilha, regras eficientes de conduta social harmonizavam-se ao controle mantido sobre a natureza ali presente. Em verdade, como atesta Glacken (1996), artes, ciência, ética e religião vincular-se-iam na redenção daquele lugar tornado abençoado por São Bartolomeu. Eram os vícios todos suprimidos. Os prazeres sensuais negados em nome de uma casta postura.

A resolução dos problemas familiares era estimulada pelo Estado, promotor da citada Festa da Família. Espiritualmente, mantinham-se todos proscritos pelos ditames de um cristianismo puro, retomado, vivificado pela simplicidade da fé que entrelaçaria domínio sobre suas próprias forças e domínio sobre as forças da natureza.

O *Regnum Homini* estaria ali instalado, num recorte de mundo a-temporal, a-espacial. No mundo externo aquele contexto, temporalmente situado com a gradual emergência do

capitalismo, especialmente sendo descoberto na colheita dos fragmentos de informação abstraídos pelo método indutivo – refundamentado pelo próprio F. Bacon – passava-se ainda aquele segundo tipo de ambição elogiada por F. Bacon que, contudo, também foi vista pelo mesmo enquanto limitada: a do aumento do império de um país sobre o mundo. Ambição ideal seria o estabelecimento do império do homem sobre o mundo, visto em conjunto, na totalidade de seu orbe. Esta ambição seria elogiada, enaltecida por F. Bacon, pois é com ela que finalmente surgiria o *Regnum Homini*, presente em termos de projeção no não-lugar da Nova Atlântida. Lá, na edificação deste império, papel fundamental teria a chamada Casa de Salomão, farol da ilha, fonte de domínio e, mesmo, de reinvenção da natureza, posta, como previra o *Gênesis*, sob a ordem, sob o ministério do homem.

A Casa de Salomão expressaria, claramente, uma filiação baconiana ao que Glacken (1996) chamou de filosofias renascentistas da tecnologia<sup>63</sup>. Em tais filosofias, Paracelso, por exemplo, também se ateu ao tema da queda, defendendo que cabia ao homem dar retoques finais para uma natureza tornada inacabada, imperfeita. Paracelso via na alquimia uma técnica, um método e uma filosofia da mudança e da transformação, capaz de operar na natureza os câmbios necessários para o reestabelecimento do projeto inicial ensejado por Deus, mas corrompido pelo homem. Em Georgius Agrícola (G. Bauer), por seu turno, há uma significativa mudança no olhar com relação ao trabalho manual. Concebendo a necessidade de uma filosofia para o trabalho manual, Agrícola demonstrou ter uma erudição humanista que combinava a contemplação da natureza com a atividade tecnológica prática (GLACKEN, 1996).

---

<sup>63</sup> Para exemplificar este pertencimento de F. Bacon ao que Clarence Glacken chamou de filosofias mecânicas do Renascimento, sugerimos a leitura da interpretação que o chanceler inglês fez a respeito do mito de Prometeu, presente no seu livro *A sabedoria dos antigos*. Tal mito, no Renascimento, foi tomado enquanto símbolo da capacidade criativa do homem, como atesta Rossi (1989). Em Bovelles, por exemplo, Prometeu é tomado enquanto símbolo da natureza do homem, que é um infinito fazer-se homem, rumando à contemplação e o abandono do mundo sensível. Bacon, por seu turno, se oporia a este tipo de platonismo, dando ao mito uma clara conotação moderna de domínio tecnológico da natureza. Para tanto, há, na interpretação do mito, uma clara defesa do privilégio do homem perante a criação: *O objetivo principal da parábola parece ser que o Homem, se atentarmos para as causas finais, pode ser visto como o centro do mundo, tanto que, se desaparecesse, o resto careceria de finalidade e propósito como uma vassoura descosida, sem nada levar. De fato, o mundo inteiro opera de concerto a serviço do homem, e de tudo ele tira uso e proveito. As revoluções e movimentos dos astros servem-lhe tanto para determinar as estações quanto para distribuir os quadrantes do globo. Os meteoros, para prognosticar o tempo. Os ventos, para impelir-lhe os navios e tirar-lhe os moinhos e as máquinas. Plantas e animais de todos os gêneros fornecem-lhe abrigo, vestuários, alimentos, remédios, ou aligeiram-lhe o trabalho, ou lhe dão prazer e conforto – a tal ponto que as coisas parecem obedecer às necessidades dão homem e não às suas próprias (p.78).*

F. Bacon discursou, também, acerca da conjunção entre teoria e prática, entre contemplação e experiência, entre o trabalho do artesão e o do intelectual. Da junção destas duas perspectivas, que em verdade, não se anulam, brotaria um verdadeiro conhecimento, capaz de se sobrepor à inaptidão moral da filosofia ora em voga, incapaz de construir obras frutíferas ao homem, de tratar verdade e utilidade enquanto sinônimos.

F. Bacon realmente fez parte do movimento de defesa de um saber útil, aplicável à vida prática através de uma tecnologia<sup>64</sup> que surgiria desta comunhão do saber do técnico com o do teórico. É de tal tecnologia que viria a possibilidade de controle sobre o meio, de redenção pelo ministério retomado diante da natureza. É justamente isso que o coloca enquanto pertencente às tais filosofias renascentistas da tecnologia e que, simultaneamente, o afasta delas.

Comparando F. Bacon com Paracelso, por exemplo, há a similitude entre os dois no que se refere à interpretação do tema da queda, mas uma discrepância clara concernente ao método de conhecimento por ambos adotado. F. Bacon opõe-se, neste sentido, ao tipo de saber produzido pela alquimia, tecendo críticas severas a ele. No *Novum Organum*, tal passagem é notável neste sentido:

A escola empírica de filosofia engendra opiniões mais disformes e monstruosas que a sofística ou racional. As suas teorias não estão baseadas nas noções vulgares (pois estas, ainda que superficiais, são de qualquer maneira universais e, de alguma forma, se referem a um grande número de fatos), mas na estreiteza de uns poucos e obscuros experimentos. Por isso, uma tal filosofia parece, aos que se exercitaram diariamente nessa sorte de experimentos, contaminando a sua imaginação, mais provável, e mesmo quase certa; mas aos demais apresenta-se como indigna de crédito e vazia. Há na alquimia, nas suas explicações, um notável exemplo do que se acaba de dizer (BACON, 1999, p. 50).

---

<sup>64</sup> Cabe dizer que estamos trabalhando aqui com a noção de tecnologia que encontramos em Gama (1986), que a formula a partir das transformações ocorridas, principalmente no século XVII, através da substituição do modo de produção feudal/corporativo pelo capitalista. É neste contexto, segundo o autor, que à técnica, entendida como um conjunto de regras práticas para fazer determinadas coisas, envolvendo a habilidade do executor e conhecimentos transmitidos verbalmente, vincula-se o saber teórico, gerando a tecnologia, que pode ser entendida como *estudo do conhecimento científico das operações técnicas ou da técnica. Compreende o estudo sistemático dos instrumentos, das ferramentas e das máquinas empregadas nos diversos ramos da técnica, dos gestos e dos tempos do trabalho e dos custos, dos materiais e da energia empregada. A tecnologia implica na aplicação de métodos das ciências físicas e naturais e, como assinala (com propriedade mas não com primazia) Biron também na comunicação desses conhecimentos pelo ensino técnico* (p.31)

Na passagem citada, F. Bacon vincula os alquimistas ao que chama de escola empírica de filosofia, preocupada com a realização de experimentos, escola esta que se opõe à sofística ou racional, vinculada ao professoral saber grego. Neste sentido, os alquimistas, bem como toda a ordem de experiências por eles realizadas, são vistos enquanto obscuros, imaginativos, precipitados na demonstração de seus resultados. Preocupam-se com os experimentos, mas o fazem de forma quase que a-metódica, com poucas normas, enclausurados no livre trânsito de uma imaginação desregrada. Neste sentido, a solução da maldição da queda não seria possível, pois tal tipo de saber não teria operacionalidade, não estimularia o avanço no curso das artes mecânicas. Paracelso haveria de estar, claramente, equivocado e a alquimia seria um saber impotente, inócuo.

