

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

**"O BULDOGUE DE DARWIN:  
A interconexão entre agnosticismo e evolução em Thomas  
Huxley"**

**Gabriel Pereira Porto**

Florianópolis

2010

GABRIEL PEREIRA PORTO

**O BULDOGUE DE DARWIN:  
A interconexão entre agnosticismo e evolução em Thomas Huxley**

**Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Filosofia da Universidade  
Federal de Santa Catarina como  
requisito parcial para a obtenção  
de título de mestre em Filosofia.**

**Orientador: Prof. Dr. Gustavo  
Andrés Caponi**

FLORIANÓPOLIS

2010

GABRIEL PEREIRA PORTO

**O BULDOGUE DE DARWIN:**

**A interconexão entre agnosticismo e evolução em Thomas  
Huxley**

---

Prof. Dr. Darley Dall'Agnol

Coordenador do Curso

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gustavo Andrés Caponi (Orientador)

Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. José Cláudio Morelli Matos

Universidade do Estado de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Waldir Stefano

Universidade Presbiteriana Mackenzie

*Para Carla.*

## AGRADECIMENTOS:

À Carla, minha companheira incondicional, que esteve presente durante praticamente todo o processo de elaboração desse trabalho, e cujo apoio e companheirismo sem dúvidas foi vital para a realização do mesmo. Aos meus pais, Maurício e Ana Maria, por me incentivarem desde sempre à busca do conhecimento, me darem oportunidade de escolhas e apoiarem as minhas decisões, serei eternamente grato. À minha irmã Patrícia, que também sempre me apoiou e incentivou bastante. Sem eles, nada disso seria possível.

Durante o mestrado, tive o prazer e o privilégio de ser aluno dos professores Alberto O. Cupani, Luiz Henrique de A. Dutra, Marco Franciotti e Celso Reni Braida, os quais influenciaram, de um modo ou de outro, o resultado final desse trabalho, e me estimularam bastante à carreira docente. Gostaria de agradecer também os professores Delamar José Volpato Dutra e Darlei Dall'Agnol pelo suporte em questões administrativas.

Aos meus colegas do Grupo Fritz Müller–Desterro de Estudos em Filosofia e História da Biologia (GFMD), F. Felipe de A. Faria, Jerzy Brzozowski, João Francisco Botelho e Orlei Antonio Negrello Filho, pelas profícuas discussões. Ao meu orientador, Gustavo Andrés Caponi, pelo grande enriquecimento que me proporcionou com relação à imagem da filosofia e da história da ciência, em especial da biologia.

Aos professores Waldir Stefano e José Cláudio Morelli Matos pelas profícuas sugestões que sem dúvida enriqueceram o resultado final desse trabalho.

Sou grato a todos os meus amigos que, direta ou indiretamente, também contribuíram para a realização desse trabalho.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e à CAPES pelo apoio.

*“Science commits suicide when it  
adopts a creed”.*

Thomas Henry Huxley

## RESUMO

Auto-intitulado o *Buldogue de Darwin*, Thomas Huxley ficou bastante conhecido como um fiel defensor do darwinismo, principalmente em âmbito não-especializado. Porém, sua advocacia nesse sentido teve como pano de fundo seu posicionamento filosófico, ao qual denominou cunhando o termo *agnosticismo*. Esse termo é comumente mal-interpretado e utilizado de forma inadequada, muitas vezes sendo entendido como um posicionamento religioso intermediário entre o *deísmo* e o *ateísmo*. Tal perspectiva está totalmente em desacordo com aquilo que Huxley tinha em mente quando cunhou o termo em uma reunião da extinta *Metaphysical Society*, onde, fortemente apoiado pelas filosofias de David Hume e Immanuel Kant, buscou exprimir sua posição perante os assuntos ali debatidos. O Agnosticismo é melhor compreendido como uma posição filosófica que defende a suspensão de juízo em relação a assuntos que transcendem à experiência, isto é, como uma reivindicação sobre as limitações e o escopo das faculdades cognitivas humanas. Ele deve ser utilizado como uma espécie de princípio de parcimônia epistemológico, que nega a validade a proposições sobre entidades que são em princípio inobserváveis. Obviamente um personagem que sustentava tal posição se sentiu bastante atraído por uma explicação totalmente naturalística acerca da história da vida na Terra, como aquela proposta por Charles Darwin em “*A Origem das Espécies*”. Embora tivesse ressalvas sobre alguns pontos da teoria de Darwin, como o *gradualismo* e o mecanismo de *seleção natural*, Huxley, de um modo geral, estava em perfeita sintonia com a visão darwiniana. E Darwin, por sua vez, também estava em sintonia com o posicionamento filosófico de Huxley, e este servia perfeitamente como suporte para a aceitação de sua teoria, principalmente em relação ao público geral. Buscaremos portanto demonstrar a intrínseca relação existente entre o agnosticismo de Huxley e a teoria darwiniana da evolução. Embora fossem muito

amigos, as defesas de Huxley à teoria darwiniana foram totalmente isentas de motivações extra-científicas. Será defendida também a ideia de que o agnosticismo, tal como Huxley o compreendia, enquanto um naturalismo epistemológico, leva inevitavelmente à uma visão evolutiva sobre a origem das espécies biológicas e as características apresentadas por elas. De modo semelhante, a revolução científica e cultural causada pela teoria darwiniana levou ao agnosticismo ser praticamente um axioma geral do pensamento científico a partir do século XX.

**Palavras-chave: Agnosticismo. Evolução. Naturalismo. Darwinismo.**



## **ABSTRACT**

Self-titled Darwin's Bulldog, Thomas Huxley was well known as a staunch defender of Darwinism, primarily at the non-specialist. However, his advocacy in this direction was the background of his philosophical position, to which he coined the term agnosticism. This term is often misunderstood and used inappropriately, often being seen as a religious position intermediate between deism and atheism. This perspective is totally at odds with what Huxley had in mind when he coined the term in a reunion of the extinct Metaphysical Society, where he, strongly supported by the philosophy of David Hume and Kant Immanuel, sought to express its position on the issues there discussed. The agnosticism is best understood as a philosophical position that calls for suspension of judgment in respect of matters which transcend the experience, that is, as a claim about the limitations and scope of human cognitive faculties. It should be used as a kind of epistemological principle of parsimony, which denies the validity of the statements about entities that are unobservable in principle. Obviously a character who held such a position has felt very attracted to a completely naturalistic explanation about the history of life on Earth, like that proposed by Charles Darwin in "The Origin of Species". Although he had reservations about some points of Darwin's theory, such as gradualism and the mechanism of natural selection, Huxley, in general, he was in perfect harmony with the Darwinian view. And Darwin, in turn, was also in line with the philosophical position of Huxley, and it served well as support for the acceptance of his theory, especially in relation to the general public. Therefore, we seek to demonstrate the intrinsic relationship between the agnosticism of Huxley and Darwin's theory of evolution. Although they were good friends, the defenses of Huxley to Darwin's theory were completely free of extra-scientific motivations.

We will also hold the idea that Huxley's agnosticism is like an epistemological naturalism, that leads inevitably to an evolutionary view on the origin of species and on the features presented by them. Similarly, the scientific and cultural revolution caused by Darwin's theory led to agnosticism is practically a general axiom of scientific thought from the twentieth century.

**Keywords: Agnosticism. Evolution. Naturalism. Darwinism.**

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	12
1 - O AGNOSTICISMO DE HUXLEY.....	24
1.1 - Origem e Significado.....	25
1.2 Fundamentos Filosóficos do Agnosticismo de Huxley.....	46
1.2.1 Visão Geral.....	46
1.2.2 O Agnosticismo de Hume.....	55
1.2.3 O Agnosticismo de Kant.....	63
1.3 – Implicações do Agnosticismo de Huxley.....	71
2 – AGNOSTICISMO E EVOLUÇÃO.....	78
2.1 – Aspectos Convergentes.....	80
2.1.1 - Transmutação vs. Criação Especial.....	80
2.1.2 - O Lugar do Homem na Natureza.....	92
2.1.3 - O valor teórico da hipótese darwiniana.....	101
2.2 - Aspectos Divergentes.....	109
2.2.1 - Saltacionismo ou Gradualismo: como ocorre a evolução? .....	109
2.2.2 - Huxley e a Seleção Natural.....	120
2.2.2.1 – O problema da barreira sexual.....	123
2.2.2.2 – Hipótese ou Teoria? Huxley, Darwin e a Filosofia da Ciência na Inglaterra Vitoriana.....	128
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	136
REFERÊNCIAS:.....	141

## INTRODUÇÃO

Thomas Henry Huxley (1825-1895) foi sem dúvida um dos principais personagens da chamada 'revolução darwiniana', principalmente por sua incessante batalha contra a teologia enquanto disciplina que buscava elucidar questões de cunho científico. Em particular, combatia a Teologia Natural, que dominava o pensamento biológico na Inglaterra Vitoriana, no que concerne à explicação da complexidade funcional ou organizacional apresentada pelos diversos organismos vivos (DESMOND & MOORE, 2007; DESMOND, 1998; RUSE, 1983). Dono de um temperamento agressivo, e de uma imensa capacidade oratória frente a grandes plateias, Huxley, diferentemente de boa parte dos naturalistas de sua época, teve origem humilde e pouco tempo de educação primária formal.

Porém, isso não foi capaz de coibir a imensa sede de conhecimento que ele possuía. Quando jovem, devorou livros de Filosofia, História e Ciência, e aprendeu, praticamente como autodidata<sup>1</sup>, a língua alemã, a qual lhe interessava principalmente para ler Goethe e Kant no original, e que posteriormente iria lhe servir para que se mantivesse atualizado sobre os principais trabalhos dos biólogos alemães (DESMOND, 1998; LYONS, 1999). Com 15 anos, ingressou como estudante de medicina no hospital *Charing Cross*, em Londres, logo em seguida se tornando bolsista do mesmo. Nesse período (1845), além do curso de medicina, estudou álgebra, geometria e física, além de sua constante dedicação a questões filosóficas, históricas, sociais e um grande apreço pela arte. Com vinte anos passou no exame para Medicina da *London University*, recebendo a medalha de ouro para anatomia e fisiologia. No mesmo ano publicou seu primeiro artigo científico, onde demonstrava a existência de uma camada interna dos cabelos, até então desconhecida, que ficou posteriormente conhecida como 'camada de Huxley' (DESMOND, 1998, p.35; LYONS, 1999, p.29).

Como ainda era muito novo para obter licença para praticar medicina<sup>2</sup>, a solução encontrada por Huxley para buscar sua auto-

---

1 Ele teve alguma ajuda de sua irmã Lizzie (DESMOND, 1998, p.20).

2 Na época, os candidatos deveriam possuir no mínimo 21 anos (DESMOND, 1998, p.22).

suficiência financeira foi ingressar na Marinha Britânica, na qual participou como cirurgião-assistente da expedição da fragata *HMS Rattlesnake* (1846-1850), que tinha como principal objetivo cartografar a costa da Austrália e da Nova Guiné, importante rota comercial ainda pouco explorada pelos ingleses. Na prática, Huxley fez mais o papel de naturalista, coletando, dissecando e observando o desenvolvimento de diversos vertebrado e invertebrados marinhos, em particular os celenterados, tunicados e cefalópodes (LYONS, 1999, p.57). Além de estudar esses vertebrados, Huxley escreveu diversas monografias técnicas a respeito desses estudos e, conforme apontava, enviava essas monografias para a Inglaterra. Ainda durante a viagem, inicialmente sem estar ciente, Huxley já havia conquistado certo grau de reconhecimento na Inglaterra enquanto naturalista, e quando retornou à sua pátria mãe, em 1850, foi eleito membro da *Royal Society*. No ano seguinte, com apenas 26 anos, recebeu uma medalha de honra e passou a fazer parte do conselho dessa mesma Sociedade<sup>3</sup>. Começava assim sua carreira científica, política e educacional.

A diversidade de interesses torna bastante difícil a tarefa de fazer uma abordagem historiográfica da figura de Huxley que não se fixe em fatores psicológicos, sociológicos, políticos ou econômicos. Ele se dedicou a questões filosóficas, religiosas, políticas, educacionais e econômicas de seu tempo, e a recente historiografia tem enfatizado suficientemente bem todo este contexto sócio-cultural da vida de Huxley ( BIBBY, 1972; DESMOND, 1998; DI GREGORIO, 1984, PARADIS, 1978). Entretanto, Huxley foi acima de tudo um grande cientista, e foi através de seu trabalho como naturalista a bordo do *HMS Rattlesnake* que primeiramente chamou para si a atenção de diversos membros da elite científica britânica de sua época, dentre os quais podemos destacar Charles Lyell (1797-1875) e Charles Darwin (1809-1882), dos quais viria a se tornar grande amigo, e Richard Owen (1804-1892), inicialmente seu tutor e posteriormente seu maior rival em âmbito

---

3 A *Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge* (Sociedade Real de Londres para o Progresso do Conhecimento da Natureza) é uma academia científica independente, fundada em 1660, que visa, como o próprio nome sugere, o progresso da ciência através do incentivo à produção científica de excelência. A história da ciência britânica desde 1660 está intimamente ligada à *Royal Society* (para mais informações, ver: [www.royalsociety.org](http://www.royalsociety.org)).

científico.

Huxley foi um dos primeiros e maiores advogados da ciência em âmbito não-especializado, e essa advocacia só foi possível devido ao alto grau de eminência que ele conquistou como cientista, embora também seja verdade que ele tenha se utilizado da ciência para impulsionar suas outras agendas (DESMOND, 1997; LYONS, 1999). As controvérsias em torno da evolução darwiniana tornaram-se um ótimo veículo para Huxley ganhar poder nos âmbitos intelectual, institucional e político, e uma ambientação geral no contexto da sociedade vitoriana se faz necessária para entender o pensamento e o lugar na história desse personagem. Porém, nossa abordagem focará apenas em dois aspectos da vida de Huxley, a saber, o seu posicionamento filosófico, que foi denominado por ele mesmo como *agnosticismo*, e sua trajetória como cientista e popularizador da ciência, marcada por grandes debates e algumas mudanças de posicionamento, com destaque aos pontos de consenso e desacordo em relação à teoria de Darwin.

Auto-intitulado o *Buldogue de Darwin*, Thomas Huxley ficou conhecido pela grande maioria como sendo um fiel defensor do darwinismo. Tal perspectiva não é de todo errônea, entretanto, ele já possuía uma linha de pesquisa bem estabelecida muito antes de querer travar batalhas contra os inimigos da evolução, e todos os resultados empíricos e teóricos aos quais chegou foram devidos à sua própria pesquisa. Sua ambição inicial era nada menos do que estabelecer uma fundamentação teórica para a taxonomia (LYONS, 1999, p.14). Para ele, a tarefa mais importante da zoologia era a de construir uma morfologia completa, e sua pesquisa inicial foi toda direcionada a realizar tal tarefa. Entretanto, após ficar familiarizado com a nova e corajosa teoria de Darwin<sup>4</sup>, Huxley aceitou entusiasticamente a ideia de descendência com modificação, e passou a realizar pesquisas sob essa perspectiva, procurando traçar as relações filogenéticas a partir das homologias apresentadas por diferentes espécies biológicas. .

Porém, ele foi crítico de dois componentes centrais da teoria de Darwin, a saber, o *Gradualismo* e a *Seleção Natural*. Huxley alertou, em uma carta enviada a Darwin na véspera da publicação da *Origem das*

---

4 Huxley foi um dos poucos que tiveram o privilégio de receber um manuscrito com as principais ideias de Darwin antes da publicação da *Origem das Espécies* (DESMOND, 1997, p. 134-5, 160).

*Espécies*, que este havia sobrecarregado demasiadamente sua teoria ao adotar a expressão *natura non facit saltum*,<sup>5</sup>, e então sugeriu que a evolução por 'saltação'<sup>6</sup> se ajustava melhor aos 'fatos' da paleontologia e da embriologia (HUXLEY, [1859], 1908, p.189). Tal perspectiva também sugeria que a seleção natural poderia ser capaz de causar a formação de variedades bem marcadas, mas que ela não tinha o poder de gerar novas espécies biológicas.

Essas dúvidas levaram recentemente alguns estudiosos a afirmar inclusive que Huxley não compreendeu realmente todas as implicações das ideias de Darwin, e o encontramos sendo rotulado como um "pseudo-darwinista", ou até mesmo "anti-darwinista" (BARTHOLOMEW, 1975; GHISELIN, 1971; BOWLER, 1988). Tal perspectiva está sem dúvida equivocada, pois dificilmente encontramos na história da biologia alguém que tenha aceitado completamente todos os pontos da teoria de Darwin, sendo então o termo *darwinismo* um tanto vago (MARTINS, 2006). Porém, se podemos dizer de alguém ser ou ter sido um *darwinista*, Huxley sem dúvida é um que pode ser tranquilamente designado por esse termo, pois suas ideias, de um modo geral, estavam em total sintonia com as de Darwin (LYONS, 1999. pp. 245-6)

Conforme já foi afirmado, a presente dissertação não visa ser uma biografia desse vitoriano, ao invés disso, buscaremos apenas demonstrar a interconexão existente entre sua posição agnóstica, sustentada por ele no tocante a assuntos filosóficos e metafísicos, e a relação que ela teve com a teoria da evolução de Darwin, cujo pano de fundo foi uma grandiosa aspiração em desvencilhar questões de cunho científico daquelas que sustentava não o serem. Mais precisamente, sua meta era desvincular a ciência de qualquer aspecto doutrinário que esta pudesse conter. Dada sua inclinação fortemente empirista, acreditava que a influência de qualquer tipo de atitude doutrinária na ciência, como ocorria com teologia natural, a qual misturava ciência e teologia, acaba por gerar uma mistura incongruente que corrompia ambos os lados, e conseqüentemente brecava o progresso científico. Devido a sua posição

---

5 A natureza não faz saltos.

6 Ele acreditou que ocorressem micro-variações espontâneas a nível molecular ou embrionário que poderiam causar a transmutação, isto é, que gerassem uma modificação morfológica sem que o traço em questão tenha passado por todos os estágios transitórios entre a forma original e a modificada.

agnóstica, é importante ressaltar que as dúvidas apresentadas por Huxley em relação à teoria de Darwin foram estritamente científicas, diferentemente de grande parte dos críticos opositores dessa teoria em sua época, que tinham claramente motivações extra-científicas.

Como foi dito anteriormente, Huxley possuiu uma grande diversidade de interesses, mas o principal sempre foi aquela área a qual chamava de sua “senhora feudal, a Ciência Natural” (HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p.236). Ele acreditava que o conhecimento científico é o que realmente dá sentido à vida, que somente pelo uso de técnicas racionais e de comprovações empíricas que podemos chegar a uma base mais segura em relação àquilo que é até então desconhecido ou que pouco se sabe. Reconhecia o aspecto limitado das faculdades cognitivas humanas em apreender o mundo, e sustentava que a aniquilação completa do desconhecido era uma tarefa impossível, uma quimera, e que os seres humanos deveriam somente perseguir um fortalecimento sempre maior de suas bases, dentro de suas capacidades.

O trabalho científico de Huxley não é interessante apenas historicamente. Muitas de suas questões, como o que realmente causa especiação, e quando o padrão do registro fóssil é gradual ou saltacional, continuam sendo ativamente debatidas entre os biólogos nos dias atuais<sup>7</sup>. Examinar o trabalho de Huxley na tradição morfológica e desenvolvimental que faz uso do conceito de tipo pode nos ajudar a trazer inclusive alguma luz sobre as atuais controvérsias existentes entre a biologia desenvolvimental e a biologia evolutiva (LYONS, 1999, p. 307). Porém, para compreendermos bem seus interesses científicos, torna-se imprescindível buscarmos antes uma compreensão de seu pensamento filosófico, o qual acreditamos estar intrinsecamente relacionado com seus questionamentos e sustentações acerca de questões científicas.

Considerando isso, no capítulo I, iremos dar atenção especial ao posicionamento filosófico de Huxley, ao qual ele denominou como *agnosticismo*, e onde revela suas próprias ideias filosóficas, o qual serviu como pano de fundo para todo seu trabalho científico. Primeiramente, buscaremos clarificar o termo *agnosticismo* como ele o compreendia demonstrar como ele buscou distingui-lo de outros que

---

7 Para uma aproximação desses debates nos dias atuais, recomendamos os trabalhos de Ernst Mayr, Stephen Jay Gould, Richard Lewontin e Niles Eldredge.



foram frequentemente associados a ele de forma equivocada. Como uma posição filosófica que defende a suspensão de juízo quanto a assuntos que transcendem totalmente à qualquer possibilidade de experiência, o agnosticismo remete aos primórdios da filosofia, à Grécia Antiga, e continua sendo objeto de discussão filosófica nos dias atuais. Todavia, o agnosticismo propriamente dito surgiu quando Huxley, para que pudesse descrever sua própria posição perante os assuntos debatidos na extinta *Metaphysical Society*<sup>8</sup>, se viu obrigado a fornecer um 'ismo' diante de tantos outros ali sustentados, os quais nenhum refletia sua própria opinião (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p.239).

Sua posição estava fortemente apoiado pelas filosofias de David Hume (1711-1776) e Immanuel Kant (1724-1804). Portanto, para termos uma melhor compreensão do que ele tinha em mente quando se afirmava um agnóstico, iremos fazer um breve exame no qual identificaremos quais os elementos no pensamento de cada um desses filósofos serviram para que Huxley fundamentasse sua posição. Embora pareça uma posição óbvia aos olhos dos cientistas atuais, sustentá-la na época de Huxley e Darwin<sup>9</sup> não era uma tarefa tão simples, dado o contexto fortemente religioso da sociedade vitoriana (DESMOND, 1997, p.xv).

Embora algumas historiografias recentes tenham enfatizado suficientemente bem a relevância do agnosticismo na trajetória científica e política da vida de Huxley (DESMOND, 1998; LYONS, 1999), não encontramos em nenhuma delas uma análise mais minuciosa, do ponto de vista filosófico, do que realmente é o agnosticismo e quais suas implicações. Desse modo, após apresentarmos aqueles elementos que formaram o alicerce do agnosticismo de Huxley, iremos explorar algumas das implicações que compreendemos surgirem inevitavelmente de seu posicionamento. De um modo geral, pode-se dizer que o agnosticismo se fundamenta no empirismo e na lógica, ou melhor, na

---

8 A *Metaphysical Society* (1869-1880) foi uma sociedade inglesa que tinha como proposta a discussão de assuntos metafísicos e teológicos através de uma abordagem científica. Dentre seus membros, que incluíam teólogos, poetas, cientistas, historiadores e filósofos, podemos destacar, além de Thomas Huxley, James Martineau, Alfred Tennyson, William George Ward e George Campbell (Duque de Argyll) e George Mivart.

9 Darwin também se designou como um agnóstico: "*Penso em geral (e mais ainda, à medida que envelheço), mas não sempre, que agnóstico seria a descrição mais correta de meu estado de espírito*". (DARWIN *apud* DESMOND & MOORE, [1991] 2002, p.248)

convicção de que todo o conhecimento é proveniente da experiência, e que devemos encontrar o melhor método para nos assegurarmos que esse conhecimento é, de fato, confiável.

O agnosticismo de Huxley remete diretamente a algumas questões tradicionais da teoria do conhecimento, devido a característica que possui de abordar os limites das faculdades cognitivas humanas e o método adequado de construção e estruturação do conhecimento. Ele não se referia a artigos de fé, a assuntos religiosos, mas sim à fundamentação do conhecimento, mais precisamente à distinção entre enunciados válidos lógicamente e empiricamente daqueles que não o são. Sua intenção era a de fornecer um modo pelo qual se pudesse regular o que deve ser compreendido como sendo um conhecimento genuíno daquilo que não pode se enquadrar nesse perfil.

No capítulo II, abordaremos os aspectos teóricos e metodológicos, convergentes e divergentes, entre a visão de Huxley e a teoria de Darwin. Primeiramente, Huxley viu na teoria de Darwin justamente o tipo de explicação científica que ele julgava ser o adequado. Para ele, existiam duas hipóteses principais e irreconciliáveis sobre a origem das espécies, a *transmutação* e a *criação especial*<sup>10</sup>. Embora tivesse arguido negativamente em relação à algumas hipóteses transmutacionistas anteriormente, principalmente por seu antiprogressionismo, a hipótese criacionista era por ele considerada um absurdo, pois ia contra todas as evidências e era uma expressão de tudo aquilo que ele buscava extinguir do conhecimento científico, a adesão cega à autoridade.

Uma das formas de criacionismo mais comumente sustentada na Inglaterra vitoriana era o argumento do *design*<sup>11</sup>, que teve bastante

---

10 'Transmutação' era o nome dado para aquelas teorias que defendiam que algumas (ou todas) espécies biológicas eram resultado de uma transformação a partir de espécies precedentes. 'Criação Especial' era compreendido como a teoria de que as espécies haviam sido criadas separadamente e na sua forma atual, por um ato divino. O problema será melhor discutido no Cap. 2.

11 O termo *design* em inglês pode ser traduzido tanto por *desenho* quanto por *desígnio*, e os proponentes da Teologia Natural o utilizavam por vezes em um e por vezes em outro sentido, por isso achamos mais adequado utilizarmos o termo em inglês quando nos referirmos à essa corrente. Segundo Caponi (2002, p.12n), a falta de uma distinção entre *desenho* e *desígnio* na língua inglesa pode ajudar a entender porque alguns autores dessa língua tenham dificuldade em aceitar a ideia de que possa haver em um organismo *desenho* sem que isso remeta necessariamente a uma ideia de *desígnio*.

impacto na comunidade científica após a publicação de *Natural Theology* (1802), de William Paley (1743-1805). Em resumo, esse argumento afirma que cada organismo, e cada parte de cada organismo, foram projetados (*designed*) para um propósito funcional específico e que são produtos da sabedoria divina, pois a ordem e a complexidade do mundo, que seriam particularmente exemplificados nos seres vivos, não podem ter surgido por simples meios naturais, mas devem ter sido resultado da ação direta de um artífice.

Após a publicação da *Origem das Espécies*, Huxley ficou estupefato pela simplicidade e pelo poder explicativo da teoria de Darwin, e desde então passou a desenvolver sua pesquisa sob a perspectiva evolutiva. Cabe-nos apontar que embora Huxley estivesse equivocado em alguns pontos de sua visão antiprogressionista, visto que os primeiros organismos vivos eram mais simples e que somente depois foram surgindo os mais especializados, ele tinha razão em sustentar que o aumento da complexidade não é uma regra obrigatória do mundo orgânico, o que a teoria adaptacionista darwiniana nos permite inferir, visto que determinados ambientes podem levar alguns organismos a diminuir sua complexidade para melhor se adaptar a eles.

A teoria de Darwin serviu perfeitamente bem aos propósitos de Huxley em desvincilhar a ciência da teologia, pois era uma teoria transmutacionista totalmente naturalista e mecanicista, e totalmente condizente com os fatos da anatomia e embriologia comparadas, da fisiologia, da distribuição geográfica e da paleontologia. Além disso, ela contradizia completamente o catolicismo, em especial no tocante à gênese.

Outro ponto interessante a ser analisado nesse contexto após a publicação da *Origem* e da adesão completa de Huxley ao evolucionismo é o debate acerca da evolução humana, ao qual ele deu atenção muito antes de o próprio Darwin publicar o seu “*A Descendência do Homem*” (1871), pois compreendia que essa era uma das implicações da teoria evolucionária que merecia uma maior atenção, principalmente em se tratando do público geral. Um empirista convicto, Huxley sustentou que a classificação dos seres humanos deveria ser determinada independentemente de quaisquer considerações puramente teóricas (como a racionalidade ou a ética), ou seja, que devemos invocar a teoria evolutiva ou outra teoria biológica qualquer que dê conta das

origens humanas somente na medida em que elas se adéquam suficientemente bem às evidências.

Ao adotar essa posição, Huxley pôde remover a questão da ancestralidade humana do campo teológico. Essa estratégia foi usada por ele diversas vezes em suas defesas do evolucionismo (DESMOND, 1998; LYONS, 1999). Sua desavença com Owen teve um caráter proeminente nos debates acerca da questão de se o homem tem ou não descendência comum ao macaco, e destaque especial será dado nesse ponto à relação tempestuosa entre esses dois personagens. Além de apresentar 'fatos' da anatomia comparada, Huxley ainda argumentou eloquentemente que a ancestralidade comum de modo algum degradava a dignidade da humanidade.

Suas palestras sobre o assunto ilustram bem o papel de Huxley como um popularizador da ciência e em particular da teoria evolutiva. Ao levar a teoria darwiniana para o público geral, Huxley influenciou os debates científicos acerca da ancestralidade humana de um modo que provavelmente teria sido diferente se ele tivesse se confinado apenas à escritos científicos mais formais. Esse debate acerca do 'lugar do homem na natureza' remete à vários outros temas tratados no presente trabalho, que estão intrinsecamente ligados, como aquilo que se considera como sendo fatos científicos, conflitos de personalidade e crenças filosóficas.

Embora Huxley tenha sido atraído pela teoria de Darwin pelo tipo de explicação científica que ela representava, este não foi o único e talvez tampouco o principal motivo de sua adesão a ela. O trabalho biológico de Huxley foi inicialmente influenciado por Georges Cuvier (1769-1832) e Karl Ernst von Baer (1792-1876), o qual tinha como base a ideia de um *tipo morfológico*. Como os demais morfologistas de sua época, Huxley procurava por um esquema classificatório que refletisse os agrupamentos naturais dos seres vivos, baseado na similaridade de suas estruturas (LYONS, 1999, p.52).

Tal sistema classificatório era possível justamente porque os organismos podiam ser agrupados em distintos tipos. No entanto, o significado que ele dava à palavra 'arquétipo' era diferente daquele utilizado pelos anatomistas transcendentais, especialmente àquele usado por Owen. O uso do conceito de *tipo* por Huxley era desprovido de qualquer caráter ideal ou transcendente, sendo nada mais do que um esquema classificatório baseado na fisiologia dos seres vivos. Um dos

motivos de ele ter argumentado contra a transmutação das espécies antes da publicação da *Origem* foi, em grande parte, por causa da ausência de fósseis transicionais entre os diferentes tipos morfológicos.

A pesquisa de Huxley em morfologia forneceu evidências para a teoria de Darwin e, ao mesmo tempo, fez com que Huxley revisasse sobre sua própria crença em uma abordagem tipológica essencialista, posteriormente tendo continuado sua pesquisa morfológica, porém com uma abordagem filogenética. Sua aceitação da teoria da filiação comum de Darwin, mesmo que comprometido com a ideia de tipo, se deveu principalmente por ela permitir uma reconciliação entre a morfologia e a teleologia, sem quaisquer implicações teológicas. Pode ser dito que sua aceitação da teoria de Darwin não foi somente por ela ser uma explicação totalmente naturalista da origem das espécies, mas porque ela fazia sentido em relação a praticamente todos os fatos relativos aos seres vivos.

Entretanto, como dissemos, ele apresentou dúvidas quanto à alguns pontos dessa teoria. Examinaremos, portanto, sua adoção do *saltacionismo*. A crença na ideia de um tipo morfológico não impediu Huxley a aceitar a teoria de Darwin, principalmente porque as homologias e a ausência de fósseis transicionais eram perfeitamente condizentes. Esse último era um dos principais problemas que Huxley via nas teorias transmutacionistas anteriores, e também o que o levou a arguir inicialmente a favor do saltacionismo. Assim, ele poderia explicar a ausência de fósseis transicionais, aceitar a teoria de Darwin e manter sua crença na ideia de um tipo morfológico.

Mas, diferentemente do que muitos pensam, ele não foi adepto do saltacionismo até o fim de sua vida, pelo menos não da mesma forma. Como resultado de sua própria pesquisa sobre o *Archeoptérix*<sup>12</sup>, os dinossauros e sobre a filogenia do cavalo, além das então recentes descobertas e pesquisas em paleontologia e embriologia, ele acabou compreendendo que a evolução agia, na maioria dos casos, de modo gradual. Sua pesquisa sobre os dinossauros o levou inclusive a propor que os dinossauros eram as formas ancestrais dos répteis e das aves. Ele continuou acreditando que a variabilidade poderia ocorrer abruptamente

---

12(*Archaeoptérix*) Gênero de aves fósseis, do Jurássico da Baviera, constituído de duas espécies, que apresentam cauda longa, formada por numerosas vértebras, servindo cada vértebra de base para a implantação de um par de penas (retrizes); têm mandíbulas com dentes inseridos em alvéolos e membros anteriores com dedos livres.

em alguns casos, mas ficou totalmente convencido de que, mesmo assim, o processo evolutivo, o surgimento de uma nova espécie a partir de outra, era lento e gradual.

Por fim, abordaremos um dos pontos nos quais Huxley permaneceu cético em relação à teoria da seleção natural até o fim dos seus dias, o problema da *barreira sexual*. Embora acreditasse que experimentos poderiam vir a gerar, mais cedo ou mais tarde, uma barreira sexual entre duas espécies originadas a partir de um ancestral comum, Huxley manteve que, até que isso ocorresse, a seleção natural não poderia subir ao *status* de uma teoria completa sobre as espécies. Darwin buscou responder às suas críticas relativas a esse assunto apresentando diversos casos que demonstravam que a hibridização não era um fenômeno tão comum nem tão relevante quanto Huxley inicialmente supunha.

Entretanto, embora tenha aceito os argumentos de Darwin, Huxley manteve sua posição, considerando que mesmo esse não sendo um fenômeno que ocorria de modo geral na Natureza, ainda assim deveria ser explicado por qualquer teoria que pretendesse dar conta da explicação da origem das espécies. Enquanto não fosse comprovado que a seleção, natural ou artificial, gerasse barreira sexual entre duas espécies ou raças que compartilhassem uma origem comum, ele não consideraria a seleção natural como uma teoria genuinamente justificada, embora considerasse a evolução por filiação comum como um fato comprovado.

Em última instância, o desacordo entre Huxley e Darwin nessa questão pode ser entendido como sendo metodológico, isto é, eles tinham distintas imagens de ciência (ABRANTES, 2008). Eles divergiam na consideração daquilo que constituía a prova de uma hipótese, o que hoje compreendemos como *justificação*. Huxley tinha como modelo de justificação o método *hipotético-dedutivo*, conforme havia sido desenvolvido por John Stuart Mill (1806-1873), ao passo que Darwin parecia defender uma posição mais próxima à de William Whewell (1794-1866), baseada na noção de *consiliência*. Porém, isso não impediu Huxley de aceitar e defender a teoria de Darwin, pois mesmo não a considerando como completamente comprovada, ainda assim a compreendia como a melhor explicação disponível para os fenômenos apresentados pelos seres vivos.

## 1 - O AGNOSTICISMO DE HUXLEY

O agnosticismo é normalmente considerado como um ponto de vista segundo o qual é afirmado que a razão humana é incapaz de prover fundamentos racionais suficientes para justificar tanto a crença quanto a descrença na existência de Deus ou qualquer realidade divina sobrenatural. Num sentido mais restrito, é compreendido como uma doutrina filosófica segundo a qual é inacessível ao entendimento humano todo e qualquer conhecimento daquilo que transcende inteiramente à experiência. O agnosticismo se fundamenta na convicção de que o conhecimento do mundo deve ser suficientemente fundamentado na experiência empírica, e, portanto, tem relação estreita com a teoria do conhecimento, visto que aborda os limites das faculdades cognitivas do ser humano, assim como o escopo e o método adequado do conhecimento científico.

O objetivo desse capítulo é apresentar o conceito de agnosticismo como fora originalmente pretendido por Thomas Huxley, quem cunhou o termo, e como o mesmo serviu para a sua agenda principal, que foi de separar completamente a ciência da teologia ortodoxa. Primeiramente, iremos dissertar sobre o contexto histórico do surgimento do termo 'agnosticismo', e procurar uma aproximação de seu significado originalmente pretendido. Num segundo momento, iremos apresentar os fundamentos filosóficos do agnosticismo, explorando mais apuradamente os elementos agnósticos contidos no pensamento daqueles filósofos aos quais Huxley declarou abertamente ter se apoiado para defender sua posição, David Hume (1711-1776) e Immanuel Kant (1724-1804). Por último, iremos discorrer sobre algumas implicações decorrentes do agnosticismo, conforme compreendido por Huxley.

Para compreendermos suficientemente bem o pensamento de Huxley, devemos levar em consideração sua personalidade bastante polêmica. As críticas que ele apresentou em suas exposições, orais ou escritas, foram sempre direcionadas à uma pessoa ou à uma ideia específica. Em muitos casos, à uma junção de ambos. Devemos, portanto, considerar as dificuldades que são geradas pelo seu estilo irônico e metafórico, em via de buscar uma boa interpretação de quais

foram as suas verdadeiras posições filosóficas.