Rossi (1989) defende que, em Francis Bacon, a tese de um “conhecer como um fazer, que implica o fazer” e do “fazer que é ele próprio um conhecer” deriva, diretamente, de sugestões ou inspirações presentes nos livros de filosofia e tratados de magia e alquimia do Renascimento. Entretanto, em F. Bacon tal tese atinge uma maturidade plena e consciente, redimensionando, com já viemos destacando, a relação entre prática e teoria, elevando-a a um nível de operacionalidade que inexistia na tradição alquímica. Neste sentido, F. Bacon se distanciaria da alquimia.

Haveria uma certa concordância entre F. Bacon e Georgius Agrícola no que tange à vinculação entre filosofia e saber técnico. Contudo, Bacon viu no humanismo, como já destacamos, um entrave, um obstáculo à necessidade moral de retomada do controle da natureza. Erudição, acúmulo de conhecimentos variados e outros tipos de arroubos intelectuais seriam clara soberba, teias bonitas tecidas por uma razão que mal consegue transpassar a si própria, criando obras verdadeiramente úteis ao homem. Nisso recaíam os eruditos humanistas e seu saber pouco útil seria em termos de aplicabilidade ao conhecimento técnico.

É justamente neste ponto que está o diferencial de F. Bacon: ciência e potência coincidiriam; pesquisa teórica e aplicação prática também. Dissolveria-se assim, de acordo com Rossi (1989), qualquer necessidade de diferenciação, uma vez que verdadeira seria a teoria aplicável, construtora de obras, bem como a técnica, para ser verdadeira, teria, *necessariamente*, que ter o respaldo da teoria, pois só assim também operaria obras eficientes. Sobre esta

necessidade de teoria no conhecimento técnico, F. Bacon assim se expressou no seu *Novum Organum*:

Por sua vez, mesmo em meio à abundância dos experimentos mecânicos, há grande escassez dos que mais contribuem e concorrem para informação do intelecto. De fato, o artesão, despreocupado totalmente da busca da verdade, só está atento e apenas estende as mãos para o que diretamente serve a sua obra particular. Por isso, a esperança de um ulterior progresso das ciências estará bem fundamentada quando se recolherem e reunirem na história natural muitos experimentos que em si não encerram qualquer utilidade, mas que são necessários na descoberta das causas e axiomas (BACON, 1999, p.78-9).

Descoberta das causas e axiomas se imbricam aos experimentos, construindo um conhecimento que ultrapassa as obras particulares dos artesãos, o olhar específico que estes lançam para o problema técnico detectado. Em Bacon, como destaca Rossi (1989), pesquisa teórica e aplicação prática seriam a mesma experiência que se configura em dois modos diferentes. Colocada diante de um determinado efeito ou de uma determinada natureza, se move, a contemplação, em busca da causa; partindo da causa e visando-a como meio, a “operação” acaba por tentar obter determinados efeitos ou fazer com que algum corpo assumira aquela determinada natureza. O que na contemplação vale como causa, na operação vale como efeito. Não existiria, claramente, uma separação entre a teoria e a prática interventiva, técnica. Um conhecimento verdadeiro só brotaria do vínculo estreito estabelecido entre estas duas inseparáveis esferas que foram, entretanto, plenamente apartadas durante todo o pensamento ocidental.

Há nisso tudo, como destaca Rossi (1989), uma dupla crítica. Uma que se direciona à insuficiência do trabalho dos empíricos e outra que se dirige à abstração e arbitrariedades das teorias dos racionais.

No utópico cenário da Nova Atlântida, entretanto, a unidade entre teoria e prática parecia ser inquebrantável.

Como demonstramos na descrição dos feitos obtidos pela Casa de Salomão, várias eram as possibilidades de manipulação da natureza desenvolvidas na ilha. Cavernas, fornos, lagos

artificiais, torres, manipulação das condições do ar, toda a sorte de artes mecânicas, farmácias, geração artificial de plantas...enfim, possibilidades ilimitadas de apropriação das potencialidades da natureza faziam-se presentes na ilha, tudo isso possibilitado por intermédio da Casa de Salomão, instituição regida por padres, por pessoas que bem sabiam o puro conteúdo das Escrituras e que executavam, com eficiência, o preceito moral de domínio, controle da natureza. Para tanto, haveriam de vincular, como bem defendera Bacon, teoria e prática, tendo como pano de fundo, reiterando, a premissa moral de posse da natureza presente claramente no texto bíblico.

A mente humana, saída das mãos do criador, era semelhante a um espelho capaz de refletir a totalidade do mundo e desejosa de compreensão. Assim, como o olho deseja a luz, o homem estava possuído de um puro e primigênio conhecimento da natureza e, à luz desse conhecimento, foi capaz de impor nomes, segundo a sua natureza, aos animais do paraíso terrestre. Não este puro e casto saber, mas a pretensão humana à ciência do bem e do mal, a vontade pecaminosa do homem de fazer suas próprias leis e de penetrar nos mistérios de Deus, estão na origem da queda. Com o pecado, o homem perdeu simultaneamente a sua liberdade e a pura iluminação do intelecto. O céu e a terra, originalmente criados para o uso do homem, ficaram também sujeitos à corrupção. Entre o espírito do homem e o espírito do mundo surgiu uma fratura profunda e a mente tornou-se semelhante a um ‘espelho encantado’ que refletir, distorcidos, os brilhos das coisas. Os **ídola**, os vários e vãos fantasmas que assediam e perturbam a mente, tiram vida não só dos estudos e da educação, mas da própria natureza humana (ROSSI, 1992, p. 75-76).

Na Nova Atlântida a mente humana havia retomado este estado de espelho com que foi feita pelas mãos do criador. Espelho que refletia, com inteireza, todos os conteúdos do mundo natural, permitindo denominá-lo. Com a queda, o homem teria perdido tal privilégio e a o antes claro espelho tornou-se ofuscado, refletindo apenas parcialmente a inteireza referida. Ficou o mundo sujeito à corrupção e a mente a forjar ilusões para si.

F. Bacon sonhara uma realidade diferente dessa, a projetando para o romanceado relato da Nova Atlântida. Em suas utópicas paragens, F. Bacon projetou homens com mentes purificadas, com uma atitude diferente diante do mundo, retendo em si não somente a expressão de uma ampla reforma do conhecimento, mas também uma outra, de magnitude maior, que implica em uma profunda modificação da moralidade e do espírito religioso. Esta seria, de acordo com Rossi (1992), o profundo escopo da mudança sugerida por F. Bacon, revolucionário por vincular ciência, religião, verdade e utilidade em um patamar único, todo vinculado ao discurso de posse da natureza enquanto mecanismo de redenção da humanidade.