## 1.1 - Origem e Significado

No senso comum, *agnóstico* é entendido como aquele sujeito que não afirma crença nem descrença em relação à existência de Deus, e é geralmente visto pelos deístas como um descrente, um infiel, e pelos ateus como um indeciso, ou até mesmo covarde. A maioria das pessoas tendem a compreender o *agnosticismo* como uma alternativa mais sutil entre a fé total na existência de Deus e o ateísmo, isto é, a ausência total dessa fé, embora compreenda-se que esteja mais próximo do ateísmo ou que sirva de base para o mesmo, o que geralmente recebe um peso bastante pejorativo socialmente.

Entretanto, se analisarmos o agnosticismo a partir de suas bases filosóficas e das exposições feitas pelos vitorianos, este revela-se como um amplo conjunto de argumentos acerca dos limites e das possibilidades do conhecimento humano, não tendo exatamente nenhuma relação direta com a fé religiosa. E, embora a tradição filosófica que defende a suspensão de juízo em relação à existência de substâncias ou entidades sobrenaturais tenha uma história longa, conforme veremos na próxima seção, os termos 'agnóstico' e 'agnosticismo' foram introduzidos primeiramente por Thomas Huxley, provavelmente em uma reunião organizada pela *Metaphysical Society*, em 2 de Junho de 1869. Há, porém, uma pequena dúvida de que ele tenha inventado esse termo pela primavera de 1869, assim como de qual foi o significado originalmente pretendido.

De acordo com R. H. Hutton (1826-1897), editor do *The Spectator* no período entre 1870 e 1880, e um dos principais responsáveis pela publicidade (em grande parte equivocada) desses termos, Huxley utilizou o termo agnóstico pela primeira vez em uma festa na casa de James Knowles (1831-1908), em Chaplam Common, antes dessa reunião da *Metaphysical Society*.

De qualquer forma, Huxley não usou 'agnosticismo' ou 'agnóstico' em quaisquer das três conferências que ele apresentou à



*Metaphysical Society*, e assim, embora esses termos possam ter sido utilizados por ele naquelas discussões, não há qualquer registro por escrito de que foram realmente utilizados. Destarte, a primeira vez que 'agnóstico' e 'agnosticismo' apareceram impressos, independente de qualquer significado a eles conferidos, parece ter sido na edição de 29 de Maio de 1869 do *The Spectator*. Contudo, com qualquer significado dado a eles, a primeira vez que foram impressos foi em uma matéria do *Spectator*, de Janeiro de 1870. Nesse artigo, provavelmente escrito pelo próprio R. H. Hutton, intitulado “*Pope Huxley*”, que dizia:

Teoricamente ele (Huxley) é um grande e até mesmo severo agnóstico, que continua a exortar todos os homens a conceber o quão pouco eles sabem, sob pena de perda da sinceridade intelectual se eles confundem uma conjectura uma vez consciente com uma certeza (HUXLEY, 1908, v.II, p.18).

Embora esse 'Papa Huxley' seja uma interpretação equivocada da sua postura, visto que Huxley nunca teve a intenção de encabeçar qualquer doutrina, foi como Hutton concebeu o agnosticismo. Esse e outros artigos do *The Spectator*, juntamente com o livro publicado pelo pastor anglicano Leslie Stephen (1832–1904) “*An Agnostic's Apology*” (1876), contribuíram para a grande publicidade no sociedade vitoriana do termo 'agnosticismo'. Porém, essa publicidade acabou por associar um significado diferente para o agnosticismo daquele que fora inicialmente idealizado por Huxley. Era inevitável que o termo viesse a ser usado de um modo tão diverso, visto que se encaixava perfeitamente bem no contexto social e intelectual da época, que possuía forte influência da ortodoxia cristã. A Igreja travava uma batalha desesperada, e fadada ao fracasso, contra o avanço da ciência e da tecnologia, e em particular contra a teoria evolutiva de Darwin, a qual, acreditava-se, estabelecia claras e diretas oposições à narrativa bíblica da Gênesis. Claro que essa oposição só se dá se a narrativa bíblica da *creatio ex nihilo* for interpretada literalmente, o que ia de encontro não só com a teoria darwiniana, mas também com as principais descobertas e avanços da geologia. Posteriormente, tal interpretação literal da gênese bíblica foi praticamente abandonada pelo clérigos, justamente devido à sua

oposição com relação aos avanços científicos.

Não há coincidência, portanto, no fato de Huxley ter ficado conhecido como o *Bulldog de Darwin*, devido às ferozes defesas que fez à teoria darwiniana e aos seus constantes ataques à intolerância cristã. Tanto os filósofos, quanto os intelectuais de todo o tipo e até mesmo as pessoas comuns, percebiam que o domínio do cristianismo, pelo menos em âmbito científico e político, parecia ruir, e, ao mesmo tempo, as descobertas científicas e o avanço tecnológico assumiam seu próprio aspecto de 'revelação'. Desse modo, aquelas pessoas que se interessavam em prover um rótulo para si mesmas quanto à sua posição contrária à ortodoxia cristã, e não se enquadravam nem no teísmo tradicional, pelo seu caráter antiquado, e nem no ateísmo, pela sua carga negativa, lançavam-se subitamente ao agnosticismo, tornando a adoção do termo, em determinado momento, um tipo de modismo, pois fora utilizado para expressar qualquer tipo de rejeição intelectual ou filosófica às doutrinas do cristianismo ortodoxo.

Mesmo não tendo ficado completamente satisfeito quanto ao papel que o *The Spectator* havia lhe dado, Huxley ficou feliz pela grande difusão e popularidade que ambos os termos receberam por meio desse periódico, e inclusive comentou que, desde então, 'agnóstico' era a sua 'marca registrada'. Todavia, embora ele tenha utilizado os termos 'agnóstico' e 'agnosticismo' em seus escritos desde 1870, sua 'marca registrada' permaneceu nebulosa até que finalmente, em 1889, Huxley revelou a si mesmo como o inventor desses termos e explicou como e porque ele os tinha cunhado. Nesse ano, Huxley publicou três artigos que tratavam do assunto no periódico *The Nineteenth Century*, a saber, "Agnosticism", na Edição de fevereiro, "Agnosticism: A Rejoinder", na edição de Abril, e "Agnosticism and Christianity", na edição de Junho. Nesses três artigos, posteriormente reimpressos no quinto volume de seus *Collected Essays* (1889), ele descreve exatamente o que tinha em mente quando criou esses termos.

A passagem a seguir, de seu artigo "Agnosticism", é sua própria versão de quando ele inventou o termo 'agnóstico', e demonstra claramente que ele o fez com a intenção de prover um rótulo para si mesmo diante da *Metaphysical Society*, um 'ismo' que descrevesse sua própria perspectiva intelectual nos assuntos ali debatidos, a qual era completamente distinta de qualquer outra ali apresentada.

Essa era minha situação quando tive a grande sorte de encontrar um lugar entre os membros daquela notável confraria de antagonistas [...] a *Metaphysical Society*. Toda variedade de opiniões filosóficas e teológicas estavam lá representadas, e eram expressas com total franqueza; a maioria de meus colegas eram *-istas* de um ou outro tipo; [...]Então eu refleti, e inventei o que concebi ser o título apropriado de *agnóstico*. Ele veio à minha mente como sugestivamente anti-tético ao *gnóstico* da história da Igreja, que declarava conhecer muito sobre as mesmas coisas das quais eu era ignorante. (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p. 239, [grifos no original])

Huxley, portanto, empregou o termo 'agnóstico' como oposição aos gnósticos, um movimento religioso que teve sua maior afluência nos séculos II e III d.C., cujas bases filosóficas eram aquelas da *gnose* grega, juntamente com influências do neoplatonismo e dos Pitagóricos, e que tinham a convicção de possuir um conhecimento secreto, superior ao dos demais cristãos de sua época (conhecidos atualmente como cristãos ortodoxos), e que esse conhecimento (*gnosis*) é obtido por revelação divina, e não por observação dos fenômenos ou por raciocínio lógico (*epistéme*)<sup>13</sup>.

Em outra passagem, dessa vez do seu artigo “*Agnosticism: A Symposium*”, Huxley dá mais uma dica de o que realmente tinha em mente quando criou o termo onde disse:

[...] uns vinte anos atrás, por aí, eu inventei a palavra 'agnóstico' para denotar as pessoas que, como eu, confessam ser desesperadamente ignorantes em relação a uma variedade de assuntos sobre os quais os metafísicos e teólogos,

---

13 A tradução para o português do termo grego *gnosis*, assim como para o *epistéme*, é *conhecimento*. Porém, o primeiro se refere a um conhecimento esotérico, intuitivo e transcendente, mais próximo ao que costumamos utilizar por *sabedoria*, ao passo que o último remete aquele conhecimento racional, teórico e empírico, o qual costumamos associar geralmente ao termo *conhecimento*.

ortodoxos e heterodoxos, dogmatizam com extrema confiança.”(HUXLEY, [1884] 1894, p.211, [grifos no original])

Algumas questões surgem subitamente quando lemos esta última passagem. (1) Quais são esses assuntos sobre os quais Huxley confessa ser ignorante? (2) Qual realmente era sua posição frente a esses assuntos? (3) Quais os fundamentos em que ele se baseia para defender essa sua posição? Responder a essas questões nos ajudará a aproximarmo-nos de nosso objetivo nessa seção, que é o de clarificar o significado dos termos *agnóstico* e *agnosticismo* de modo a possibilitar uma melhor compreensão da adequação de seu uso, com exceção da última, que será tema da próxima seção. Por enquanto, vamos buscar elucidar o significado pretendido por Huxley dos termos em questão, e, em via de realizarmos tal tarefa, outra passagem do “*Agnosticism*” torna-se essencial para que possamos começar a traçar algumas distinções importantes que entendemos como sendo vitais para chegarmos ao nosso objetivo acima relatado. Huxley, portanto, nos conta que:

Quando eu alcancei maturidade intelectual e comecei a me questionar se era um ateu, um deísta ou um panteísta; um materialista ou um idealista; cristão ou livre-pensador; descobri que quanto mais eu aprendesse e refletisse, mais difícil era a resposta; até que, afinal, cheguei a conclusão de que não tinha cumplicidade alguma [*neither art nor part*] com quaisquer dessas denominações, exceto a última. A única coisa em que essas boas pessoas concordavam era a única coisa na qual eu diferia deles. Eles estavam bastante convictos de terem alcançado uma certa 'gnosis'- de terem resolvido, com maior ou menor sucesso, o problema da existência, enquanto eu estava bastante convicto de que não o havia, e tinha uma convicção muito forte de que o problema era insolúvel. (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p.238, [nossos grifos])

Essa passagem é bastante esclarecedora, e a partir dela podemos fazer algumas constatações acerca do que Huxley tinha em mente quando cunhou o *agnosticismo*. Uma de suas principais preocupações era, como foi visto, a de gerar um rótulo que descrevesse sua posição perante os assuntos debatidos na *Metaphysical Society*, posição essa que era diferente dos demais 'ismos' que eram lá defendidos, em grande parte contrária a elas. Torna-se mister, portanto, fazer algumas distinções com relação ao agnosticismo perante outros conceitos comumente atribuídos a ele, para se chegar a uma aproximação de seu significado original, e a passagem acima já nos dá boas dicas de como fazê-lo.

Primeiramente, Huxley buscou exprimir sua oposição a algumas posições normalmente utilizadas quando se pauta o assunto sobre a natureza ou os atributos de Deus ou de alguma realidade sobrenatural. O agnosticismo, ao invés de ser um tipo de posição religiosa intermediária entre o ateísmo e o deísmo, pode ser melhor descrito como uma posição epistemológica acerca dos limites das faculdades cognitivas humanas. O agnóstico não se refere a questões de fé, mas sim à possibilidade de conhecimento, ou melhor, ele se refere principalmente às *impossibilidades* de conhecimento, em via de buscar uma melhor definição do que deve ser entendido enquanto conhecimento genuíno e adequado. Sendo assim, uma pessoa pode se chamar um *agnóstico* e ao mesmo tempo ser *ateu* ou *deísta*, desde que reconheça a ineficácia da razão em justificar sua crença ou descrença na existência de Deus. Exemplos de *agnósticos deístas* são Nicolau de Cusa (1401-1464) e Soren Kierkegaard (1813-1855), e de *agnósticos ateus* podemos destacar atualmente Richard Dawkins.

Um ponto esclarecedor nesse sentido é a distinção que Huxley faz entre *religião* e *teologia*. Ele foi primeiramente exposto à essa distinção ao ler a obra de Thomas Carlyle (1795-1881), "*Sartor Resartus*", a qual foi uma das principais influências em seu desenvolvimento intelectual (LYONS, 1999, p.40). Em uma carta para Kingsley, de 1869, ele reconhece que "*Sartor Resartus* me levou a reconhecer que um senso profundo de ciência é compatível com a total ausência de teologia" (HUXLEY, 1908, v.1, p.237). Segundo essa visão apresentada por Carlyle e apropriada por Huxley, a Religião pertence ao campo dos sentimentos, enquanto a Teologia pertence ao campo do intelecto, aquele mesmo da Ciência.

Todos os assuntos de nossos pensamentos [...] podem ser classificados sob uma de duas categorias – como estando dentro do domínio do intelecto, algo que pode ser colocado em proposições e afirmado ou negado; ou como dentro do domínio do sentimento [...] chamado o lado estético de nossa natureza, e o qual não pode ser provado nem refutado, mas apenas sentido (HUXLEY, [1887] 1893, v.III, p. 175)

O agnosticismo, portanto, não remete necessariamente à batalha entre a ciência e a religião. Huxley, em um de seus vários ataques a William Gladstone (1809-1898), acusa a oposição de estar 'fabricando' o conflito entre ciência e religião.

O antagonismo entre ciência e religião, sobre o qual ouvimos bastante, me parece ser puramente factício – fabricado, por um lado, pelas pessoas religiosas de visão limitada que confundem um certo tipo de ciência, Teologia, com Religião; e por outro, pelos cientistas de visão igualmente limitada que esquecem que a ciência toma para seu domínio apenas aquilo que é suscetível a uma compreensão intelectual clara; e que, fora das fronteiras desse domínio, eles devem se contentar com a imaginação, com a esperança e com a ignorância. (HUXLEY, [1887] 1893, V.III, p.160)

A guerra da ciência era portanto com a teologia, mais precisamente com aquele tipo de teologia que busca fazer afirmações sobre o mundo com bases empíricas, tais como a ciência o faz - a Teologia Natural. Ele associava a teologia com um acatar cegamente a autoridade, o qual na prática da ciência era uma posição totalmente inaceitável. Para ele, a teologia poderia se tornar 'científica' apenas quando as Escrituras fossem tratadas como uma coleção de simples documentos históricos e analisadas através dos métodos de pesquisa da Filologia, da Arqueologia e da História Natural. Ele inclusive conseguiu suporte desse ponto de vista em alguns círculos teológicos (LYONS,

1999, p.43). O antagonismo de Huxley em relação à Teologia Natural não foi resultado de sua aceitação da teoria darwiniana, pelo contrário, como veremos melhor mais adiante, seu entusiasmo em relação à teoria de Darwin foi em grande parte pela ausência de implicações teológicas nesta. As questões teológicas também foram um dos principais motivos da conturbada relação entre Huxley e Richard Owen. O debate entre ambos sobre o hipocampo, o qual desenvolveremos melhor posteriormente, teve como causa principal o fato de que Owen buscou usar argumentos científicos para implicar uma origem divina ao ser humano, e ao cometer tal 'pecado' recebeu toda a potência da ira de Huxley.

O 'agnosticismo', portanto, não tem qualquer relação intrínseca com o *ateísmo*, embora alguns autores<sup>14</sup> defendam que sirva de base para esse, o que de fato pode ocorrer. Porém, a diferença principal entre esses dois conceitos é a de que, enquanto o agnóstico defende a ineficácia do uso da razão para solucionar o problema da existência de Deus ou de alguma realidade sobrenatural, o ateu nega veementemente essa existência. A distinção entre *não afirmar* e *negar* pode parecer, em termos práticos, um pouco forçada. Entretanto, em termos epistemológicos há muita diferença entre ambos. Essa visão de que o agnosticismo tem um viés anti-religioso se deve, em grande parte, pelo fato de Huxley ter ficado bastante conhecido pelos seus polêmicos debates contra os teólogos ortodoxos.

Porém, como veremos na próxima seção, Huxley deixou claro que quando pensou na concepção do agnosticismo esteve influenciado pelos apontamentos feitos pelo Pastor Anglicano Henry Longueville Mansel (1820-1871), em seu "*The Limits of religious Thought*" (1858) que enfatizava aqueles assuntos dos quais nós nada conhecemos e nada podemos conhecer (LIGHTMAN, 1987, p.53). Ele concordava com a sustentação de Mansel de que a verdadeira natureza de Deus era incognoscível, visto que por ser Ele um ser transcendente, estava além dos limites do conhecimento humano. Mas Deus não era o único assunto que era considerado como incognoscível, e o agnosticismo, enquanto uma reivindicação epistemológica, não deve ser interpretado somente à

---

14 Ver: ELLER, David. *Agnosticism: The Basis For Atheism, Not An Alternative To It*. Disponível em: <<http://www.americanatheist.org/win03-04/T1/eller.html>>. Acesso em: 14 de jul. 2009.

luz do forte anticlericalismo de Huxley, mas também deve ser compreendido como pano de fundo para toda sua carreira científica.

O agnosticismo foi certamente um grande desafio para a ortodoxia cristã, mas também pôs limites em relação a quais os tipos de fenômenos que a ciência poderia ou não explicar. Huxley não desprezava as questões metafísicas e teológicas, inclusive tendo dedicado bastante de seu tempo ao seu estudo. Apenas sustentou que havia uma distinção clara entre o domínio do conhecimento científico e aquele do metafísico, e que se o último penetrasse no primeiro, ambos estariam corrompidos. Portanto, sobre essas questões que não estão submissas ao método científico, isto é, que se encontram além da fronteira dos cinco sentidos, ele se declarava agnóstico. Embora Huxley não tenha cunhado o termo *agnóstico* antes de 1889, algumas passagens de seus diários e correspondências indicam que ele pensava nesse sentido desde 1840 (LYONS, 1999, p.39). Em uma carta enviada à Charles Kingsley, de 1860, cujo tema era a imortalidade humana, ele articulou os princípios básicos de seu agnosticismo:

Eu não nego nem afirmo a imortalidade do homem. Não vejo razão alguma para acreditar nela, mas, por outro lado, não tenho meios de refutá-la.

[...] Suplico a compreensão de que eu não tenho quaisquer objeções *a priori* para a doutrina [...] Me dê evidência que me justifique acreditar em qualquer coisa, e eu acreditarei nela. Por que eu não deveria? Ela [imortalidade] não é nem metade tão maravilhosa quanto a conservação da força, ou a indestrutibilidade da matéria. Quem claramente aprecia tudo que está implicado na queda de uma pedra não pode ter qualquer dificuldade sobre a doutrina simplesmente em razão de sua maravilhosidade.

[...] O universo é um e o mesmo todo; e se a condição de meu sucesso em desfazer algumas das pequenas dificuldades da Anatomia ou da Fisiologia é aquela de que me recuso rigorosamente a colocar fé naquilo que não recai sobre evidências suficientes, eu não posso



acreditar que os grandes mistérios da existência serão estabelecidos abertamente para mim em outros termos. [...] Medida por esse modelo, o que torna-se a doutrina da imortalidade? (HUXLEY, 1908, v.I, p.234)

Huxley se viu necessitado a lhe atribuir um novo rótulo, de agnóstico, mas não no sentido de se distanciar do cristianismo, até porque seu anticlericalismo já era bem conhecido, assim como sua oposição à teologia ortodoxa. Ele o fez no sentido de repudiar outros rótulos que eram frequentemente atribuídos de forma equivocada a seu posicionamento, tais como ateu, cético, materialista ou positivista. Já vimos como o ateísmo difere substancialmente do agnosticismo de Huxley, pois afirma algo sobre um assunto o qual ele considerava impossível de ser respondido afirmativa ou negativamente. Vejamos agora como o agnosticismo de Huxley difere-se desses outros rótulos que foram frequentemente confundidos com ele.

O 'ceticismo', assim como o 'agnosticismo', foi também um termo que acabou tendo o seu significado bastante modificado pelo uso popular. No senso comum, o ceticismo é compreendido como oposto ao dogmatismo, ou seja, é visto como uma atitude contrária a qualquer tipo de aderência cega a um conjunto fixo e estabelecido de crenças. Outra forma comum de ver o ceticismo é a de quem o vê como uma atitude resoluta em relação a certos padrões de evidência, pela qual o cético se encontra em uma situação de dúvida sobre várias sustentações comumente aceitas. Nesse sentido mais comum, o ceticismo pode ser perfeitamente associado ao agnosticismo.

Porém, o *ceticismo filosófico* possui dois aspectos que o tornam bastante diferentes dessas perspectivas 'céticas' comuns, aspectos esses que dizem respeito a sua *força* e a seu *escopo* (WILLIAMS, 2008, p.68). Quanto à sua força, difere daquela perspectiva comum por sustentar que não se deve apenas duvidar de algumas sustentações das quais não se tenha boas razões para acreditar, mas sim de duvidar se há boas razões para preferir uma sustentação a outra. Quanto ao escopo, difere pois o veredicto negativo do ceticismo filosófico sobre o conhecimento humano é bem mais geral do que a versão popular, isto é, não sustenta apenas que não conhecemos tudo que gostaríamos, mas sim que a própria aspiração ao conhecimento já é por si só problemática. Essa

forma de ceticismo filosófico é conhecido como *ceticismo radical*, e pode ser compreendido como aquela postura na qual a pessoa escolhe analisar, de forma extremamente crítica, se o conhecimento e a percepção que ela possui são realmente verdadeiros, assim como se qualquer pessoa pode ou não afirmar que possui um conhecimento propriamente dito.

Em âmbito filosófico, costuma-se distinguir esse *ceticismo radical* de uma outra forma denominada *ceticismo fraco*, que resulta de uma postura de dúvida em relação a sustentações a respeito da verdade, ou melhor, de que a justificação de nossas sustentações possa sempre produzir um conhecimento verdadeiro, embora admita que tais justificações possam gerar crenças adequadas. Tal perspectiva, entretanto, é melhor descrita como *falibilismo* e não como ceticismo, e é perfeitamente compatível com a visão agnóstica (WILLIAMS, 2008, p. 69). Porém, a relação entre o agnosticismo e o falibilismo será melhor abordada no capítulo II, quando discorreremos sobre os aspectos metodológicos do pensamento de Huxley. No momento, buscamos apenas demonstrar as distinções entre o agnosticismo e o ceticismo radical, cujo ponto central está na noção de possibilidade de conhecimento. O ceticismo radical não se limita a um simples negar a possibilidade de conhecimento sobre aquilo que transcende à experiência, mas vai além, negando-a também a todo tipo de conhecimento, o que claramente o agnóstico não faz e tampouco concorda, visto que suas reivindicações visam um aperfeiçoamento do conhecimento, e não uma aniquilação do mesmo.

Huxley frequentemente citava o aforismo de Goethe, “*Thatige Skeptis*”, como sendo a expressão clara de sua própria posição filosófica. Esse 'ceticismo prático', ativo, é diferente daquele tipo “nascido da irreverência e ignorância, e cujo objetivo é apenas perpetuar-se como uma desculpa para a preguiça e para a indiferença” (HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.170). O seu método de dúvida, assim como o de Descartes, diferia substancialmente daquele dos céticos, pois estes “duvidam apenas pelo amor de duvidar, e pretendem estar sempre indecisos” (HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.170). Seu agnosticismo, pelo contrário, tinha como única intenção chegar a uma certeza, isto é, “escavar o vento e a areia até chegar à rocha ou à lama abaixo dela” (HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.170). O agnosticismo de Huxley pode

ser compreendido como um ceticismo apenas no tocante aos assuntos que transcendem completamente à possibilidade de experiência. Sobre esses assuntos, tais como a existência de Deus ou a imortalidade da alma, Huxley defendia vigorosamente a suspensão de juízo, pois, até onde a capacidade cognitiva humana chegou, não podemos chegar a uma certeza em relação a eles.

Outra questão à qual Huxley procura defender a suspensão de juízo é aquela acerca da realidade última do mundo, isto é, sobre a natureza da substância supostamente subjacente ao mundo empírico. Em seu artigo intitulado “*Scientific and Pseudo-Scientific Realism*” (1887), Huxley afirmou que a filosofia escolástica e a ciência moderna compartilhavam um mesmo objetivo, aquele de resolver a questão de “quão longe o universo é a manifestação de uma ordem racional; em outras palavras, quão longe a dedução lógica de premissas indiscutíveis pode dar uma explicação daquilo que aconteceu e que acontece” (HUXLEY, [1887] 1893, v.V, p.62). Entretanto, mesmo reconhecendo que ambas compartilhavam esse objetivo, ele faz questão de frisar que a ciência moderna explica todos os fenômenos do universo que são trazidos a nosso conhecimento “por observação ou por experimento” (HUXLEY, [1887] 1893, v.V, p.62 ). Huxley sustentou que a ciência e a filosofia contribuíam ambas para o nosso conhecimento do mundo, mas que representavam diferentes abordagens em via da obtenção desse conhecimento. A distinção entre essas duas abordagens foi melhor desenvolvida por ele em seu ensaio sobre o “Discurso do Método” de Descartes (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.166-198).

Nesse ensaio, Huxley utiliza-se de uma analogia entre a história intelectual da humanidade e o desenvolvimento de uma árvore, e situa Descartes como o tronco principal da modernidade e o ponto de ramificação existente entre a ciência e a filosofia no mundo moderno. Um ramo fora conduzido por meio de George Berkeley (1685-1753) e Hume até Kant e o idealismo, enquanto o outro, por meio de Julien De La Mettrie (1709-1751) e Joseph Priestley (1733-1804)<sup>15</sup>, levou à

---

15 Julien de la Mettrie foi um médico e filósofo francês, responsável pela primeira concepção mecanicista do corpo humano, e é considerado como um dos fundadores da ciência cognitiva. Joseph Priestley foi um teólogo, filósofo, político e educador britânico, ao qual é creditado a descoberta do oxigênio, se dedicou bastante à filosofia natural, e defendeu que o materialismo e o determinismo eram os melhores meios de estudar o mundo natural. Entretanto, opostamente ao que defendeu Huxley, ele buscou uma conciliação entre o

fisiologia moderna e ao materialismo. Porém, apesar de terem se desenvolvido por vias bastante distintas, ambos os ramos do conhecimento compartilhavam a disposição de “não dar assentimento incondicional para proposições, exceto àquelas em que a verdade é tão clara e distinta que não pode ser duvidada” (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.169). A dúvida metódica cartesiana foi utilizada por Huxley como um princípio norteador em todo seu trabalho, e esteve sem dúvida alguma subjacente ao seu agnosticismo.

De acordo com Huxley, “cada um desses dois ramos [física e metafísica] são sólidos e sadios, e tem tanta vida e vigor quanto o outro” (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.170). A física e a metafísica eram por ele consideradas como complementares, não antagonistas, inclusive tendo argumentado que “o pensamento nunca será completamente frutífero até que uma se una com a outra”, ou seja, até que “os dois caminhos de Descartes se encontrem no cume da montanha, embora estabelecidos em lados opostos da mesma”(HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.191-194). Entretanto, alerta, para que elas possam se reconciliar e servir a esse propósito maior, ambas precisam reconhecer suas falhas. Os materialistas precisam reconhecer que todo o conhecimento da Natureza somente nos é apreendido através da consciência, enquanto os metafísicos precisam admitir que o progresso na compreensão da consciência somente pode ser feito através dos métodos e formulações da ciência.

Embora apresente falhas em ambas as posições, Huxley visivelmente dá maior ênfase ao ramo físico do que ao metafísico da árvore do conhecimento. A metafísica é considerada como um galho menor, e em algumas passagens ele inclusive sugere que por vezes devemos podá-lo, pois pode por em perigo o crescimento de toda a árvore. O termo 'materialista', assim como o 'agnóstico', recebeu diversas acepções na Inglaterra do séc. XIX, e uma delas foi inevitavelmente atribuída à posição de Huxley, embora ele negasse frequentemente que fosse materialista. Para compreendermos bem sua posição, devemos aludir à distinção que ele traça entre a terminologia materialista, pertencente ao ramo da física, e a filosofia materialista, por sua vez, pertencente ao ramo da metafísica.

Em diversos comentários, Huxley defende a terminologia

---

materialismo e o determinismo com a teologia cristã.

materialista sustentando que ela levou a imensos avanços na fisiologia e na psicologia. A filosofia materialista, por sua vez, envolvia “grave erro filosófico” (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.155). O materialismo filosófico, que, de acordo com sua visão, era a sustentação de que não há nada no universo a não ser matéria, força e leis necessárias, não tinha fundamento, pois:

todo nosso conhecimento é um conhecimento de estados de consciência. 'Matéria' e 'Força' são, onde conhecemos, meros nomes para certas formas de consciência. 'Necessário' significa aquilo do qual não conseguimos conceber o contrário. 'Lei' significa uma regra a qual nós sempre estabelecemos com bons fundamentos, e a qual nós esperamos que sempre estará bem fundamentada. (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.193)

Desse modo, Huxley sustenta que o nosso conhecimento do mundo material só se torna possível através das formas do mundo ideal. Ao sustentar tal posição, Huxley está na verdade muito mais próximo de Hume do que de Descartes. Para este último, a matéria é uma substância que tem extensão mas não tem pensamento, enquanto o espírito é uma substância que pensa mas não tem extensão. Huxley considera a forma de expressar-se de Descartes bastante confusa, principalmente quando localiza a alma na glândula pineal. Segundo sua interpretação, isso significava que a alma seria um ponto matemático, tendo lugar (a glândula pineal) mas não extensão, e que também exerceria força, desde que possui vontade própria (*free will*) para alterar o curso dos espíritos animais, que não seriam nada mais do que matéria em movimento. Sendo assim, segundo Huxley, a distinção entre matéria e espírito desaparece, desde que o espírito e a matéria desse ponto de vista não podem ser nada mais do que 'centros de força' (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.189).

Ele reconheceu que os cientistas da época já haviam abandonado por completo a noção de que a consciência estivesse localizada na glândula pineal, afirmando que ela estava localizada na massa cinzenta do cérebro. Para ele, entretanto, isso continuava sendo uma tentativa de

compreender a natureza da consciência usando a distinção cartesiana entre espírito e matéria, o que tornava o assunto muito mais complexo. Se o cérebro é material, tem extensão e, portanto, se a consciência estava localizada nele, ela também deveria ter extensão. Novamente o espírito perdia-se na matéria. De qualquer modo, Huxley não negava a existência do mundo espiritual, mas mantinha que até o presente momento nós não temos como ter um conhecimento adequado dele, posição que, como veremos adiante, também deve-se à sua influência da filosofia de Hume.

Porém, mesmo buscando sempre tornar clara a distinção que ele traçou entre a terminologia e a filosofia materialistas, Huxley continuou sendo acusado de ser materialista, principalmente após as posições apresentadas em sua palestra “*On the Physical Basis of Life*”, de 1868, a qual imediatamente se tornou alvo de muitas críticas advindas da comunidade religiosa (LYONS, 1999, p. 258). Naquela ocasião, Huxley apareceu frente a um grande público no auditório de Edimburgo com um punhado de sais aromáticos, água e várias outras substâncias comuns, e então declarou que ali estavam os ingredientes básicos daquilo que chamou de *protoplasma*, o que ele compreendia como sendo a 'base física da vida'. Para ele, a matéria e a vida estavam inseparavelmente conectadas, e havia “um tipo de matéria que é comum a todos os seres vivos” (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.131). Segundo sua perspectiva, todos os seres vivos apresentavam uma 'tríplice unidade', “uma unidade de poder, uma unidade de forma, e uma unidade de composição substancial” (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.133).

Por 'unidade de poder', Huxley compreendia que todas as ações dos organismos vivos, desde as amebas até os humanos, caíam em três categorias básicas: elas envolviam manutenção e desenvolvimento, ou elas efetuavam mudanças nas posições relativas das partes do corpo, ou estavam envolvidas na proliferação das espécies. Ele então aponta que:

Todas essas manifestações do intelecto, do sentimento e da vontade, as quais são corretamente nomeadas de altas faculdades, não estão excluídas dessa classificação [...] Fala, gesto e qualquer outra forma de ação humana são a longo prazo resolúveis em contrações musculares, mas as contrações musculares são

mudanças transitórias nas posições relativas das partes do músculo. ( HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.133-34)

De outro modo, todos os organismos vivos também compartilham 'uma unidade de forma' comum, a célula, e todas as células, por sua vez, também compartilham uma composição química similar, a unidade de composição substancial. As plantas e os animais aparentam ser bem diferentes, mas, sustentou, não há nenhuma linha divisória absoluta existente entre os mais simples desses organismos. Huxley aponta ainda que inclusive a existência dos pensamentos se assentam no arranjo de moléculas.

Toda a ação vital pode [...] ser dita sendo o resultado de forças moleculares do protoplasma que a exhibe. E, se assim o for, deve ser verdade, no mesmo sentido e na mesma extensão, que os pensamentos os quais eu estou agora enunciando, e os seus pensamentos considerando-os, são a expressão de mudanças moleculares na matéria da vida a qual é a fonte de nossos outros fenômenos vitais (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.154).

Parecendo prever que seria acusado de ser um 'materialista' após apresentar suas visões sobre o protoplasma, Huxley utilizou-se de suas recorrentes críticas ao materialismo filosófico como um modo de mostrar que sua posição, de fato, era bastante peculiar e diferente daquela dos materialistas. Em via de demonstrar o porquê do materialismo filosófico cair em um 'grave erro filosófico', e demonstrando novamente sua grande influência do pensamento de Hume, ele questiona:

O que nós conhecemos dessa terrível 'matéria', exceto como um nome para a causa desconhecida e hipotética de estados da nossa própria consciência? E o que conhecemos daquele 'espírito' [...], exceto que ele é também um nome para uma causa desconhecida e hipotética, ou condição, de estados de consciência? Em outras

palavras, matéria e espírito são ambos nomes para o substrato imaginário de grupos de fenômenos naturais. (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.155)

Huxley acreditava que as doutrinas fundamentais do materialismo e do espiritualismo estavam fora dos “limites da investigação filosófica”, e Hume, como veremos, havia fornecido uma clara demonstração de quais são esses limites. Ele argumentou que a consideração de que a matéria é uma forma de pensamento ou a de que o pensamento é uma forma de matéria têm ambas uma verdade relativa. Entretanto, ele preferia a terminologia do materialismo porque ela fornecia um método de investigação melhor para os fenômenos da Natureza, onde se inclui até mesmo o pensamento, ao estudar as condições físicas que são acessíveis a nós. A terminologia espiritualista, por sua vez, “é totalmente estéril e não leva a nada, a não ser obscuridade e confusão de ideias” (HUXLEY, [1870] 1893, v.V, p.164). Como Sherrie Lyons (1999) demonstrou com perspicácia, o uso que Huxley faz de 'terminologia' não se refere apenas à linguagem, mas também a um método de investigação. Lyons aponta que para ele “o materialismo pode não responder tudo, mas [...] a metafísica espiritualista não responde nada, ainda que coloque questões interessantes” (LYONS, 1999, p.261). A metafísica especulativa, em sua visão, teria somente a função de apontar os limites do conhecimento, como haviam feito Hume e Kant. Dessa forma, ao sustentar que o método científico fornecia o único caminho útil para o aumento do conhecimento, não é surpreendente que Huxley tenha sido acusado de materialista, e tampouco de ser associado ao positivismo de August Comte (1798-1857).

Desse modo, em mais uma tentativa de se diferenciar dos demais 'istas', Huxley direcionou alguns de seus ataques ao positivismo de Comte. Em uma carta enviada à Kingsley em Abril de 1869, ele comenta que considerava que Comte não tinha conhecimento algum da ciência física, e afirmou ainda que sua “classificação das ciências é uma tolice” (HUXLEY, 1908, v.II, p.323). Huxley não via qualquer motivo para levar em grande consideração alguém que compreendia a frenologia como uma grande ciência e a psicologia como uma quimera, e que, ainda por cima, havia descrito Georges Cuvier como “brilhante, mas superficial” (HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.135). Para ele, tudo o que



tinha de valioso no positivismo de Comte podia ser encontrado nas obras de Hume ( HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.156-58). Além disso, ele afirma que “o ideal de Comte, conforme exposto por ele mesmo, é a organização católica sem a doutrina católica, ou, em outras palavras, catolicismo sem cristianismo” (HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.133).