Funda-se o *Regnum Homini* mediante a ciência, mediante a religião. O cristianismo não seria em F. Bacon somente uma pedagogia da alma, como o fora com Galileu. É no cristianismo que F. Bacon busca mais amplamente a sua concepção de natureza externa, que não é imagem de Deus, que nela não revela a sua natureza. É apenas, a natureza, como destaca Rossi (1992), um contexto de causas suficientes por si mesmas.

Na Nova Atlântida, São Bartolomeu dera, por intermédio dos textos sagrados que deixou para os habitantes da ilha, o conteúdo necessário para o domínio destas causas suficientes, a predisposição de espírito apta para tanto. Lá, todos os ideais de F. Bacon se cristalizam, estimulando uma sociedade harmonicamente pautada na sua eficiência. Materialmente, eram todos os seus habitantes supridos. Espiritualmente também. Tenderia o mundo a se tornar uma ampla Nova Atlântida, caso os ideais de F. Bacon, cristalizados na ilha, explodissem para além do seu mundo perfeito dos sonhos, ficando raízes no mundo concreto, real.

Em Francis Bacon, portanto, temos a união do *homo sapiens*, do *homo faber* e, também, do homem religioso. Este vínculo entre moral e ciência seria, no chanceler inglês, bastante singular, bem mais estridente do que comparado a outros autores. Em Descartes, por exemplo, o discurso de posse da natureza, do homem que deve tornar-se dono, senhor desta natureza, aflora sem a explicitação de qualquer vínculo religioso. Em Galilei permanece a mesma noção de natureza enquanto externalidade, sem nenhuma teleologia, dessacralizada. Para tanto, contudo, Galileu não se ampara em algum tipo de argumentação religiosa.

São traços comuns do período. Qualidades primárias e secundárias trariam alteridade para a relação sujeito-objeto, redimensionando-os enquanto esferas diferentes do saber. Independentemente. F. Bacon explicitaria tal perspectiva através do discernimento dos ídolos que ludibriam a mente, que ofuscam a realidade. Explicitaria, também, através do elogio da escola de Demócrito, que bem haveria sabido distinguir os conteúdos do mundo das medidas que o sujeito transferiria para tais conteúdos. Nisso tudo, reforçamos mais uma vez, forjaria-se, mais ainda, a imagem de natureza enquanto externalidade que é reforçada, mais ainda, pela ainda validação do

Deus cristão, ausente, distante dos laços mecânicos de causa e efeito que se tornariam, gradativamente, os verdadeiros conteúdos do mundo natural.

Na Idade Média, a natureza era dessacralizada. Em certa medida. Seus efeitos ainda eram relegados a uma causa interventiva permanente, porém também distante. E tais efeitos deveriam nos remeter ao Criador. E é nele que deveríamos buscar as causas. Re-ligação com a divindade. Era esta a perspectiva que permeava a interpretação do meio natural. Mais do que entender a natureza mesma, se remetia, o erudito medieval, a Deus, buscando Nele achar todas as causas. Era a natureza matéria esparramada por um tempo medido pelos conteúdos religiosos, vítima da Queda, designada a estimular o homem, a desenvolver-lhe o labor. Era a natureza conteúdo de um espaço também medido pela religião. E pela religião do espaço, pela religião do tempo, deveríamos buscar o criador distante, afastando-nos do significante do mundo, enxergando significados para além do seu conteúdo enevoado.

Em F. Bacon é o conteúdo científico que permitiria ao homem se aproximar de Deus. Não haveria a necessidade de reter Nele todas as causas dos efeitos visíveis. Mais próximos Dele estaríamos se separássemos, definitivamente, a natureza de qualquer sentido mais amplo, de qualquer imagem divina, manipulando-a, dominando-lhe as causas, os efeitos, pois só assim reestabeleceríamos a situação de intérpretes e ministros da natureza que nos foi tirada pelo episódio da Queda. Nisso tudo, Deus estaria distante, bem distante mesmo, contemplando com admiração, ao lado dos anjos, o trabalhoso esforço de seu filho mais ilustre visando resgatar a dignidade perdida...

## Considerações Finais

**D**ado o longo trajeto que aqui realizamos, podemos dele tirar algumas conclusões, algumas certezas. E a primeira delas, que aqui demonstraremos, parece óbvia:

- *O sujeito medieval compreendia o mundo, percebia os acontecimentos da natureza, de seu cotidiano, com base em um conjunto outro de valores, de noções. Isso requer, desde já, que folhemos as páginas transcorridas do tempo, voltando-nos para o que já foi escrito desvinculados, de certa forma, do absoluto dos valores modernos. Tal postura, obviamente ideal, atuaria no dissipar das sombras que normalmente são atribuídas ao período, o que nos forçaria a olhar para além do preconceito e nos depararmos com uma vívida miríade de temas e possibilidades de investigação de um período tão longo, controverso, maldito para muitos, fabuloso para outros tantos.*

Feita esta primeira conclusão, ou atestada esta para nós certeza, faz-se necessário destacar que, logicamente, não muito realizamos dos propósitos apontados na primeira conclusão. Esboçamos uma interpretação, recortando – simplificando tantas vezes – temas, idéias, autores, muitos tempos. Desta ação, contudo, brotou no trabalho uma outra conclusão, uma outra certeza possível, que em muito se vincula com a primeira:

- *A especificidade do sujeito medieval, vinculada, obviamente, às condições materiais de sua existência, ao papel dos dogmas, do simbolismo religioso, construiu interpretações distintas do espaço, do tempo e da natureza. Nisso tudo, interpõe-se, significativamente, o próprio sentido da religião. Sendo ela instrumento de re-ligação com a divindade, as representações espaciais, sejam elas as da pintura, as da alegórica cartografia dos mapas TOs, eram, além de instrumentos de contemplação, também instrumentos de re-ligação, de lembrança, de promessa de um porvir mais positivo, mais repleto de bonança, como as próprias representações em mapas do Paraíso bem demonstraram. Aqui, o sentido*

*simbólico, de relação entre significante e significado, entre marca e significado oculto, fez-se apropriada pela estrutura ideológica da época, construindo, neste tipo específico de percepção do mundo, uma clara relação de poder, de supremacia de uma classe sobre outras tantas pessoas subjugadas. Quanto ao tempo e à natureza, falaremos deles daqui há pouco.*

De acordo com o que foi escrito na recente conclusão, podemos pensar que, em termos operacionais, eram outras as funções tanto do espaço, quanto do tempo, quanto da natureza. As representações espaciais, ou mesmo os relatos que detinham um cunho mais geográfico, como vimos, eram prenes de sentido religioso, sentido este instalado no olhar que mais lê com base nas autoridades do que vê, no sentido de um olhar metodicamente regrado, objetivo, que é amplificado pela ciência moderna. Tais autoridades estavam instaladas no olhar, no sentir, no cortejar o mundo por parte do erudito, do homem medieval. Fechavam, tais autoridades, a realidade em uma quase cristalina estrutura que escondia o incompreensível por *debaixo do tapete* da intervenção sobrenatural. Neste sentido, concluímos também que:

- *O tempo era medido pelos conteúdos previstos por tais autoridades, e sua exatidão numérica – como demonstramos no caso do relato autobiográfico de Pedro Abelardo – não era operacional, não tinha o papel de controle produtivo que hoje possui. O exemplo de Santo Agostinho – que chegou a esboçar uma certa noção de tempo torrencial, fugidio, externo – é ilustrativo, pois este medira a existência do tempo mundano em sete mil anos, período necessário para que a eternidade atemporal se instalasse e o homem vivesse livre de qualquer corrupção. A história era, neste sentido, não uma sucessão de fatos, mas um desabrochar de sentidos, teleologicamente premeditados, por exemplo, nas proféticas e agressivas palavras de Isaías. Reiteremos: eram os conteúdos religiosos que mediam o tempo.*

Um evento bíblico fora chave na discussão que realizamos com relação à interpretação medieval da natureza: o episódio da Queda teria reconfigurado a estrutura natural vivenciada pelo homem – no caso, pelo casal primogênito –, uma vez que este fora expulso do paraíso e posto diante de uma natureza áspera e rugosa, agente que deveria no ser humano despertar o afã pelo

trabalho, o afincamento da razão na superação das agora vicissitudes do meio. Neste sentido, concluímos:

- *Com base no episódio da Queda, a natureza fora considerada, no período medieval, um sujeito, ativo, permanentemente lembrando ao homem uma situação de redenção que ocorreria caso ele, via labor, esforço, reestabelecesse o antigo estado paradisíaco. Para tanto, apesar da negação ascética do mundo de Santo Ambrósio, mentor de Santo Agostinho, muitos dos primeiros padres defendiam o trabalho manual nos mosteiros na superação das adversidades do meio. Contudo, no período medieval, há uma constatação chave a ser declarada: separou, tal período, o **homo faber** do **homo sapiens**, e no plano do trabalho manual, técnico, havia pouca teoria a ser incorporada. Neste sentido, o domínio das forças da natureza, preconizado na Bíblia, fez-se pouco desenvolvido e, como já ressaltamos, vários dos efeitos presentes no chamado mundo natural eram atrelados a uma causa transcendente, **sobrenatural**.*

Sucintamente, foram estas as principais conclusões construídas com relação ao período medieval. Neste sentido, tais conclusões surgiram por intermédio dos recortes propostos por este trabalho, que, portanto, tratou de problematizar espaço, tempo e natureza e, paralelamente a estas discussões, os temas, as características da própria Geografia dos períodos tratados.

No que tange ao tema dos *descobrimientos geográficos*, dele podemos inferir uma série de conclusões possíveis, que, como todas as outras que aqui citamos, se vinculará a uma conclusão geral a qual tentaremos dar margem. A conclusão possível é a que se segue:

- *Os Descobrimientos trouxeram uma série de conflitos, de impasses para o saber medieval, insuflando e também trazendo contrastes para o conhecimento renascentista. Primeiramente, fez ruir a tripartida estrutura do mundo corrente na Geografia Medieval. Além disso, relegou o cristianismo a uma pequena porção de um mundo vasto e diverso e é desta diversidade que costumes outros, naturezas novas, exuberantes atuaram na desconstrução de muitas das verdades reproduzidas na Idade Média. Caíram, por*

*intermédio de um arsenal de conhecimentos empíricos, o maravilhoso e o simbólico medieval incrustados em suas cartas. O tempo não findou e a natureza não fora apaziguada como previram os sábios medievais.*

Tais Descobrimientos propiciaram, também, o incremento da atividade burguesa já bastante forte no continente europeu. Transposta a *zona tórrida*, incrementa-se o que Marx chamou de acumulação primitiva do capital, e emerge, com mais força, mais vivacidade, um novo modo de produção, arraigado, como vimos, a novas formas de pensamento.

Os conteúdos surgidos de tais Descobrimientos, entretanto, não eclodiram sem conflitos, sem equívocos, sem certo tormento para quem deles fora agente fundamental. Antes do momento de uma incorporação digamos mais lúcida das novidades trazidas pelas navegações transoceânicas, Cristóvão Colombo foi o responsável, sem o saber, pela irrupção de um novo continente na geografia da época. Caminhou pelas novas terras amparado em Toscanelli, Marco Pólo, Isidoro de Sevilha, o profeta Isaías, entre outras referências. Dos *Diários da Descoberta da América* afloram os conflitos, equívocos e tormentas que a novidade daquelas paragens trouxera para o bom cristão. Desta feita, destacaríamos, com relação a Colombo, o que se segue:

- *Fora em muito, Colombo, um exegeta, um decifrador do novo amparado nos textos escritos, nas verdades há tempos aceitas. Colocou-se enquanto cumpridor do desígnio divino vociferado por Isaías, que previra a redenção dos povos ao cristianismo. Resgatando um já longínquo Isidoro de Sevilha, buscou o Paraíso terreal, vislumbrando, principalmente no princípio da empresa, indícios de sua presença na exuberante natureza encontrada. Aqui, fez-se tributário de uma tema chave na Geografia Medieval, das representações espaciais da época. Medira o tempo de acordo com Santo Agostinho. Faltariam, desde o princípio de sua empresa, apenas cento e cinqüenta e cinco anos para o final dos tempos e, como previra Isaías, fazia-se necessária a redenção do mundo. Iniciadas as adversidades, que condicionaram uma necessidade de povoamento, a empresa de Colombo por fim viu-se de frente com uma situação pós-paradisíaca, que justamente é aquela em que o trabalho e o afinco colocaram-se enquanto elementos fundamentais no*

*convívio com o cenário natural encontrado. Daí as várias exigências feitas junto à corte espanhola por Colombo em seus diários, visando povoar as terras descobertas.*

Podemos dizer, desta maneira, que Colombo vivenciou a paradoxal situação de escancarar a diversidade e as incoerências de várias máximas do conhecimento medieval descobrindo um quarto continente, novos valores, inúmeros fatos *inexplicáveis*. Aqui, o paradoxo que surge é justamente a impossibilidade de deciframento do novo que seu conjunto de valores, como era de se esperar, demonstrou possuir. Nestes termos, cabe ressaltar que a análise dos diários de Colombo serviram, dentro do texto, enquanto explicitação de uma transição, moldura de conflitos que foram, posteriormente, sendo tratados, analisados, até a eclosão da modernidade e de seu novo universo de valores.