E, ainda mais, Huxley considerou que Comte tinha na verdade um espírito anticientífico, afirmando que sua filosofia era “antagonista à própria essência da ciência como qualquer coisa no catolicismo ultramontano”, pois Comte defendia o “poder espiritual moderno” do catolicismo sobre a opinião pública e sobre a educação, e para Huxley o progresso científico e social era feito justamente pelas pessoas que não hesitavam em duvidar das verdades já estabelecidas. Segundo a visão de Huxley, “o grande ensinamento da ciência, o grande uso dela como um instrumento de disciplina mental, é seu constante inculcamento da máxima de que o único fundamento sobre o qual qualquer juízo tem um direito de ser acreditado é a impossibilidade de refutá-lo” (HUXLEY, [1870] 1893, v.I, p.137).

Huxley negou veementemente que o agnosticismo fosse alguma nova doutrina filosófica, e, especialmente, que tivesse qualquer relação com o positivismo de Comte, como alguns de seus críticos supunham. Para ele, Comte era inteiramente desprovido daquele “vigor de pensamento e a clareza requintada de estilo” do verdadeiro autor dessa filosofia, “o homem que eu friso ser o mais acurado pensador do século XVIII, embora esse século tenha produzido Kant” (HUXLEY, [1870]1893, v.I, p. 158). O 'homem' a quem Huxley tinha em mente, é claro, era Hume. De fato, o agnosticismo e o positivismo têm alguns aspectos em comum, a saber, aqueles nos quais ambos concernem ao 'empirismo', isto é, a semelhança entre ambos se deve somente no momento em que reduzem a validade de todo conhecimento à comprovação empírica, seja por meio puramente observacional ou através da realização de experimentos.

Porém, além disso, nada mais. Huxley tinha até mesmo um certo desprezo em relação ao positivismo comtiano, considerando-o como “uma mistura incongruente de ciência ruim com papismo estripado” (HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p. 255). Ele até aceita a ideia de uma dedicação especial à humanidade, mas compreende que cultuá-la não é uma escolha adequada, pois nela não há nenhum “esplendor divino”

(HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p. 256), ou seja, não há no gênero humano algo que deva se cultivar com dedicação e sinceridade. A crítica àquilo que ele chama de “Antropolatria Comtiana” (HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p. 257), divide as últimas páginas de seu “*Agnosticism*” com a crítica ao mormonismo, que ele considerava como sendo as duas seitas que surgiam em sua época, mas que não iriam ter um futuro tão glorioso. Huxley desdenhava bastante a figura de Comte, o que se pode perceber perfeitamente nesta passagem em que ele fala do positivismo:

O fundador, Auguste Comte, era professor de matemática, mas de nenhuma eminência naquele departamento de conhecimento, e com nada mais que um conhecimento amador de ciência física, química, e biológica. Seus trabalhos eram repulsivos, por causa da difusão sombria do seu estilo, e um certo ar, como de uma pessoa superior, que os caracteriza; mas não obstante eles contêm coisas boas aqui e acolá. (HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p. 260)

As coisas boas são justamente as heranças do empirismo humeano que foram implantadas nas teorias de Comte, mas o uso que esse fez delas é que indignou o professor. A ideia comtiana da construção de uma 'religião da humanidade', foi imensamente contestada por Huxley:

Basta dizer que o Sr. Comte pode ser descrito como um sincrético que, como os Gnósticos da história da Igreja primitiva, tentou combinar a substância da imperfeitamente compreendida ciência contemporânea [moderna] com a forma do Cristianismo romano. Pode ser que esta seja a razão pela qual os discípulos dele estavam assim tão bravos com algumas pessoas obscuras chamadas de agnósticos, cujas visões, se nós podemos julgar pela descrição deixada nos trabalhos de um grande e controverso escritor positivista, eram muito absurdas. (HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p. 260)

No entanto, toda esta contestação de Huxley do positivismo teve o mesmo propósito que circundou todo o cerne da discussão apresentada em seu “*Agnosticism and Christianity*” e que diz respeito também ao significado que Huxley tinha em mente quando concebeu o termo *agnosticismo*, a saber, defender-se daquela injusta acusação de que ele pretendia encabeçar uma nova seita em oposição à doutrina eclesiástica tradicional. Quanto a isso, a passagem a seguir nos parece responder de modo definitivo tal acusação:

Além disso, falando por mim, e sem impugnar o direito de qualquer outra pessoa usar o termo em outro sentido, também digo que o agnosticismo não é descrito corretamente como um ‘credo negativo’, nem realmente como um credo de qualquer espécie, exceto na medida em que expressa fé absoluta na validade de um princípio, o qual é muito ético como intelectual. Este princípio pode ser declarado de vários modos, mas todos eles atingem isto: que está errado para um homem dizer que ele tem certeza da verdade objetiva de qualquer proposição a menos que ele possa produzir evidência que justifique logicamente aquela certeza. Isto é o que o agnosticismo afirma; e, em minha opinião, é tudo o que é essencial ao agnosticismo. Aquilo que os agnósticos negam e repudiam, como imoral, é a doutrina contrária, de que há proposições que os homens deveriam acreditar sem evidência logicamente satisfatória; e essa reprovação deve se prender à declaração solene de descrença em tais proposições inadequadamente apoiadas. A justificação do princípio agnóstico descansa no sucesso que segue em sua aplicação, tanto no campo natural, quanto nesse do civil, a História; e no fato de que, até onde estes tópicos interessam, nenhum homem não pensa em negar sua validade. (HUXLEY, [1889b] 1893, v.V, p. 309-310)

Enquanto Huxley expressava continuamente que há limites para o

conhecimento, mais frequentemente ele enfatizava que somente a ciência era capaz de revelar a ordem natural através de investigações empíricas do mundo físico. Ele discutiu principalmente a inadequação dos milagres bíblicos em relação às evidências, e essa sua valoração crítica da noção de evidência serviu também para que ele fosse cético em relação a alguns aspectos da teoria de Darwin, ao mesmo tempo em que aceitou de imediato outros, como veremos melhor adiante. Termos como 'materialista', 'positivista' e até mesmo 'ateu' eram rótulos frequentemente aplicados a ele, mas 'agnóstico' sempre foi o melhor epíteto de sua posição. Como ele buscou explicar em uma carta enviada à Kingsley em Maio de 1863, o seu “axioma fundamental de filosofia especulativa é que o materialismo e o espiritualismo são polos opostos do mesmo absurdo, o absurdo de imaginar que nós conhecemos qualquer coisa acerca do espírito ou da matéria” (HUXLEY, 1908, v.II, p.262).

Apresentadas as motivações que levaram Huxley a cunhar um rótulo para si mesmo, voltemo-nos agora à proposta principal dessa seção, que é aquela de buscar uma aproximação adequada sobre o significado realmente pretendido por Huxley ao cunhar o termo 'agnosticismo', isto é, de tentar elucidar qual o significado pretendido por ele. Anteriormente, apresentamos algumas questões que acreditamos servir como uma boa estratégia para chegar a esse nosso objetivo, e agora buscaremos respondê-las. Respondendo a primeira pergunta, sobre os assuntos aos quais Huxley se afirmou ignorante, vimos que são todos aqueles que transcendem os limites da cognoscibilidade humana, ou, se preferível, aqueles que dizem respeito à uma realidade sobrenatural, que, segundo seu raciocínio, não é passível de conhecimento.

Respondendo à segunda pergunta, sobre qual a posição de Huxley frente a esses assuntos que transcendem aos limites das capacidades cognitivas humanas, podemos dizer que ele não pretendia aniquilar por completo esses assuntos, apenas buscou fazer uma delimitação entre as diferentes áreas do saber humano, uma separação completa entre questões teológicas ou metafísicas de questões científicas. Esse certamente foi seu principal legado, e acredito que atualmente nenhum cientista que se preze se oponha a essa separação. Para ele, a ciência era considerada como um guia melhor para solucionar os grandes mistérios

da existência do que a religião ou a teologia, o que, de fato, parece ocorrer. Podemos então chegar a algumas constatações sobre o agnosticismo como compreendido por Huxley.

O agnóstico não se refere a assuntos religiosos, mas sim à fundamentação do conhecimento, mais precisamente à distinção de enunciados válidos lógica e empiricamente daqueles que não o são; o agnóstico é um sujeito que não se convence ou é convencido facilmente de que algo *é* ou *não é* o caso se não tiver boas razões empíricas e lógicas para isso. Sendo assim, o agnosticismo se caracteriza como uma reivindicação de que nosso conhecimento da realidade deve se restringir apenas àquilo que percebemos ou que poderia vir a ser percebido pelos sentidos. O agnosticismo é, portanto, melhor compreendido como uma postura filosófica segundo a qual é inacessível ao entendimento humano todo e qualquer conhecimento daquilo que transcende completamente à possibilidade de experiência empírica.

Agora, passemos a terceira questão, aquela de sob quais os fundamentos filosóficos em que Huxley esteve apoiado quando cunhou esses termos, o que provavelmente seja o melhor modo de entender o verdadeiro significado originalmente pretendido por ele.

## **1.2 Fundamentos Filosóficos do Agnosticismo de Huxley**

### ***1.2.1 Visão Geral***

O *agnosticismo*, considerado como uma posição filosófica que defende a suspensão de juízo perante assuntos que transcendem à experiência possível, necessita para sua justificação uma investigação cuidadosa acerca dos limites e do escopo das faculdades cognitivas do ser humano, o que o coloca em uma estreita relação com a epistemologia como um todo. Para esta tarefa específica, deve ser demonstrado que a razão humana é simplesmente incapaz de alcançar julgamentos afirmativos ou negativos relativos à existência de qualquer tipo de realidade sobrenatural subjacente ao mundo objetivo e que seja

responsável pela existência e ordem do universo. Embora Thomas Huxley tenha cunhado o termo, esse não surgiu em sua mente simplesmente como um *insight*. Ele esteve firmemente apoiado em uma longa tradição filosófica, tanto de doutrina religiosa quanto de ceticismo epistemológico. Ninguém antes de Huxley havia se auto-intitulado um agnóstico, mas podemos identificar vários filósofos que insistiram em declarar que não possuíam conhecimento de nenhuma *realidade última* ou de deuses, assim como que tal conhecimento é em princípio inatingível pelas faculdades cognitivas humanas. De fato, ambas as declarações são perfeitamente associadas ao agnosticismo de Huxley.

A declaração mais antiga e provavelmente a mais simples de que se tem conhecimento, de uma posição agnóstica básica, remete a Protágoras (480 a.c. - 410 a.c.) que, de acordo com Diógenes Laércio, disse: “Sobre os Deuses, não estou em posição de saber nem se existem, nem se não existem, nem quais são: efetivamente, muitas coisas impedem de saber; não só a obscuridade do problema mas a brevidade da vida humana” (LAÉRCIO, 1988, p.54).

Também podemos encontrar manifestações dos princípios agnósticos, ou pelo menos das inclinações a eles, entre os pensadores antigos que foram sócios da *Escola Cética*. Um de seus principais personagens, e autor das primeiras propostas feitas, foi Pirro de Élide (360-275 a.C.), que viajou até a Índia e lá estudou, e propôs a adoção do ceticismo prático, que ficou posteriormente conhecido como pirronismo, no qual era sugerido um estado permanente de dúvida, negando principalmente os dogmas, as certezas inquestionáveis e a ideia de verdade. Subsequentemente, na Nova Academia, Arcesilaus (315-241 a.C.) e Carneades (213-129 a.C.) desenvolveram outras perspectivas teóricas que refutavam concepções absolutas de verdade e mentira. Carneades criticou as visões dos dogmatistas, especialmente os defensores do Estoicismo, alegando que a certeza absoluta do conhecimento é impossível. Sexto Empírico (267-310 d.C.), a maior autoridade do ceticismo grego, e a quem devemos sua documentação, desenvolveu ainda mais essa corrente, incorporando aspectos de empirismo em sua fundamentação para afirmar o conhecimento. Os cétricos afirmavam que os seres humanos não podem adquirir conhecimento acerca de muitos, senão de todos, os assuntos (REALE, 1991, p.126).

Na idade média, a chamada *Teologia Negativa* questionava a cognoscibilidade de Deus, mas com o intuito de enfatizar que só é possível chegar a Ele por via mística ou pela fé. Essa foi uma das bases da doura ignorância, postulada no século XV por Nicolau de Cusa, filósofo cristão que é considerado, provavelmente de forma devida, como um dos mais ilustres predecessores e indutores do pensamento renascentista, e cuja influência é também visível em filósofos cristãos dos séculos XIX e XX, como por exemplo, o dinamarquês Søren Kierkegaard, o qual, embora admita a necessidade de um absoluto, não aceita sua personalização (SCIACCA, 1968, p. 263).

Porém, foi na modernidade que o agnosticismo ganhou força. Os filósofos que continuaram a tradição cética concomitantemente continuaram a ascensão e perpetuação dos princípios agnósticos básicos. Como dito antes, Huxley, assim como os demais agnósticos vitorianos, utilizaram-se, para encontrar apoio para sua visão, das filosofias de Hume e Kant. Hume é devidamente considerado um dos mais influentes pensadores de sua época, senão de todos os tempos. Ele havia apresentado críticas devastadoras em relação à Teologia Natural. Quando ele se deparou diante de assuntos religiosos, prontamente afirmou que não há evidência suficientemente adequada para qualquer um acreditar em milagres, em Deus, ou em imortalidade da alma, pois esses assuntos não possuem bases puramente empíricas ou lógicas. Hume também abriu espaço para a possibilidade do agnosticismo teísta, ao afirmar que a fé em Deus ou em coisas relativas ao além-mundo podem existir independentes de se há ausência de evidências claras.

Immanuel Kant, por sua vez, embora tenha buscado contrariar aquilo que ele considerava como sendo o 'ceticismo humeano' relativo ao conhecimento científico, forneceu um apoio adicional ao agnosticismo ao afirmar que a crença em Deus deve permanecer no âmbito da fé, pois não se pode alcançá-la através da razão devido à ausência da possibilidade de uma investigação empírica que a fundamente, tendo, porém, também apresentado em sua "*Crítica da Razão Prática*" a ideia de uma 'crença racional'. Kant também repudiou todas as tentativas da metafísica especulativa e da Teologia Natural que alteavam pretensões de verdade, demonstrando que tais esforços excedem os limites da razão pura. Entretanto, os elementos do pensamento desses dois autores que foram vitais para o surgimento do

agnosticismo, em especial o de Huxley, serão abordados mais minuciosamente adiante. Por hora, continuemos nossa história geral do agnosticismo.

No século XIX, o legado de Hume e Kant prosperou, o agnosticismo vigorou e alcançou seu apogeu. Alguns dos maiores filósofos dessa época eram agnósticos de um ou outro tipo. Bernard Lightman, em seu *“The Origins of Agnosticism”* (1987), dá bastante ênfase na origem kantiana do conceito, e certamente se analisarmos o seu uso geral pelos vitorianos veremos que essa asserção está correta, porém, não conta toda a história. É verdade que as visões kantianas sobre os limites da razão especulativa, a relatividade do conhecimento e o papel ativo das categorias da mente em constituir o conhecimento formam uma importante parte, como veremos mais adiante, do alicerce do agnosticismo. Lightman argumenta convincentemente sobre a grande influência de dois autores em particular, William Hamilton (1788–1856) e Henry Longueville Mansel (1820–1871), sobre os demais agnósticos vitorianos, e dentre esses certamente está Huxley.

Hamilton foi um filósofo escocês que, embora defendesse a 'filosofia do senso comum' de seus compatriotas Thomas Reid (1710–1796) e Dugald Stewart (1753–1828), foi provavelmente o principal expositor da filosofia kantiana na Inglaterra na primeira metade do século XIX (LIGHTMAN, 1987, p.85). O agnosticismo de Hamilton<sup>16</sup> pode ser considerado como fortemente teísta, pois afirmando que a incognoscibilidade da realidade última é demonstrada através da limitação do conhecimento empírico, sustentou que os limites da filosofia servem para justificar a teologia. Ele disse que justamente pela constatação de que o divino é impossível de ser conhecido ou comprovado, é que se deve confiar na Revelação, na fé, e em todos os frutos da teologia.

Por sua vez, Mansel, em seu *“The Limits of Religious Thought”*, argumentou que a razão especulativa por si só levava a todos os tipos de contradições se lhe fosse permitida reinar livremente no campo da teologia. Sua conclusão é a de que somente um conhecimento relativo era possível e que o absoluto (ou *incondicionado*, nos termos de Hamilton) não era apreendido pelas faculdades sensitivas ou racionais. A

---

16 que empregou também o termo *“Nihilism”*, utilizando-o com praticamente a mesma finalidade.



conclusão de Mansel é que no campo da teologia, a autoridade final descansava na revelação, e não na razão. Porém, enquanto Mansel pensava estar usando a filosofia de Kant positivamente, ao demonstrar a necessidade da revelação e a autoridade da Bíblia, críticos de todos os lados consideraram que seus argumentos constituíam, de fato, uma rendição completa sob a face do racionalismo e da ciência moderna, assim como um retraimento em uma forma de fideísmo bastante extrema (LIGHTMAN, 1987, p.93).

Porém, essa perspectiva de que a filosofia kantiana esteve no coração do agnosticismo, precisa ser desqualificada a partir de dois aspectos. Primeiro, Hamilton e Mansel estavam longe de ser simplesmente seguidores de Kant. Eles buscaram usar algumas das ideias deste último para seus próprios propósitos, e certamente não reproduziram todo o seu sistema e tampouco concordavam inteiramente com o mesmo (LIGHTMAN, 1987, p.95). Certamente, a tentativa de usar a Filosofia para minar o uso da razão no campo da Teologia, e assim tentar estabelecer a necessidade e a autoridade da Revelação, não é *kantiano* no sentido de ter sido algo sustentado por ele em sua obra.

Em segundo lugar, e principalmente, a ênfase na influência de Kant sobre os agnósticos vitorianos obscurece o reconhecimento das importantíssimas contribuições de Hume, à quem o próprio Kant, em uma famosa passagem, admitiu seu imenso débito. Além de Hume, há aquela influência já comentada dos filósofos da escola escocesa, dentre os quais se incluem Reid e Stewart, a quem Hamilton seguia, assim como a do seu principal antagonista, o empirista John Stuart Mill (180-1873). A filosofia agnóstica de Thomas Huxley, tema central de nossa discussão, também esteve fundamentada em um ensinamento considerado como um ponto central da escola escocesa, a saber, aquele de que *mente* e *matéria* são meramente uma espécie de estenografia para realidades desconhecidas que subjazem ao mundo da experiência, que é aquele único domínio do qual podemos ter conhecimento.