Efervescências, rupturas, continuidades. Estas foram as características por nós apontadas no que se refere ao período denominado de Renascimento. Nele, o século XV e, principalmente, o XVI se fizeram fecundos em temas novos, em arroubos animistas, em rigorosidade quase científica. Das simpatias de Paracelso aos quase enfurecidos argumentos de Bruno perante a afirmação da infinitude do universo, tal período fez-se por nós tematizado através da singularidade de alguns de seus representantes. Com tais singularidades, objetivamos expressar, porque não, a contextualidade na qual estavam, de certa maneira, todos absorvidos. Nicolau de Cusa afirmara o papel da posição do sujeito na investigação das coisas relativas ao universo; Palingenius argumentou, conservadoramente, acerca da dimensão indefinida do mundo; Copérnico, no seu leito de morte, autorizou a publicação da sua *As revoluções dos orbes celestes*, impondo, matematicamente e misticamente, a teoria heliocêntrica ao geocentrismo aristotélico-ptolomaico; Giordano Bruno mostrou-se panteísta ao igualar potência ativa de Deus e potência passiva do mundo, defendendo um universo infinito espalhando-se em um espaço amorfo, homogêneo, receptáculo universal; em Johannes Kepler, empirismo e imanência matemática dos conteúdos do mundo vincular-se-iam em sua perspectiva astronômica. A principal conclusão que retiramos com relação ao Renascimento pode ser resumida na seguinte afirmação:

- *Constituiu-se, tal período, enquanto um característico declínio da ontologia aristotélica, o que deu vazão para possibilidades diferentes, tantas vezes antagônicas, de entendimento*

*da realidade. Assim, perspectivas animistas se envolveram com interpretações mais próximas da ciência moderna, teologia cristã misturou-se a temas pitagóricos, o antigo saber astrológico aflorou com maior veemência – apesar deste já se fazer presente nos últimos séculos do período medieval – e, gradativamente, como Copérnico e Kepler demonstraram, uma **mathesis universal** vai ganhando força enquanto estrutura imanente à realidade e enquanto tipo de racionalidade necessariamente presente no sujeito para que este se aproximasse da verdadeira constituição do mundo objetivo.*

Tentamos descrever um processo que entrecortou a cultura ocidental e que, culminando na emergência do mundo burguês, alterou significativamente a percepção da realidade que, de forma gradual, da ruída do qualitativo, do simbólico saber medieval, passou a ser vista sob os critérios da demarcação matemática, da quantificação de potencialidades, do cálculo preciso de vantagens. Há, desta maneira, uma radical mudança estrutural, *produtiva*, de boa parte da realidade européia, que se fez acompanhada pelas mudanças no conhecimento gerado, como tentamos demonstrar ao longo do trabalho.

Fez-se métrico o espaço. A pintura em perspectiva do Renascimento, o desenvolvimento da cartografia moderna contribuíram para isso. Fez-se numérico, fugidio o tempo. O entrelaçar de melodias da música polifônica permitira tamanho invento. Nisso tudo, os *a priori* religiosos foram afastados de ambos – do espaço e do tempo – e a natureza tornou-se, gradativamente, o compósito de figuras geométricas que a célebre frase de Galileu eternizou enquanto imagem. Falando em Galileu Galilei e, por conseqüência, do princípio da Ciência Moderna, abstraímos de sua obra os seguintes teores para espaço, tempo e natureza:

- *Formulou, como já discutimos, princípio da lei da inércia, que exigia a existência de um espaço absoluto, referencial, uma vez que um corpo deveria continuar movendo-se para sempre em linha reta, com velocidade uniforme – caso algo não se colocasse enquanto obstáculo –, sendo que deveria de existir alguma coisa que determinasse, por conseqüência, o que era reto e uniforme. Tal papel fez-se atribuído ao espaço, tornado absoluto, contínuo numérico que somente mediria a passagem dos corpos. O mesmo haveria de ocorrer com a noção de tempo, também tornado agora um contínuo numérico*

*que mediria o intervalo da passagem destes corpos. Neste sentido, como já ressaltamos, a natureza era tratada nos mesmos termos, enquanto um grande conjunto ordenado matematicamente e que deveria encontrar no sujeito do conhecimento a contrapartida de uma também racionalidade matematicamente ordenada, reduzida pela clássica distinção entre qualidades primárias e secundárias da matéria.*

Como vimos, não foram poucos os conflitos com a religião oficial que Galileu obteve através da defesa de tais concepções. Após tentativas de ajustar os conteúdos da Bíblia às descobertas da filosofia natural emergente, resignou-se ameaçado pela Inquisição.

René Descartes significou, no texto, também um forte peso de ruptura com relação à tradição medieval. Juntamente com Galileu, Francis Bacon e outros personagens, constituiu o que se consumou denominar de Revolução Científica. Como o fez F. Bacon, não viu a imagem de Deus na natureza, não se extasiou, como parte dos renascentistas, com a alma das plantas, das pedras, do mundo... Usou um argumento *tomista* para provar a existência de Deus: a idéia de perfeição, inexistente objetivamente no cotidiano da vida, seria prova suficiente para demonstrar a existência de Deus enquanto absoluto desta qualidade. Tal idéia dá-se, obviamente, em termos de pensamento e, portanto, é nele, e não no mundo, que devemos buscar Deus. Neste sentido, concluímos que em Descartes a natureza seria:

- *Um conjunto de mecanismos movidos por uma restrita causação, dada pela ação de contato. Assim, como já ressaltamos, toda e qualquer mudança das partes, e por conseqüência, do conjunto, é tomada em termos de engates estabelecidos entre os corpos, como as rodas dentadas de um relógio, ou pelo impacto e transferência do movimento de um corpo para outro. Autômato, corpo sem alma. Esta é a imagem de natureza que se forma em Descartes. Sendo o pensamento o único elo de ligação com Deus, símbolo único, a **res extensa** é dessacralizada, tornada máquina, passível de manipulação para o estabelecimento de seu controle por parte do homem. Há, aqui, muito do discurso bíblico de posse da natureza ao qual já nos referimos. Contudo, desaparecem seus fins teleológicos e torna-se, a natureza, massa composta de átomos, nexos mecânicos de causa e efeito,*

*correndo soltos, regulares, ritmados num tempo sem fins morais, pelo apenas primeiro impulso de Deus.*

Dividindo em partes cada uma das dificuldades encontradas, fórmula preceituada por Descartes, ampliaram-se as classificações taxonômicas da natureza. Partiam, os estudos, da natureza mesma, e as antigas informações começaram a ganhar o contrapeso da busca de evidência empírica. Privilegia-se, parte-se da parte. Proliferam-se, neste cenário, estudos monográficos sobre peixes, cachorros, insetos, distanciando, para os confins de um quem sabe fabuloso tempo, seres como grifos, ciápodas, unicórnios entre várias outras figuras maravilhosas.

Descartes preceituara regras para o bem conduzir da razão. Análise e comparação tornam-se instrumentos de medida dos fenômenos, agora filtrados pela separação clara do que pertence ao homem – e é relegado ao plano de um subjetivismo imanente, anticientífico – daquilo que, independentemente pertence ao mundo, a *res extensa*. Nisso tudo, reiteramos, esvai-se o fantástico, submerge o maravilhoso.

Vivenciando este contexto de amplas transformações, Varenius, em sua importante obra *Geografia Geral*, esboça já os traços de um saber arraigado às novas formas de interrogação da realidade. E é nesta obra que tentamos estabelecer um paralelo de parte das transformações por nós discutidas com a Geografia propriamente dita. Como vimos, Varenius realiza, na obra citada, alusões a Copérnico, critica a concepção aristotélica de imutabilidade dos céus – e aqui podemos estabelecer um certo vínculo com Galileu Galilei – e conquista a admiração de Isaac Newton. Estas informações, já nos trazem, em certa medida, um certo vínculo de Varenius com pensadores que, entre vários outros, auxiliaram na fundação da modernidade. Contudo, na referida obra, afloram mais informações de interesse para a nossa pesquisa, sendo que delas, enfatizaremos as seguintes:

- *A geografia, na ótica do autor, seria um ramo da matemática mista, ordenando, na superfície geral, toda do planeta – daí o título de Geografia Geral – seus elementos constituintes. Daí a classificação precisa do que seria um monte, uma jazida, uma laguna, um lago, um pântano, ventos, rios, montanhas...Estaria, segundo o próprio Varenius, a*

*matemática colocada enquanto a priori básico de todas as ciências, do entendimento dos fenômenos, ordenando-os, no caso da Geografia, espacialmente, isto nos termos de uma localização precisa, inconteste. Neste sentido, seria o espaço o mesmo receptáculo inerte de Bruno, o mesmo medidor externo da ocorrência dos fenômenos em Galileu, o espaço vazio, tridimensional da perspectiva que fora transposta para o plano das cartas. Como defendera Descartes, o procedimento comparativo aprimoraria o entendimento da especificidade de cada fenômeno, e Varenius isso defendeu atestando a comparação de áreas, singularizando-as mediante este procedimento metodológico, afastando dela as ensombradas terras dos sonhos, defendendo para tanto o tato empírico dos olhos. Isso tudo gradativamente se passando no fugidio tempo numérico, que media a produtividade atrelada agora a este aprimoramento na localização e entendimento das distintas naturezas – leia-se recursos naturais – do corpo natural do planeta.*

Estabelecidos os paralelos de toda a discussão com uma obra que, no nosso entender, abriria a Geografia Moderna, findamos o trabalho com uma conclusão aparentemente controversa: por mais que seja amplamente divulgado o apartamento do saber científico das pretensões da teologia, por mais que a filosofia consiga, gradativamente, se desvincular dos correntes temas cristãos, uma perspectiva, um tema religioso permanece forte, permanente nas modernas inquietações da ciência: o tema da Queda. Em verdade, por trás de tal tema, apresenta-se, de maneira significativa, toda uma ampla discussão da relação civilização *versus* natureza, sendo que tal adversidade teria ganhado vulto, na tradição ocidental, após o pecado original que ocasionou a Queda e a expulsão do homem do Paraíso. Descartes, à sua maneira, indignara-se perante a fragilidade do império humano sobre tal aspecto adverso à sua feliz existência e Francis Bacon, indo mais longe ainda, acusou todo o saber de seu tempo e dos tempos já idos também, de especulativo, pretensioso, preso nas teias emolduradas por uma razão que mal conseguiria transgredir as vaidades de sua auto-sustentação. Transpassando o corpo da tese, permanece, então, o tema da Queda, mantendo-se intacta a noção de natureza enquanto externalidade, elemento tantas vezes estranho, inferior a mais alta criação de Deus no mundano mundo da matéria. Ao homem, portanto, permaneceria o compromisso do estabelecimento de seu império e F. Bacon vislumbrou isso na retomada, pura, essencial, do texto bíblico, onde moralmente é alçada, sobre os ombros do homem, a égide de seu império sobre uma natureza tornada hostil por

Deus para que novamente voltasse a elevar a sua condição. Desta feita, de F. Bacon, da análise da sua utópica Nova Atlântica, retiramos a seguinte conclusão:

- *Sem tornar os discursos de todos os célebres expoentes da ciência moderna iguais, equivalentes, concluímos que F. Bacon condensou, talvez com maior intensidade, uma perspectiva culturalmente assentada sobre o ideário ocidental. Tal perspectiva refere-se à visão de natureza enquanto externalidade, vazia da imagem, do conteúdo de um Deus que a transcende, nela não se diluindo, e dela fazendo instrumento para o drama da redenção humana objetivada desde o episódio da Queda. Cada descoberta, cada mecanismo da natureza inquirido e manipulado pelo homem, carregaria consigo uma ampla prerrogativa moral de volta ao caminho traçado na Bíblia, de recondução do homem ao supremo papel de ministro e intérprete de um mundo que fora para ele criado, que é para ele mantido por um Deus que não se particulariza, não se mostra em sua criação. **Homo faber, homo sapiens** e homem religioso tornam-se, em F. Bacon, um só, ser de um intuito único, que é a redenção pelas obras, a subjugação do mundo às suas necessidades. Daí a equivalência dada entre teoria e prática, ação e contemplação.*

Finalizamos, portanto, o trabalho, cujo objetivo máximo, talvez, tenha sido o de enredar natureza, espaço e tempo medievais às noções modernas, novas, reconstrutoras do antigo. Assim, como já destacamos, procuramos traçar paralelos na Geografia, construindo um trabalho que vinculasse epistemologia da ciência e epistemologia da Geografia. Nisso tudo, acreditamos que não nos caberia discutir a Geografia por ela mesma, tomando-a enquanto saber que se auto-alimenta de si mesmo. Trabalhamos com temas mais comuns à edificação do saber científico para, a partir disso, discutir a incidência de tais temas na própria discussão geográfica.

Natureza, espaço e tempo. Três categorias que se entrelaçam, de maneira fundamental, na constituição da *grafia* do planeta. Três categorias – obviamente que não únicas, exclusivas – referenciais na discussão da Geografia, instrumentais na edificação da ciência moderna, operacionais na construção da civilização de que hoje fazemos parte. No recorte de suas características, acreditamos ter traçado um importante estudo buscando vincular a Geografia a parâmetros, acontecimentos mais amplos, contextuais, que nela incidiram conformando um

discurso eficiente, necessário à novidade do mundo que estava se instaurando. Daí, à maneira cartesiana, a necessária comparação com o passado, com a Idade Média que culminou, além do aprimoramento das diferenças das suas características, na percepção de reminiscências, continuidades, como o tema da Queda, mais forte em F. Bacon, veio a demonstrar.

### Referências Bibliográficas:

- ABRANTES, Paulo. *Imagens de natureza, imagens de ciência*. Campinas-SP: Papyrus, 1998.
- ABELARDO, Pedro. *A história das minhas calamidades – carta autobiográfica*. São Paulo: Abril Cultural, 1988. (Col. Os pensadores)
- AQUINO, Santo Tomas de. *El ente y la essencia*. Trad. Manuel Fuentes Benot. Buenos Aires: Aguilar, 1963. (Biblioteca de Iniciación Filosófica)
- BACON, Francis. *Nova Atlântida*. Trad. de José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Col. Os Pensadores)
- BACON, Francis. *Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*. Trad. de José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Col. Os Pensadores)
- BACON, Francis. *A sabedoria dos antigos*. São Paulo: Ed. Unesp, 2001.
- BARROS, Carlos. La humanización de la naturaleza en la Edad Media. In: *Rev. História*, v. 19. Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2000, p.79-108.
- BAUAB, Fabrício Pedroso. *O organicismo da natureza dos quadros: um estudo sobre alguns vínculos teóricos que alicerçaram os Quadros da Natureza, de Alexander von Humboldt*. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Unesp, Programa de Pós-Graduação em Geografia (Área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental), Presidente Prudente, SP, 2001.
- BELUZZO, Ana Maria de Moraes. A propósito da arte e da ciência. In: *O Brasil dos viajantes: um lugar no universo*. São Paulo: Odebrecht, 1994. v.2
- BENASSAR, Bartolomé. Dos mundos fechados à abertura do mundo. In: NOVAES, Adauto (org.). *A Descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (Col. Brasil 500 anos)
- BERLIN, Isaiah. *Limites da utopia: capítulos da história das idéias*. São Paulo: Companhia das letras, 1991.
- BÍBLIA SAGRADA. Trad. Pe. Antônio Pereira de Figueiredo. Rio de Janeiro: Edição Barça, 1968.
- BLAKE, William. *Poesia e prosas selecionadas*. Introdução, seleção e tradução de Paulo Vizioli. São Paulo: J.C. Ismael, 1984.
- BLAKE, William. *O matrimônio do céu e do inferno/O livro de Thel*. 4. ed. Trad. José Antônio Arantes. São Paulo: Iluminuras, 2001.