Outro importante personagem nessa genealogia histórica do agnosticismo é Herbert Spencer. Em seu *First Principles* (1862), Spencer busca estabelecer aquilo que serviria como alicerce para o seu ambicioso multi-volume *Synthetic Philosophy*, o qual viria finalmente completar em 1896, e onde articula sua visão de como filosofia, Biologia, Sociologia, Ética, Religião e a sociedade em si mesma,

precisam ser reconceitualizadas e transformadas sob a luz da doutrina da evolução, como ele a compreendia. A primeira parte dos *First Principles*, intitulada “*The Unknowable*”, foi considerada como uma espécie de “Bíblia agnóstica” pelo restante do período vitoriano (LIGHTMAN, 1987, p.112).

Spencer ali sustentou que a ciência e a religião poderiam ser reconciliadas se fosse reconhecido que, em última instância, ambas eram concernentes à realidades cujos fundamentos últimos estavam além do domínio do conhecimento humano. Entretanto, enquanto a ciência pode lidar com mensuração, análise e interpretação dos fenômenos observáveis, nada restaria aos teólogos a não ser o silêncio total acerca do desconhecido. Segundo o sistema evolutivo proposto por Spencer, não há qualquer papel significativo para a Revelação, seja na ciência ou na religião, ou seja, exatamente aquelas conclusões que os críticos conservadores de Mansel temiam que decorressem do seu preceito sobre a impotência da razão humana em âmbito teológico (LIGHTMAN, 1987, p.113). Spencer certamente influenciou o modo como o agnosticismo foi entendido em seu tempo. Ele expôs que esse termo deveria ser usado para afirmar a tese de que a existência de Deus ou de qualquer realidade última é em princípio incognoscível. E, como consequência, não devemos fazer nenhuma declaração positiva ou negativa sobre sua natureza fundamental. Sua metafísica era fundamentada em sua teoria evolucionista, onde o devir recebe aspecto positivo enquanto progresso imorredouro. Deste modo, para ele toda teoria religiosa é teoria *a priori* do universo, e a religião reconhece o mundo como 'mistério', sendo descartada a hipótese de que o universo seja 'manifestação'. Religião e ciência são correlatas porque ambas reconhecem o absoluto. No entanto, a primeira erra ao querer se apresentar como conhecimento positivo do incognoscível, e a segunda erra ao pretender incluir o incognoscível no conhecimento positivo (LIGHTMAN, 1987, p.115).

J. S. Mill, em seu influente ensaio intitulado “*Theism*”, afirmou que o argumento do *design* permaneceu apenas como uma fonte potencial para o apoio racional de alguma forma de realidade divina responsável pela ordem, senão pela existência, do universo natural. Ele admirou a explicação evolutiva de Darwin que envolve a luta pela sobrevivência e a seleção natural, mas considerou essa legítima apenas

como hipótese, porém improvável enquanto teoria (HULL, 1985, p. 54). Nesse mesmo ensaio, Mill argumentou que o aparente propósito na vida animal dá um certo grau de probabilidade para a visão de que há um ser inteligente o qual, embora finito em poder, é responsável pela ordem interna, mas não pela existência, do universo natural. Porém, este grau de probabilidade é, para Mill, insuficiente para garantir a crença ou descrença nesse ser inteligente, pois ele conclui seu ensaio com o argumento de que a posição racional em relação ao sobrenatural é o agnosticismo. A influência do pensamento de Mill sobre Huxley será melhor abordada no segundo capítulo.

No século XX, dois movimentos filosóficos deram apoio, pelo menos indireto, ao agnosticismo: o *positivismo lógico* e o *naturalismo filosófico*. O positivismo lógico, ou empirismo lógico como alguns preferem, levou mais adiante as afirmações agnósticas, negando não apenas a impossibilidade de demonstração das proposições metafísicas, mas também reivindicando que essas são ausentes de significado. Os positivistas lógicos consideravam que uma declaração somente é cognitivamente significativa, ou seja, afirma que algo é verdadeiro ou falso, se ela é em princípio ou analítica ou empiricamente verificável, isto é, negavam todo discurso metafísico que buscasse descrever realidades subjacentes à experiência, afirmando que esses eram ausentes de significado. Nesse sentido, eles concordavam com os agnósticos do mesmo modo que com os positivistas Comteanos. Esse movimento tinha como núcleo básico o *princípio de verificabilidade* proposto inicialmente por Ludwig Wittgenstein (1889-1951) em seu “*Tractatus Lógico-Philosophicus*”, o qual o próprio Wittgenstein acabou rechaçando posteriormente (cf. WITTGENSTEIN, 1994).

Os empiristas lógicos ficaram fortemente marcados pela sua atitude imensamente antimetafísica. Rudolf Carnap (1891-1970), por exemplo, dizia que o metafísico era um músico sem talento musical. Segundo Carnap, uma proposição científica tem significado quando é apoiada nos dados da experiência imediata, porém, não negava a verdade das expressões puramente lógicas e matemáticas, considerand-as como *tautológicas*. A metafísica, para ele, surge quando se aceita como significantes termos que não possuem referência na natureza, e com eles se constroem frases que pretendem nos falar da realidade, mas que na verdade não podem fazê-lo (cf. CARNAP, 1980). Moritz Schlick

(1882-1936), também apoiado no princípio de verificabilidade, sustentou que a filosofia deveria apenas se preocupar em procurar e clarificar o sentido das afirmações e das questões, sentido esse que descansa no estado de coisas, na natureza. Porém, a importância da verificabilidade não é fundamental, pois a simples probabilidade dessa verificação também possibilita um conhecimento positivo (cf. SCHLICK, 1988). O esforço para superar o princípio da verificabilidade levou às filosofias do chamado ‘segundo’ Wittgenstein e de Karl Popper (1902-1994). Para o ‘primeiro’ Wittgenstein, o que dava o sentido de uma proposição era o princípio da verificabilidade, já para o ‘segundo’, o que realmente dá sentido à palavra são os chamados *jogos de linguagem*, de onde surgiu seu *princípio do uso*, que ajudou posteriormente a surgir a corrente pragmatista.

Para Popper, o princípio da verificabilidade parecia auto-contraditório, cripto-metafísico e incapaz de explicar as leis universais das ciências empíricas. Por duas razões: Primeiro, os enunciados protocolares (de base ou observação) não são absolutamente incontroversos, e, segundo, por maior que seja o número de observações análogas reiteradas, elas nunca serão suficientes para fundamentar logicamente as leis universais da ciência. Popper propôs seu *critério de falseabilidade*, não como um critério de significância, mas de diferenciação entre enunciados empíricos de enunciados não-empíricos. Um dos principais pontos levantados por Popper era o de que aquilo que começa como metafísica pode acabar como ciência (cf. POPPER, 2006).

O *naturalismo filosófico*, que dentre seus principais representantes podemos citar Willard V. O. Quine (1908-2000) e o próprio Popper, tem como tese básica aquela idéia de que as únicas coisas das quais se pode obter um conhecimento seguro são aquelas as quais tem possibilidade de serem investigadas pelo método científico. Entende-se essa tese como agnosticismo na medida que a investigação concernente ao sobrenatural é entendida como uma investigação ilusória pelos métodos científicos. A partir da tendência dos naturalistas de sustentar que apenas os objetos individuais de cujas existências se pode obter conhecimento seguro são os objetos físicos, a conclusão que se tira é aquela já bastante comentada de que a existência ou a inexistência de Deus ou qualquer entidade ou realidade sobrenatural é em princípio incognoscível.

Contrariamente aos seus antecessores, os filósofos analíticos pós empirismo lógico, através do princípio de uso, mostraram os usos ou funções das teorias metafísicas, como morais, políticos, religiosos ou anti-religiosos. Popper, apoiado em seu princípio da falseabilidade, defende alguns princípios relativos à metafísica, que são: a) as metafísicas são sensatas; b) algumas delas se constituíram, com o passar dos anos, em teorias comprováveis; c) do ponto de vista psicológico, é impossível a pesquisa sem a fé em idéias de natureza metafísica; d) embora não sendo falseáveis, as metafísicas são criticáveis. Esses princípios foram também sustentados pelos filósofos conhecidos como *pós-popperianos*, dentre os quais J. Agassi e J. Watkin foram os que mais se ocuparam na questão da dicotomia entre epistemologia e metafísica.

Com o colapso do Empirismo Lógico e com o ressurgimento da Filosofia da Religião na segunda metade do Século XX, que dentre os principais representantes podemos citar Alvin Plantinga e Nicholas Wolterstorff, e cujo objetivo principal tem sido refutar o naturalismo ontológico, desafios significantes foram postos diante dos agnósticos. Alguns desses filósofos buscam estabelecer a verdade do teísmo tradicional, ou pelo menos que a crença nesse teísmo é racional. O esforço para afirmar que a crença na existência de Deus é racional foi, num primeiro momento, voltado a um criticismo contra o legado de Hume e Kant, e num segundo momento, William James, com seu pragmatismo radical, que busca fundamentar através do pluralismo um empirismo não-agnóstico, e se volta à religião com um olhar profundamente humanista, vendo Deus não como um ente absoluto, mas sim como um “Deus companheiro”(JAMES, [1896] 1974, p.250). James enalteceu a ciência como fidelidade aos fatos, à realidade, e como um baluarte ao pensamento insignificante. Porém a vida humana está além do conhecimento científico, cuja desumanidade ameaça a felicidade e a realização do indivíduo.

Podemos também encontrar alguns dos princípios básicos agnósticos na corrente epistemológica chamada de *empirismo construtivo*, desenvolvida por Bas van Fraassen em seu livro “*The Scientific Image*” (1980), a qual contém alguns daqueles elementos fortemente empiristas que constituem o agnosticismo, como sustentado por Huxley a partir de sua influência de Hume e Mill. Todos esses filósofos insistiram na

reivindicação de que o conhecimento precisa ser fundamentado na experiência, assim como que desde que não podemos ter experiência direta de substâncias, entidades, leis ou causas inobserváveis, nós devemos tratá-las, no melhor dos casos, como ficções úteis que servem para codificar generalizações empíricas.

Visto como o agnosticismo esteve sempre presente na história da filosofia, desde o seu berço na Grécia Antiga até os dias atuais, voltamos novamente ao cerne de nosso tema, que é o agnosticismo de Huxley. Como vimos, Huxley exprimiu que quando cunhou o termo 'agnosticismo' buscou criar um rótulo que distinguisse sua posição de outras comumente sustentadas, e que ao fazê-lo teve em mente as filosofias de Hume e Kant, as quais como vimos possuem inquietações que continuaram a ser alvo de investigação dos filósofos até os dias atuais. Porém, Hume e Kant construíram sistemas filosóficos bastante distintos, mas que possuíam alguns aspectos em comum. E foram justamente esses aspectos que serviram de fundamento para o posicionamento filosófico de Huxley. Vejamos, portanto, quais são os aspectos, ou elementos, da filosofia desses pensadores que levaram Huxley a afirmar tão enfaticamente sua visão agnóstica, a qual serviu como pano de fundo para toda a sua carreira científica.

### **1.2.2 O Agnosticismo de Hume**

David Hume foi por bastante tempo considerado como sendo um filósofo cético e empirista. Porém, como vimos, essas definições são um tanto quanto abstrusas e, como no caso de Huxley, se as compreendermos em suas formas mais radicais, não são corretamente atribuídas ao pensamento de Hume. Como nos diz Norman Kemp Smith (1941), “a filosofia de Hume não é fundamentalmente cética, ela é [...] em tendência [...] naturalística” (KEMP SMITH, 1960, p.155). Compreendermos qual o verdadeiro sentido da filosofia de Hume nos ajudará a entender também o pensamento de Huxley. As obras em que Hume desenvolve suas principais questões epistemológicas, e nas quais podemos encontrar os elementos que serviriam como base do agnosticismo de Huxley, são: “*A Treatise of Human Nature: Being an*

*Attempt to introduce the experimental Method of Reasoning into Moral Subjects*” (1739–40), “*An Enquiry concerning Human Understanding*” (1748), e também o postumamente publicado “*Dialogues concerning Natural Religion*” (1779), que tem como principal intuito refutar o argumento teleológico da existência de Deus, também conhecido como argumento do *design*, e na qual os comentadores atualmente concordam que o personagem Filon é quem apresenta as visões de Hume sobre o assunto<sup>17</sup>.

No livro I do “*Treatise*”, denominado “*Of the Understanding*”, Hume distingue entre dois tipos de filosofia, uma *verdadeira filosofia* e uma *falsa filosofia*. A primeira é aquela que lida com aquilo que está dentro do alcance da mente humana, enquanto a segunda é aquela que busca explicar aquilo que está além do entendimento humano (ZABEEH, 1973, p.132). No entanto, o senso comum não é suficiente para nos livrar do erro, pois seus termos são demasiadamente gerais e confusos, e assim precisamos inevitavelmente de certos tipos de filosofia, a verdadeira filosofia, pela simples razão de nos livrar dos horrores da superstição (ZABEEH, 1973, p.133). Nessa obra, Hume declara sua intenção de estudar a 'ciência do homem', pois crê que é esse estudo que pode prover uma resposta para as questões concernentes ao domínio próprio do conhecimento humano. (HUME, 1992, p.273) A principal vantagem da 'ciência do homem' está no seu poder de mapear a extensão do nosso conhecimento e em reconhecer que apenas o que está dentro do domínio do entendimento humano pode ser investigado. Essa é considerada por ele como o estudo básico para todas as demais ciências, e seu fundamento está naquilo que ele entende por lógica, que na verdade seria epistemologia e semântica, e cuja única finalidade é explicar os princípios e operações de nossa faculdade de raciocínio, e a natureza de nossas ideias (ZABEEH, 1973, p.136). É justamente esse estudo da lógica, que forma parte da 'ciência do homem', o que irá nos dar uma boa compreensão sobre os limites e escopo do conhecimento humano.

No “*Enquiry*”, onde desenvolve mais suas questões epistemológicas, Hume apresenta mais explicitamente a distinção entre aquelas duas filosofias, nessa obra identificadas como *verdadeira*

---

17 Para uma maior discussão sobre o assunto ver: Basson (1958), Kemp Smith (1960), Barry Stroud (1977), Zabeeh (1973)

*metafísica e falsa metafísica*. Hume sustentou que filósofos e pessoas comuns frequentemente possuem opiniões que são em princípio inverificáveis, e uma grande parte da metafísica consiste de tais opiniões, sobre as quais, em princípio, não se pode afirmar verdade ou falsidade. Ele sustentou que “precisamos ter o cuidado de preservar a verdadeira metafísica, no sentido de destruir a falsa e adulterada” (HUME, 1996, p.12). A verdadeira metafísica, consiste em “um escrutínio acurado sobre os poderes e faculdades da natureza humana”, ao passo que a falsa está frequentemente misturada com a superstição (HUME, 1996, p.12).

Hume traça nessa mesma obra uma outra importante distinção, entre o conhecimento das verdades matemáticas (*relações de idéias*) e o conhecimento dos fenômenos (*questões de fato e existência*). Acerca desses dois tipos de conhecimento, Hume nos diz que “[...] há uma verdade ou falsidade em todas as proposições desse tipo, e uma verdade e falsidade que não ultrapassam o compasso do entendimento humano” (HUME, 1996, p.14). Portanto, aquilo que não cai em nenhuma das duas categorias acima assinaladas escapam da possibilidade de conhecimento. Os raciocínios a respeito dos fenômenos assentam na relação de causalidade, e o principal objetivo da teoria humeana é determinar como se estabelece essa relação, o que acabou gerando aquele que ficou posteriormente conhecido como o *problema da indução*, que diz respeito à não possibilidade de fundamentar dedutivamente a noção de causalidade. Segundo Zabeeh (1979), “se o princípio da causalidade não pode ser sustentado pela razão dedutiva, a única outra espécie de razão para a qual podemos apelar é a indução” (ZABEEH, 1979, p.138). Todas as nuances que envolvem esse problema escapam do escopo desse trabalho, porém vamos apresentar apenas alguns aspectos que compreendemos serem importantes à questão.

Para Hume, as relações causais só podem ser estabelecidas entre observáveis, isto é, “toda a crença em questões de fato e existência real deriva simplesmente de algum objeto presente à memória ou aos sentidos, e de uma conjunção habitual entre ele e algum outro objeto” (HUME, 1992, p.74). Ainda a esse respeito, Hume nos diz que “quando uma determinada espécie de evento se apresentou sempre, em todos os casos, conjugada com outra, não sentimos mais qualquer escrúpulo em predizer uma delas quando do aparecimento da outra [...] a um desses



objetos chamamos *causa*; e ao outro *efeito*” (HUME, 1996, pp.74-75). Desse modo, toda inferência é inferência causal, que por sua vez só se dá por conjunção de dois objetos ou eventos (ROSENBERG, 1993, p.73). Portanto, uma causa, para ser conhecida, só pode ser um objeto ou evento observável, pois “quando inferimos efeitos a partir das suas causas, precisamos estabelecer a existência dessas” (HUME, 1992, pp.82-83). Segundo João Paulo Monteiro (1984),

a inferência permite tirar uma conclusão acerca de um inobservável, sim, mas este é apenas a conexão entre a causa e o efeito, não a própria causa. A inferência indutiva transcende a observação, em certo sentido, mas apenas na medida em que vai além dos casos já *observados*, não além dos casos *observáveis*. A inferência age como substituto da observação direta. Mas isto pressupõe a observação anterior de uma conjunção regular entre duas espécies de objetos ou eventos observáveis.(...)A observabilidade é uma condição necessária para que uma causa possa ser qualificada como um termo utilizável numa inferência indutiva. (MONTEIRO, 1984, pp.26-27)

Diante do problema da não-fundamentação dedutiva de nosso conhecimento causal, que formam a base de todo conhecimento das questões de fato, Hume apresenta uma solução bastante simples, mas que gerou muitas controvérsias. Essa solução é a introdução do conceito de *hábito*, no qual ele identifica a origem e a explicação das crenças humanas básicas (BIZARRO, 1999, p.6). O hábito é o que nos possibilita o conhecimento dos fenômenos além dos limites do já observado, ou seja, é a causa do nosso conhecimento da realidade além do observado, a “última causa a que a teoria humeana pôde chegar, renunciando a apontar a causa dessa causa” (MONTEIRO, 1984, p.32) O hábito é apresentado por Hume não como um efeito da experiência, mas como um princípio da natureza humana, uma espécie de *instinto* natural (HUME, 1996, pp. 42, 43, 46-47). Esse *instinto* deve ser entendido como “uma propensão inata e não racional para fazer inferências indutivas quando estimulada por observações repetidas”, e

esta propensão “está na raiz de todo o nosso conhecimento de questões de fato” (MONTEIRO, 1984, p.35).