BOFF, Leonardo. Jesus de Nazaré e Francisco de Assis: articulações diferentes de um mesmo mistério. In: NEOTTI, Clarêncio (Coord.). *Nosso irmão Francisco de Assis*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1975.

BOORSTIN, Daniel J. *Os descobridores – de como o homem procurou conhecer-se a si mesmo e ao mundo*. Trad. Fernanda Pinto Rodrigues. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.

BORNHEIM, Gerd. *Dialética: teoria e práxis*. Porto Alegre/São Paulo: Globo/Edusp, 1977.

BORNHEIM, Gerd. A Descoberta do homem e do mundo. In: NOVAES, Adauto (org.). *A Descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (Col. Brasil 500 anos)

BRESSAN, Delmar. *Gestão racional da natureza*. São Paulo: Hucitec, 1996.

BRUNO, Giordano. *Sobre o infinito, o universo e os mundos*. Trad. Helda Barraco e Nestor Deola São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Col. Os pensadores)

BURCKHARDT, Jacob. *A cultura do Renascimento na Itália: um ensaio*. Trad. Sérgio Teclaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

BURTT, Edwin A. *As bases metafísicas da ciência moderna*. Trad. José Viegas Filho e Orlando Araújo Henriques. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1991.

CARVALHO, Márcia Siqueira de. *Geografia e utopias medievais*. In: Semina: Ci.Soc./Hum., Londrina, v.15, n.3, set. 1994, p.223-238

CARVALHO, Márcia Siqueira de. Geografia e Imaginário na Idade Média. In: *RAE'GA* (Boletim do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Paraná). Ano 1, n.1. 1998. pp45-60

CASINI, Paolo. *As filosofias da natureza*. Lisboa: Verbo, s.d.

CHAUÍ, Marilena. Profecias e tempo do fim. In: NOVAES, Adauto (org.). *A Descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (Col. Brasil 500 anos)

CHAWN, Danielle. O sábio, a máquina e o poeta romântico. In: BESSIS, Henriette et al. *A ciência e o imaginário*. Trad. Ivo Martinazzo. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1994.

COLOMBO, Cristóvão. *Diários da descoberta da América: as quatro viagens e o testamento*. Trad. Milton Person. Porto Alegre: L&PM, 1991. (Col. A visão do Paraíso)

COPÉRNICO, Nicolau. *As revoluções dos orbes celestes*. Trad. A. Dias Gomes e Gabriel Domingues. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

CROSBY, Alfred W. *A mensuração da realidade: quantificação e sociedade ocidental 1250-1600*. Trad. Vera Ribeiro. São Paulo: Ed. Unesp, 1999.

- DA SILVA, Joao Carlos. *Educação e utopia no Renascimento*. Cascavel/PR: Adunioeste, 2003.
- DA VINCI, Leonardo. Tratado da Pintura. In: RIBON, Michel. *A arte e a natureza*. Trad. Tânia Pellegrini. Campinas-SP: Papirus, 1991.
- DEBUS, Allen G. *El hombre y el naturaleza en el Renacimiento*. Trad. Sergio L. Rendón. México: Fondo de Cultura Económica, 1996
- DESCARTES, René. Trad. Enrico Corvisieri. *O discurso do método*. São Paulo: Abril Cultural, 1999 (Col. Os Pensadores).
- DESCARTES, René. *Princípios da filosofia*. São Paulo: Civilização Brasileira, 1978.
- DIDEROT, Denis. *Da interpretação da natureza e outros escritos*. Trad. Magnólia Costa Santos. São Paulo: Iluminuras, 1989.
- DURANT, Gilbert. *A imaginação simbólica*. Trad. Carlos Aboim de Brito. Lisboa: Edições 70, 2000.
- ECO, Umberto. *Baudolino*. Trad. Marco Lucchesi. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- ELIADE, Mircea. *O sagrado e o profano: a essência das religiões*. Trad. Rogério Fernandes. Lisboa: Livros do Brasil, s.d.
- ELIADE, Mircea. *Imagens e símbolos: ensaio sobre o simbolismo mágico-religioso*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- FARIA, Maria do Carmo Bettencourt de. *Aristóteles: a plenitude como horizonte do ser*. São Paulo: Moderna, 1994. (Col. Logos)
- FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas*. 8 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. (Col. Tópicos)
- FRANCO JUNIOR, Hilário. *As utopias medievais*. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- GALILEU. *O Ensaaiador*. Trad. Helda Barraco. São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Col. Os pensadores)
- GALILEU. *Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano*. Trad. Pablo Rubén Mariconda. São Paulo: Discurso Editorial/Fapesp, 2000.
- GAMA, Ruy. *A tecnologia e o trabalho na história*. São Paulo: Edusp/Nobel, 1996.
- GANDILLAC, Maurice. *Gêneses da Modernidade*. Trad. Lúcia Cláudia Leão & Marília Pessoa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

- GARIN, Eugenio. *Ciência e vida civil no Renascimento italiano*. São Paulo: Ed. Unesp, 1996.
- GÊNESIS. Trad. Alexandro Zir. Porto Alegre: L&PM, 2001.
- GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. Trad. Raul Fiker. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista., 1991.
- GILES, Thomas Ranson. *Introdução à filosofia*. 3.ed. São Paulo: Epu: Edusp, 1979.
- GIUCCI, Guillermo. *Viajantes do maravilhoso: o Novo Mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- GLACKEN, Clarence. *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.
- GODINHO, Vitorino Magalhães. Que significa descobrir? In: NOVAES, Adauto (org.). *A Descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 55-82. (Col. Brasil 500 anos)
- GOETHE, Johann Wolfgang von. *Poesias escolhidas*. Campinas, SP: Átomo, PNA, 2002.
- GOMES, Paulo César da Costa. *Geografia e Modernidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- GRIMME, Ernst Günther. *Pintura Medieval*. Lisboa: Verbo, 1968.
- HARTSHORNE, Richard. *Propósitos e natureza da Geografia*. Trad. Thomaz Newlands Neto. São Paulo: Edusp/Hucitec, 1978
- 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.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional/Edusp, 1969
- HIRSCHBERGER, Johannes. *História da Filosofia na Idade Média*. Trad. Alexandre Correia. São Paulo: Herder, 1959.
- HUMBOLDT, Alexander von. *Oceano, atmosfera y geomagnetismo – capítulos seleccionados del Cosmos*. Buenos Aires: Espasa/Carpe Argentina, 1949.
- HUMBOLDT, Alexander von. *Quadros da natureza*. Trad. Assis de Carvalho. São Paulo: W.M. Jackson, 1950. 2v
- IMAZ, Eugenio. *Topia y utopia*. In: *Utopias del Renacimiento – Moro, Campanela, Bacon*. México: Fondo de Cultura Económica, s.d.

- JAPIASSU, Hilton. *A revolução científica moderna*. Rio de Janeiro: Imago, 1985.
- KIMBLE, G. H. T. *A Geografia na Idade Média*. Trad. Márcia Siqueira de Carvvalho. Londrina: Ed. da UEL, 2000.
- KOYRÉ, Alexandre. Aristotelismo e platonismo na filosofia da Idade Média. In: KOYRÉ, Alexandre. *Estudos de história do pensamento científico*. 2.ed. Trad. Márcio Ramalho. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.
- KOYRÉ, Alexandre. *Do mundo fechado ao universo infinito*. Trad. Donaldson M. Garschagen. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- LEFEBVRE, Henry. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991.
- LE GOFF. *O maravilhoso e o cotidiano no Ocidente Medieval*. Trad. Antonio José Pinto Ribeiro. Lisboa: Edições 70, 1990.
- LE GOFF. *Os intelectuais na Idade Média*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- LENOBLE, Robert. *História da idéia de natureza*. Lisboa: Edições 70, s.d.
- LUKÁCS, Georg. O trabalho. In: *Por uma ontologia do ser social*. Trad. Prof. Ivo Tonet. Campinas: texto mimeografado, s.d.
- MAGEE, Bryan. *História da filosofia*. 3.ed. São Paulo: Loyola, 2001.
- MARTIN, Alfred von. *Sociologia del Renacimiento*. México: Fondo de cultura económica, 1946.
- MARTINS, Roberto de Andrade. *Universo- teorias sobre sua origem e evolução*. São Paulo: Moderna, s.d.
- MARTINS, V. de Pina. Descobrimientos portugueses e *Renascimento* europeu. NOVAES, Adauto. Experiência e destino. In: NOVAES, Adauto (org.). *A Descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 179-192. (Col. Brasil 500 anos)
- MASSARDIER, Gilles. *Contos e lendas da Europa Medieval*. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. *Geografia: pequena história crítica*. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 1990.
- MOREIRA, Ruy. *O círculo e a espiral: a crise paradigmática do mundo moderno*. Rio de Janeiro: Obra Aberta, 1993.

- MOROZ, Melania; RUBINO, Denise Rosana. O conhecimento como ato de iluminação divina: Santo Agostinho. In: ANDERY, Maria Amália Pie Abib et al (Org.). *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. 9.ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: Educ, 2000. p.145-150
- NOVAES, Adauto. Experiência e destino. In: NOVAES, Adauto (org.). *A Descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (Col. Brasil 500 anos)
- PARACELSO, Fílippe Teofrasto. *O sétimo livro supremo dos ensinamentos mágicos*. Trad. Falino Sportelli. São Paulo: Ícone, 1996.
- PASCAL, Blaise. *Pensamentos*. Trad. Olívia Bauduh. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Col. Os pensadores)
- PEREIRA, Oswaldo Porchat. *Ciência e dialética em Aristóteles*. São Paulo: Ed. Unesp, 2001. (Col. Biblioteca de filosofia)
- QUAINI, Massimo. *A construção da Geografia Humana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- RANDLES, W. G. L. *Da Terra plana ao globo terrestre: uma mutação epistemológica rápida*. Trad. Maria Carolina F. de Castilho. Campinas, SP: Papyrus, 1994.
- ROSSATO, Noeli Dutra. *Natura naturans, natura naturata: o sistema do mundo medieval*. In: Rev. *Ciência e Meio Ambiente*. Santa Maria. RS: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), n.28, 2004. pp. 17-28
- ROSSI, Paolo. *A ciência e a filosofia dos modernos*. Trad. Álvaro Lorencini. São Paulo: Ed. Unesp, 1992.
- ROSSI, Paolo. *O nascimento da ciência moderna na Europa*. Trad. Antonio Angonese. Bauru-SP: EDUSC, 2001.
- ROSSI, Paolo. *Os filósofos e as máquinas, 1400-1700*. Trad. Federico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- ROSSI, Paolo. *Os sinais do tempo: história da terra e história das nações de Hooke a Vico*. Trad. Julia Mainardi. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- ROYCE, Josiah. *El espíritu de la filosofía moderna*. Buenos Aires: Editorial Nova, s.d.
- 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.
- SACROBOSCO, Johannes de. *Tratado da Esfera*. Trad. Pedro Nunes. São Paulo/Rio de Janeiro: Ed. Unesp/Nova Stella, 1991.

- SANTO AGOSTINHO. *De Magistro*. Porto Alegre: Publicações do Instituto de Filosofia da Universidade do Rio Grande do Sul, 1956.
- SANTO AGOSTINHO. *Confissões*. Trad. J. Oliveira Santos e A. Ambrósio de Pina. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Col. Os Pensadores)
- SANTOS, Mário Ferreira dos. Tratado de Simbólica. In: SANTOS, Mário Ferreira dos. *Enciclopédia das ciências filosóficas e sociais*. 2.ed. São Paulo: Logos, 1959.
- SANTOS, Douglas. *A reinvenção do espaço: diálogos em torno da construção de uma categoria*. São Paulo: Ed. Unesp, 2002.
- SCHAEFER, Fred K. O excepcionalismo na Geografia: um estudo metodológico. *Boletim Carioca de Geografia* (Metodologia em Geografia), Rio de Janeiro, 1976, p.9-49
- SCHELLING, Friedrich von. *La relacion de las artes figurativas con la naturaleza*. Buenos Aires: Aguilar, 1963.
- SIMMEL, Georg. *Goethe*. Buenos Aires: Editorial nova, s.d. (coleccion “La vida dos espíritus”)
- 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)
- SZAMOSI, Gésa. *Tempo e espaço: as dimensões gêmeas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.
- TATHAN, George. A Geografia no século XIX. In: *Rev Boletim Geográfico*, n. 18 (157), julho/agosto de 1960, p.551-73.
- THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- TODOROV, *A conquista da América: a questão do outro*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- TUCCI, Ugo. Atlas. In: Enciclopédia Einaudi. Vol. 1. Memória- História. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1984. p.130-157.
- 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.
- VOLTAIRE (François-Marie Arouet). *Cândido ou O otimismo*. Rio de Janeiro/São Paulo: Ediouro/Publifolha, 1998 (Col. Clássicos da Literatura Universal)
- YATES, Frances. *Giordano Bruno e a tradição hermética*. São Paulo: Círculo do Livro, s.d.

**Referências de documentos eletrônicos:**

[www.gailgasfield.com/blake.html](http://www.gailgasfield.com/blake.html) (site consultado em 12/10/04)

[www.artehistoria.com](http://www.artehistoria.com) (site consultado em 13/10/04)

[www.geocities.com/pensamentobr/inicio.html](http://www.geocities.com/pensamentobr/inicio.html) (site consultado em 13/10/04)

[www.astromia.com/fotohistoria/heliocentrismo.html](http://www.astromia.com/fotohistoria/heliocentrismo.html) (site consultado em 17/11/04)

[www.planeta.terra.com.br/arte](http://www.planeta.terra.com.br/arte) (site consultado em 17/11/04)