Portanto, o hábito é um mecanismo ou estrutura que já se encontra presente no homem antes de este ter acesso a qualquer forma de experiência. Esse *instinto* se manifesta ao “primeiro aparecimento da vida e do pensamento” (HUME, 1996, p.55). O hábito deve ser entendido como um poder ou qualidade da mente humana, e todas as inferências indutivas, tiradas da experiência, são, portanto efeitos do *hábito* e não da razão (cf. HUME, 1996, p.43-63). Essa propensão não é uma qualidade exclusiva dos seres humanos, mas encontra-se também em todos os demais animais, pois também estes esperam no futuro as mesmas regularidades que experimentaram no passado (ROSENBERG, 1993, p.73). Assim sendo, o hábito não é apenas um dos princípios da natureza humana, é também, e antes disso, “nada mais que um dos princípios *da natureza*, e deriva dessa origem toda a sua força” (HUME, 1996, p.179, grifos no original).

A definição do hábito enquanto um instinto inato, como uma propensão universal e, portanto, não-subjetiva, diferentemente do que os críticos que defendem um tipo de relativismo na filosofia de Hume sustentam (BIZARRO, 1999, p.13), é um poder (ou qualidade) essencial para a possibilidade de sobrevivência (porém não garantia dessa). Essa definição descansa na noção humeana de *sabedoria da natureza*, a qual pode ser evidenciada na seguinte passagem:

[T]al como a natureza nos deu o uso dos membros, sem nos dar o conhecimento dos músculos e nervos com que os movemos, assim também ela implantou em nós um instinto que conduz o pensamento por um curso correspondente ao que ela estabeleceu entre os objetos exteriores, embora ignoremos aqueles poderes e forças dos quais dependem inteiramente esse curso e sucessão regular dos objetos. (HUME, 1996, p.55)

Desse modo, o *hábito* é definido como um instinto que nos foi implantado pela sabedoria da natureza, podendo ser entendido como uma espécie de *estratégia adaptativa* que permite a sobrevivência. A

natureza, de outro modo, não poderia preterir o hábito em relação à razão, pois

[É] mais conforme à costumeira sabedoria da natureza garantir um ato mental ao necessário por algum instinto ou tendência mecânica, que seja infalível nas suas operações, e manifeste logo que aparece a vida e o pensamento, e seja independente de todas as laboriosas deduções do entendimento. (HUME, 1996, p. 55)

Talvez tenha sido nesse ponto que Huxley percebeu certa analogia entre as ideias de Hume e as de Darwin, pois a concepção do hábito como um instinto essencial à sobrevivência da espécie humana, assim como de qualquer outra animal, pode ser considerada uma explicação compatível com a teoria proposta por Darwin (MONTEIRO, 1984, p.123). Embora a comparação entre os dois limita-se pelo fato de que em Hume não há uma ideia de evolução, pode-se defender que o tipo de explicação proposta por Hume pode partilhar do estatuto científico normalmente atribuído às ideias de Darwin, sendo assim considerada como uma teoria científica, mesmo que rudimentar, como ele mesmo desejara (BIZARRO, 1999, p.16). O hábito fundamenta aquelas crenças básicas e gerais que são essenciais para a sobrevivência dos seres humanos, e é ele mesmo concedido ao homem pela sabedoria da natureza, ou seja, é a própria natureza quem nos dá possibilidade de conhecê-la. Visto dessa forma, podemos dizer que a noção que Hume tinha do *entendimento humano* é uma noção *naturalista* e *imane*nte, e, portanto, não tem nada a ver com o ceticismo radical ou com o relativismo (ZABEEH, 1995, p.56).

Não obstante, a filosofia de Hume pode ser compreendida também como um *ceticismo mitigado*, uma espécie de *falibilismo*. A utilidade desse encontra-se numa estratégia metodológica que pode ser útil em dois momentos: no âmbito da vida comum, senso comum, pode diminuir os muitos erros que os homens acabam cometendo por serem naturalmente dogmáticos e precipitados em suas opiniões. Assim, o *ceticismo mitigado* desempenha papel importante na vida social, ao mesmo tempo em que o ceticismo radical não gera nenhuma influência benéfica para a sociedade (HUME, 1996, p. 129) No âmbito filosófico,

exerce o papel fundamental na luta contra o dogmatismo e a metafísica desregrada. Ele rege os impulsos metafísicos, limitando nossas inquietações a objetos tais que se ajustem otimamente à estreita capacidade do entendimento humano (HUME, 1996, p. 130). O *ceticismo mitigado* relativo ao entendimento humano deve ser utilizado como uma forma de melhorar nossa metodologia na construção do conhecimento sobre o mundo.

Para Hume, a razão esquece seus limites e se lança em deduções abstratas com resultados contra-intuitivos, como ocorre no caso da 'má metafísica', que se apoia em uma cadeia de raciocínio tão clara e bem elaborada que torna impossível aceitarmos a validade das premissas sem que com isso admitamos a validade da conclusão (Hume, 1996, p. 124). Os raciocínios abstratos, portanto, não devem ser utilizados na nossa análise das questões de fato, e quando nos deparamos com juízos sobre essas questões que não podem ser inferidos indutivamente, como ocorre com aqueles da metafísica desregrada, podemos incluí-los na categoria de “sofisma e ilusão”.

Ao passarmos os olhos pelas bibliotecas, persuadidos destes princípios, que devastação devemos fazer? Se pegarmos num volume de teologia ou metafísica escolástica, por exemplo, perguntemos: contém ele algum raciocínio acerca da quantidade ou do número? Não. Contém ele algum raciocínio experimental relativo à questão de fato e à existência? Não. Lançai-os às chamas porque só pode conter sofisma e ilusão. (HUME, 1989, p. 132)

A 'falsa metafísica' e a teologia são, desse modo, tratados por Hume como assuntos irrelevantes, pois não se encaixam nem nas ciências experimentais nem nas ciências matemáticas, ou seja, nem nas *relações de ideias* nem nas *questões de fato ou existência*. Contudo, pode-se criticar Hume dizendo que sua própria teoria do conhecimento é um tipo de metafísica, o que de fato é. Porém, nem toda metafísica deve ser caracterizada como sofisma, o que salva seu próprio livro das chamas (ZABEEH, 1973, p.135). O hábito certamente não é observável, e se Hume defendesse um *observacionismo*, isto é, que só podemos

conhecer de verdade aquilo que observamos, a sua própria hipótese sobre a natureza de nossas crenças básicas estaria por ele mesmo refutada. Entretanto,

Há um sentido em que suas hipóteses, ao contrário da metafísica tradicional, não vão além da experiência: são *sugeridas* pela experiência, e depois de formuladas encontram *confirmação* em outros tipos de experiência. Não são simples generalizações a partir de observações, mas são hipóteses baseadas na observação, e que não vão além do que a experiência admite. (MONTEIRO, 1984, p.54, [grifos no original])

Podemos então dizer que Hume defendia uma metodologia que restringisse nossas reivindicações de conhecimento somente àquelas ideias ou conceitos que, mesmo não sendo observáveis, são *sugeridos* pela experiência empírica e podem vir a ser por ela *comprovados*, o que pode ser melhor entendido como um *evidencialismo*. Tal perspectiva é sugerida quando ele nos diz que “quando inferimos uma determinada causa a partir de um efeito, precisamos estabelecer uma proporção entre uma e outro, e jamais nos podemos permitir atribuir à causa quaisquer qualidades além das exatamente suficientes para produzir o efeito” (HUME, 1996, p.136). O que Hume nos apresenta nessa passagem é uma das suas várias versões do *princípio de parcimônia*. O que ele está sugerindo é que, desses termos inobserváveis que utilizamos para explicar as *questões de fato ou existência*, aos quais hoje podemos chamar de *termos teóricos*, devemos inferir apenas aqueles atributos ou qualidades que são observados a partir de seus efeitos, e nada mais. Desse modo, sua filosofia, pelo menos no que concerne à epistemologia, pode ser melhor descrita como um *naturalismo*.

É devido ao conceito de causa derivar da ação da natureza em nós, nos princípios de nosso entendimento, que se torna lícito acreditar que esse conceito é legítimo, e capaz de nos oferecer uma visão da realidade natural que corresponde a essa mesma realidade (ZABEEH, 1973, p.237). Os nossos conceitos causais aplicam-se corretamente à natureza porque ela mesma nos armou com as disposições (inatas) capazes de dar ao nosso conhecimento essa capacidade associativa

(ROSENBERG, 1993, p.75). A filosofia de Hume, portanto, não pode ser considerada como um empirismo radical, ou um *observacionismo*, pois sua recomendação metodológica de não ir além do que a experiência permite nunca significou que os nossos termos só podem se referir à dados observáveis (MONTEIRO, 1984, p.107). As nossas hipóteses teóricas podem e devem se referir à natureza inobservável, desde que se construam a partir do observável e sejam testáveis posteriormente por meio deste, ou seja, o observável é considerado como a medida da plausibilidade de nossas hipóteses teóricas.

O que Hume está propondo, em última instância, é que as palavras realmente significantes são apenas aquelas que estão ligas às ideias causadas por impressões. Ele está chamando nossa atenção sobre o que pode ser dito significativamente e o que pode ser uma mera fala sem sentido (ZABEEH, 1973, p.139). Ao dizer que certas questões nunca poderão ser resolvidas, está sustentando na verdade que essas questões são em princípio inverificáveis, são hipóteses que não estão sujeitas ao exame na prática. Ele sustentou apenas que não devemos fazer perguntas sobre questões que, em princípio, não podem ser respondidas. Ele buscou estabelecer as condições para o discurso significativo, e acabou por excluir como ausentes de *significado cognitivo* qualquer juízo que não satisfaça essas condições (ZABEEH, 1973, p.140). Sendo assim, o que nos impede de conhecer a verdade ou falsidade de alguns juízos não é uma impossibilidade empírica, mas sim uma impossibilidade lógica, isto é, grande parte das proposições teológicas e metafísicas que não podem ser respondidas são, de fato, *cognitivamente* destituídas de sentido (ZABEEH, 1973, p.141). Esse é o agnosticismo de Hume, o qual foi a maior influência para a concepção filosófica de Huxley. Porém, outro pensador também foi frequentemente citado por esse último como tendo contribuído para a fundamentação de seu agnosticismo, ninguém menos do que Immanuel Kant.

### **1.2.3 O Agnosticismo de Kant**

As obras de Kant em que podemos encontrar aqueles elementos que serviram como base não só para o agnosticismo de Huxley, mas

para o agnosticismo em geral, são sua “*Kritik der reinen Vernunft*” (1781) e “*Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik*” (1783), sendo esta última uma espécie de ‘guia de leitura’ para a primeira. Kant procurou, nessas obras, resolver alguns dos principais problemas epistemológicos levantados por seus antecessores, sendo o central aquele de Hume, o *problema da indução*. Como foi dito anteriormente no caso de Hume, aqui também não vão ser exploradas todas as nuances e os problemas relacionados ao sistema filosófico de Kant, buscaremos apenas apresentar os pontos importantes para o nosso assunto, a saber, aqueles elementos que serviram de base para o agnosticismo de Huxley, assim como os pontos de convergência entre as idéias de Kant e as de Hume.

Segundo Kant, Hume “demonstrou de maneira irrefutável” que a razão não pode pensar *a priori* ou a partir da simples relação de conceitos a relação entre causa e efeito (KANT, 1982, p.9). Segundo Hume, conforme vimos anteriormente, os princípios do entendimento, como o da causalidade, não passam de meras associações de imagens formadas pela experiência dos indivíduos e organizadas pelo hábito, que é entendido como uma propensão natural da espécie humana (e de outros animais) que permite esperarmos que as mesmas regularidades observadas no passado venham a repetir-se de modo semelhante no futuro. O alcance da razão, desse modo, limita-se ao domínio dos fenômenos, e qualquer esforço para altear-nos acima do dado experimental (seja por observação direta ou pelo menos de seus efeitos) é um querer tatear no vazio. Essa visão, porém, parece submeter inteiramente a razão à experiência sensorial. Concordando parcialmente com Hume, Kant diz que “segundo o tempo [...] nenhum] conhecimento em nós precede a experiência, e todo conhecimento começa com ela” (KANT, 1996, p.23). Desse modo,

Não possuímos o mínimo conceito *a priori* de como em geral algo possa ser mudado, de como seja possível que a um estado num instante do tempo possa suceder outro estado contrário noutro instante. Para tanto é necessário o conhecimento de forças reais, que só podem ser dados empiricamente, por exemplo das forças motrizes ou, o que é indiferente, de certos fenômenos

sucessivos (enquanto movimentos) que tais forças indicam.” (KANT, 1996, p.136)

Assim como Hume, Kant sustenta que nosso conhecimento das relações causais que ocorrem entre os objetos físicos se dá através da observação dessas relações, isto é, que atribuímos a um objeto ou evento ser a causa de outro objeto ou evento a partir da observação da regularidade que ocorre entre o aparecimento de um e o decorrente aparecimento de outro. Portanto, é quanto à origem do conceito de causalidade enquanto tal, da própria idéia geral de uma conexão necessária entre as causas e os seus efeitos, que Kant vê um problema na teoria de Hume que exige uma solução (MONTEIRO, 1984, p.93), pois para ele “perder-se-ia completamente tal conceito de causa, se se quisesse derivá-lo, como Hume o fez, de uma frequente associação daquilo que acontece com aquilo que o antecede, ou do hábito daí decorrente [...] de conectar representações” (KANT, 1996, pp.24-25). Kant, portanto, buscou encontrar a origem do conceito de causa, assim como de outros conceitos, unicamente naquilo que entende como o *entendimento*. Como nos diz Monteiro (1983), a analítica transcendental, enquanto analítica dos conceitos, pretende superar o empirismo na medida em que esses conceitos vão ser procurados na própria estrutura do entendimento, uma estrutura que não deriva da experiência e é, pelo contrário, a sua condição de possibilidade (MONTEIRO, 1984, p.95).

A questão comum entre Kant e Hume é aquela de determinar que tipo de coisas podem ser objetos de conhecimento ou não. Kant reconheceu, inclusive, que o ‘desafio cético’ lançado por Hume o fez acordar do seu sonho dogmático. Essa questão comum a ambos pode ser descrita como uma pergunta sobre como podemos saber quais tipos de proposições ou juízos podem gerar um conhecimento genuíno, como aquele das ciências naturais e da matemática. Como vimos anteriormente, Hume sustentou que o conhecimento se encaixa em duas categorias: as proposições das quais se pode afirmar serem verdadeiras ou falsas são ou sobre *questões de fato* ou sobre *relações de idéias*. As proposições da primeira categoria são verdadeiras apenas contingentemente, pois remetem a observações de regularidades, as quais podem vir a deixar de acontecer, enquanto as da segunda categoria, por sua vez, geram verdades



necessárias, embora não nos digam nada sobre o mundo. Juízos que não caem em nenhuma dessas duas categorias, tais como os da metafísica escolástica, são considerados sofisma e ilusão.

De modo semelhante, Kant desmembrou os diferentes tipos de juízos em distintas categorias. Primeiramente, ele distinguiu entre *juízos analíticos* e *juízos sintéticos* (KANT, 1996, p.13). Os primeiros, também chamados de juízos de identidade, e que podem ser interpretados como equivalentes àquela categoria de Hume de juízos sobre as *relações de ideias*, são aqueles em que o predicado não exprime nada mais do que a essência do próprio sujeito, ou seja, basta analisar o conceito do sujeito para que nele se encontre o conceito do predicado, como, por exemplo, ocorre no enunciado “os corpos são extensos”. Nesse exemplo, o predicado *extenso* nada mais acrescenta ao sujeito *corpo*, pois o conceito de *corpo* já possui nele mesmo a qualidade de *extensão*. Esses juízos são necessários e universais, imediatamente baseados no princípio de não-contradição, aquele princípio inicialmente apresentado por Aristóteles que diz que não se pode afirmar de algo, ao mesmo tempo e sob as mesmas condições, que ele *é* e *não é* o caso. Desse modo, se *x* é um corpo, *x* não pode *não* ser extenso. Porém, segundo Kant, e concordando novamente com Hume, de um ponto de vista científico essas proposições são de importância inferior, pois são apenas *explicativas* e não *extensivas* do conhecimento. Eles podem esclarecer uma ideia, apresentando-a sob vários aspectos, mas não ampliam nem enriquecem o conhecimento.

No caso dos *juízos sintéticos*, o predicado acrescenta ao sujeito algo novo, que não descansa simplesmente em sua descrição, ou seja, não se encontra, por meio de análise, um conceito implícito em outro. O entendimento realiza uma verdadeira síntese dos dois. Ao contrário dos *juízos analíticos*, necessários e universais, cujo princípio de identidade é uma garantia de sua certeza absoluta, alguns juízos sintéticos, assim como aqueles sobre as *questões de fato* de Hume, são particulares e contingentes, sendo a experiência, a percepção interna ou externa, que constitui um motivo suficiente para a sua afirmação.

Mas, apesar da semelhança entre as categorias de Hume com as de Kant, este último sustentou que as do primeiro eram inadequadas para a descrição de como se dá o conhecimento. Para ele, há alguns juízos que não se enquadram em nenhuma das duas categorias de Hume e, portanto, se tornam injustificáveis no sistema dele. Para esclarecermos essa sua

sustentação, devemos apresentar outra distinção importante feita por Kant, aquela entre o conhecimento *a priori*, que é necessário e universal e portanto ao qual chegamos independentemente de qualquer experiência, e aquele adquirido *a posteriori*, que é contingente pois depende da experiência. Desse modo, Kant buscou solucionar o *problema da causalidade* inserindo uma terceira classe de juízos, os quais sustentou formarem boa parte da ciência natural, os quais chamou de *juízos sintéticos a priori*. Ele argumentou que a própria proposição “toda a mudança tem uma causa” é um exemplo de um *juízo sintético a priori*. Primeiramente, ele não é analítico, pois não pode ser estabelecido pela simples análise de seus termos, e, em segundo lugar, é *a priori* e necessário, pois o conceito de *causalidade*, da mesma forma que o de 'tempo' e o de 'espaço', é um *conceito puro do entendimento*, e, portanto, é uma parte essencial da estrutura intelectual do ser humano, ou melhor, é *condição de possibilidade* do conhecimento, é uma condição *a priori* e necessária do modo como o homem apreende o mundo ao seu redor.

Os princípios científicos apresentam essas mesmas características. Por um lado, são necessários e universais, por outro, não são analíticos, não são apenas explicativos, mas sim extensivos do saber. Em um primeiro momento, são considerados *sintéticos*, pois neles o predicado se acrescenta por uma verdadeira justaposição ou composição de uma idéia que não se encontra na simples análise do conceito do sujeito. Por outro lado, são considerados como sendo *a priori*, porque são universais e necessários. Desse modo, Kant diz que os juízos científicos são também *juízos sintéticos a priori*. Kant busca demonstrar que esses juízos são os princípios de todas as ciências físicas e matemáticas. Ao explicar sua possibilidade, se explica concomitantemente à possibilidade do próprio conhecimento científico. A partir disso, buscou então fundar aquilo que chamaria de ‘uma nova ciência’. Ele sustentou que “o problema próprio da razão está contido nesta pergunta: “Como são possíveis os juízos sintéticos *a priori*”? De tudo isto nasce a ideia de uma ciência especial que se pode chamar de Crítica da Razão Pura. (KANT, 1996, pp. 51- 55. )

Dessa forma, Kant buscou demonstrar que a origem do conhecimento se dá a partir de um “funcionamento conjunto entre a sensibilidade e o entendimento [que é diferente da razão]; ele consiste de uma união entre intuição [o produto da sensibilidade] e conceito [o produto do entendimento]” (KEMP, 1995, p.16., nossos grifos). A sensibilidade tem

um caráter de receptividade passiva, uma *tábula rasa* que simplesmente recebe as impressões dos objetos que a afetam, ao passo que o entendimento é a faculdade que permite que o pensamento se exerça sobre esses objetos recebidos pela sensibilidade. Portanto, Kant nos diz, “pensamentos sem conteúdo são vazios”, e da mesma forma “intuições sem conceitos são cegas” (KANT, 1996, p.75).

A necessidade e universalidade das afirmações científicas, portanto, não resultam simplesmente da mera observação da realidade, mas também das condições subjetivas e inseparáveis próprias do *sujeito transcendental*. No que concerne à cognoscibilidade humana, Kant sustentou que o único conhecimento genuíno é aquele sobre o mundo *fenomênico*, e considerou o mundo das *coisas-em-si*, a realidade *numênica*, em princípio incognoscível. O mundo que nos é acessível é unicamente o mundo *fenomênico*, que é aquele que remete a toda e qualquer experiência possível, ou seja, aquele que se encontra dentro das condições de possibilidade do conhecimento, que são, por sua vez, determinadas pelos conceitos puros do entendimento, o 'espaço' e o 'tempo'. Sendo assim, o fenômeno diz o real na medida em que se adapta às nossas condições subjetivas de percepção. Da mesma forma, tudo que não estiver no tempo e no espaço encontra-se fora das condições de uma experiência possível. A realidade das *coisas-em-si*, do mundo *numênico*, é e permanecerá sempre impérvio às possibilidades do conhecimento (AMERIKS, 1992, p.259).

Nesse sentido, Kant procurou discutir como é possível um conhecimento seguro sobre o mundo fenomênico, ou seja, o conhecimento das ciências naturais e da matemática (geometria), e da mesma forma examinou quando a metafísica é admissível ou não. Desde que a 'má metafísica', ou metafísica especulativa, não possui nenhum conteúdo sensorial (de experiência possível) e, portanto, não pode ser um objeto da percepção, ela não pode ser considerada como podendo prover um conhecimento no sentido estrito. Desde que o emprego de razão pura está relacionado ao entendimento puro e não diretamente à sensibilidade, há alguns casos nos quais se tem a ilusão de que algo existe, mas dos quais não podemos chegar a um acordo sobre se a sua existência é real ou não. A razão pura não é faculdade capaz de atingir o absoluto, sendo que das suas ideias, as formas puras, se torna impossível se afirmar correspondentes a alguma realidade objetiva. Dessa forma, quando ultrapassa seus limites naturais, e assim atribui às ideias uma realidade

sobrenatural, a razão incorre em antinomias insolúveis, colocando-se diante de proposições contraditórias acerca de um mesmo objeto, provadas com igual peso de argumentação. Kant chama esse tipo de ilusão de uma *ilusão transcendental*, a qual consiste em três tipos básicos: a ideia de alma, a ideia de mundo e a ideia de Deus.

Dentre essas, podemos citar aquela ideia de mundo, a ilusão cosmológica, a qual ele chama de *antinomia da razão pura* (KANT, 1996, pp.410-411). Kant sustenta que quando a razão procura o ser infinito, nesse caso o universo infinito, ela acaba por atingir duas conclusões completamente opostas a partir da mesma base de argumentos. Ele dá como exemplo dessa antinomia da razão pura as duas proposições contraditórias seguintes: “o mundo teve um início no tempo e é também limitado em relação ao espaço” (tese associada ao dogmatismo); e “o mundo não teve um início no tempo e não tem limites no espaço” (antítese associada ao empirismo) (KANT, 1996, p.413). Para Kant, as ilusões transcendentais derivam das tentativas de compreender o conteúdo das sensações, que correspondem ao mundo fenomênico, como sendo o mundo das *coisas-em-si*, o mundo numênico. Ele dedica todo o terceiro capítulo de sua 'Crítica', denominado “*Dialética Transcendental*”, para apresentar os erros decorrentes dessas tentativas. Ele sustentou que a cognição vem à tona apenas na medida em que os conteúdos sensoriais que advém dos objetos são sintetizados pelas formas *a priori* do sujeito, e que o objeto em si mesmo, a *coisa-em-si*, nunca poderá ser realmente conhecida (AMERIKS, 1995, p.270). Este é o que compreendemos como sendo o *agnosticismo* de Kant. O mundo das *coisas-em-si*, a realidade numênica, é aquela realidade subjacente ao mundo dos fenômenos da qual em princípio nada podemos afirmar, pois escapa completamente das condições de possibilidade do conhecimento (AMERIKS, 1995, p.272). Essa posição veio a ser posteriormente denominada de *fenomenalismo*.

Sendo assim, tanto a intuição pura quanto o pensamento puro, que fornecem ao conhecimento a sua forma, só são postos em exercício e produzem conceitos por ocasião da matéria oferecida pela experiência empírica. Segundo Monteiro, a filosofia transcendental recusa a solução humeana do problema da causalidade não devido ao empirismo de Hume, mas sim de outro aspecto de sua filosofia, o seu naturalismo. Como foi visto, Hume tem uma noção puramente naturalista do

entendimento, onde esse é oferecido ao homem pela 'sabedoria da natureza', ou seja, é a própria natureza que nos dá possibilidade de conhecê-la. Porém, o único sentido do termo 'natureza' com o qual a filosofia transcendental kantiana aceita lidar é o da natureza como “conjunto de todos os objetos da experiência” (KANT, 1982, p.36). Kant, portanto, é levado a condenar a porta do naturalismo pelos seus próprios princípios metodológicos (cf. MONTEIRO, 1984, p.107). Ambos os filósofos têm razões fundamentais variadas, mas, de um modo geral, chegam praticamente ao mesmo resultado, à essência do agnosticismo: afirmar a impossibilidade definitiva, após o exame acurado das faculdades do conhecimento, de chegarmos por via racional a um veredicto definitivo sobre questões que escapam completamente de qualquer comprovação empírica.

A passagem que talvez demonstre com maior avidez o aspecto do pensamento de Kant que serviu como base para o agnosticismo de Huxley é aquela que veio inclusive a ser citada por esse último:

O maior e talvez exclusivo uso de toda a filosofia de razão pura é, depois de tudo, somente negativo, desde que não serve como um *organon* para o aumento [de conhecimento], mas como uma disciplina para sua delimitação; e, em vez de descobrir verdade, tem apenas o modesto mérito de prevenir o erro. (KANT *apud* HUXLEY, [1889a] 1893, v.V, p. 237)

De outro modo, embora tenha se utilizado das ideias apresentadas por Kant para refutar a possibilidade de conhecimento acerca de qualquer realidade ou entidade sobrenatural, Huxley parece ter desconhecido ou ao menos ignorado o argumento moral favorável à existência de Deus que Kant apresenta em sua “*Kritik der praktischen Vernunft*” (1788), onde as noções de 'justiça', de 'bem' ou 'mal', e de 'certo' ou 'errado', dependem da existência de Deus para sua fundamentação. Mesmo não fazendo referência ao pensamento de Kant nesse assunto, Huxley procurou refutar argumentos semelhantes apresentados contra o seu agnosticismo, sustentado que a moralidade não estaria comprometida ao se negar a

possibilidade de conhecimento sobre a existência de Deus. Apresentando novamente uma visão semelhante à de Hume, ele defendeu a ideia de que uma fundamentação moral imanente, isto é, independente de qualquer entidade externa ao mundo conforme o apreendemos, era muito mais valiosa e eficaz para trazer a paz e a felicidade à humanidade. Entretanto, esse é um outro tema, o qual abordaremos na próxima seção. Antes, devemos levar em consideração algumas implicações que derivam do agnosticismo conforme Huxley o compreendeu.

### 1.3 – Implicações do Agnosticismo de Huxley

Huxley sustentou em diversas passagens que o seu agnosticismo não possuía nenhuma relação contrária à religião, mas que representava oposição somente à teologia ortodoxa. Novamente se torna importante ressaltar a distinção defendida por e pelos demais agnósticos de seu tempo entre a 'religião' como um sentimento ou um ideal ético, e a 'religião' como uma instituição dogmática. Conforme Lightman (1987) aponta, os agnósticos vitorianos apresentavam uma grande tensão entre o 'idealismo' e o 'realismo', tanto em sua metafísica quanto em sua epistemologia. Como comentamos anteriormente, eles utilizavam-se da filosofia kantiana, do modo que havia sido interpretada por Mansel e Hamilton, para minar a influência de qualquer sistema teológico dogmático no conhecimento científico. Por outro lado, eles buscavam justificar suas visões de mundo e de ciência em fundamentos puramente empíricos. Huxley certamente agiu desse modo. Ruth Barton (1983) descreveu brilhantemente sua posição, apontando que “contra a ortodoxia, ele arguía que a religião era um sentimento e não um dogma, mas o seu próprio interesse estava mais em atacar o dogma do que em desenvolver o sentimento” (BARTON, 1983, p.265). Podemos ainda afirmar que ele pecou mais ainda em não reconhecer, até onde sabemos, a influência que o agnosticismo, mesmo sendo uma reivindicação puramente epistemológica, exercia no sentimento religioso, individual ou coletivo.

Sua própria perspectiva religiosa parecia ser uma espécie de

panteísmo, e certamente não tinha nenhum dogmatismo institucional em sua base. Porém, a maioria dos vitorianos eram católicos ou protestantes, e o agnosticismo, se levado a sério como Huxley pretendeu, certamente afeta o sentimento de um cristão, seja ele de um tipo ou de outro. Primeiramente, a Bíblia passa de autoridade absoluta para uma mera coleção de documentos históricos não muito confiáveis. Em segundo lugar, se não aceitarmos nenhum tipo de dogmatismo baseado em algum 'livro sagrado', mas apenas confiarmos no conhecimento científico e na metafísica regrada, os rituais de algumas das principais religiões da humanidade, tais como o cristianismo, o hinduísmo, o islamismo e o judaísmo, ficam completamente esvaziados de sentido. Por último, o indivíduo que passar boa parte da vida acreditando firmemente em uma 'realidade', uma visão de mundo, conforme descrita por alguma dessas religiões, se começar a questionar esses ensinamentos e passar em algum momento a desacreditar dessa 'realidade', certamente irá passar por uma profunda crise existencial.

Huxley atacou clara e vigorosamente as doutrinas de algumas dessas religiões, mas sempre unicamente naquilo que era contrário à sua visão de mundo naturalista e determinística, isto é, aquela parte em que elas sustentam a existência de entidades sobrenaturais, ou mais precisamente, a presumida influência constante dessas entidades no mundo natural. Ele inclusive defendeu o uso da Bíblia nas escolas como parte fundamental da educação moral (DESMOND, 1998, p.132). Entretanto, ao buscar destruir grande parte da teologia ortodoxa, em especial a católica e a judaica, Huxley sem dúvidas estava afetando o sentimento de muitos de seus contemporâneos.

Embora o agnosticismo sustente que a melhor conduta em relação à existência de Deus ou qualquer realidade sobrenatural, como a vida após a morte, é a suspensão de juízo, podemos dizer que o agnóstico está muito mais perto do ateu do que do teísta. Mesmo que reconheça a impossibilidade de provar a inexistência de Deus, ele pode sustentar que tal existência é muito improvável e que não vale a pena considerá-la na prática. O Deus cristão tem, para o agnóstico, a mesma probabilidade de realmente existir quanto Zeus, Poseidon, Hera ou qualquer outro dos demais deuses olímpicos. A possibilidade de comprovar que qualquer um desses exista ou não é a mesma e, portanto, para objetivos práticos, podemos dizer que o agnóstico considera a existência do Deus cristão

tão improvável quando dos deuses olímpicos, o que não lhe difere substancialmente de um ateu.

Um cristão de qualquer tipo, até onde sabemos, deve aceitar toda uma coleção de credos que está organizada com grande precisão, e crer em cada palavra desses credos com toda sua convicção. Se por cristão, porém, entendermos tão somente um tipo de moralidade, então seria perfeitamente possível a um cristão ser um agnóstico. Porém, quando se usa o termo 'cristão', geralmente se refere a uma pessoa que crê com convicção na existência de Deus, na ressurreição de Cristo, na vida após a morte, no Paraíso e no Inferno. Todas essas ideias são, até onde compreendemos, totalmente incompatíveis com a visão de um agnóstico. O ponto principal da discussão sobre o agnosticismo é sem dúvida a questão da existência ou não de Deus. Essa é um questão bastante séria e complexa, e discuti-la em toda sua completude vai além do intuito e do espaço destinado à presente dissertação. Vejamos, portanto, outras implicações que surgem do agnosticismo conforme defendido por Huxley.

Ao defender que o conhecimento científico genuíno é aquele exclusivamente fundamentado na lógica e com base estritamente na experiência empírica, o agnosticismo de Huxley está inevitavelmente implicando uma ideia de *ordem natural*. James Paradis (1979) aponta que a noção de uma ordem natural é inclusive mais fundamental para o pensamento filosófico de Huxley do que o seu proclamado agnosticismo (PARADIS, 1979, pp. 47-81). A nosso ver, ambas as noções são totalmente apropriadas para referir-se à filosofia de Huxley, pois uma noção está diretamente relacionada a outra, sendo como dois lados de uma mesma moeda. A relação entre o agnosticismo e a 'doutrina da evolução' no pensamento de Huxley, como veremos mais adiante, tem como fio condutor justamente sua visão de mundo estritamente naturalizada. Foi justamente a ideia de uma ordem natural que o levou a aceitar e defender tão enfaticamente a teoria de Darwin. Em seu artigo de 1860, "*Origin of Species*", ele declara que "a história de cada ciência [...] é a história da eliminação da noção de uma interferência criativa, ou outra qualquer, pela ordem natural dos fenômenos" (HUXLEY, [1860] 1893, v.II, p.58).

Em 1887, quando dissertando sobre o progresso da ciência nos primeiros cinquenta anos do reinado da Rainha Vitória, ele enfatiza



explicitamente a ordem natural como sendo o objetivo e o resultado do progresso científico.

Toda a ciência física começa com certos postulados. Um deles [...] é a universalidade da lei da causalidade; que nada acontece sem uma causa (isto é, uma condição precedente), e que o estado do universo físico, em qualquer momento dado, é a consequência de seu estado em qualquer momento precedente. Outro é aquele de que quaisquer das regras, ou 'leis naturais', pelas quais as relações dos fenômenos é verdadeiramente definida, é verdadeira para todo o tempo [...]. [A] convicção da sequencia ininterrupta da ordem natural dos fenômenos, durante a duração do universo [...], é o maior e talvez mais importante efeito do aumento do conhecimento natural. (HUXLEY, [1887] 1893, v.I, p.60-61 )

De acordo com Paradis, Huxley desenvolveu seu agnosticismo porque precisava de uma epistemologia para justificar seu conceito de ordem natural. Entretanto, como procuramos demonstrar, o agnosticismo de Huxley não é propriamente uma epistemologia, mas antes uma reivindicação da prevalência da epistemologia sobre a metafísica desregrada, puramente especulativa, baseado principalmente no ceticismo epistemológico de Hume, tendo como principal característica um *ethos*, uma linha de conduta pela qual o homem possa chegar a uma ciência segura e confiável. Barton (1983) parece concordar com Paradis quando afirma que, com base em documentação histórica, “não apenas o conceito de ordem da natureza é mais fundamental para a filosofia de Huxley do que o princípio agnóstico, mas as afirmações da constância da ordem natural são anteriores a qualquer definição da ciência em termos de dúvida ou ceticismo” (BARTON, 1983 p. 270). Barton cita em sequencia uma passagem que considera a primeira vez em que Huxley define o método científico adequado em termos de ceticismo, quando ele diz, em seu artigo de 1866, “*On the Advisableness of Improving Natural Knowledge*”, que “o aprimorador do conhecimento natural recusa absolutamente o reconhecimento da autoridade, como tal. Para ele, o ceticismo é o maior

dos deveres, a fé cega o único pecado imperdoável” (HUXLEY, [1866] 1893, v.I, p.40).

Não temos conhecimento de qual realmente é a noção que Barton possui de ceticismo, e nem de qual é sua interpretação do agnosticismo de Huxley, mas se a sua intenção foi sustentar que Huxley não falou em termos agnósticos antes de 1866, temos a impressão de que ela tenha se equivocado. Por exemplo, em suas palestras para os trabalhadores (*Lectures to Working Men*), em 1860, publicadas em 1863 sob o título “*On Our knowledge of the Causes of the Phenomena of Organic Nature*”, buscando responder à uma crítica comumente levantada a Darwin de que sua hipótese não dava conta da origem da vida em geral, Huxley praticamente antecipa suas definições posteriores do agnosticismo ao afirmar que “todo nosso conhecimento e todas as nossas investigações não podem nos levar além dos limites definidos pela característica finita e restrita de nossas faculdades”(HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p.449).

De fato, não encontramos nenhuma descrição do método científico clara e diretamente relacionada aos termos 'ceticismo' ou 'dúvida' nos escritos de Huxley anteriores à 1866, mas isso não implica necessariamente que o seu agnosticismo seja secundário em relação à ideia de ordem natural. É evidente que Huxley só veio a desenvolver o conceito de 'agnosticismo' em sua fase mais madura, e o fez com o claro intuito de sustentar sua posição anticlerical e defender a teoria da evolução contra os teólogos. Mas sua própria concepção do agnosticismo, diferentemente dos demais usos que a palavra recebeu, tinha como fundamentos básicos, conforme buscamos elucidar, o naturalismo humeano e o agnosticismo kantista frente ao mundo numênico. A influência desses três princípios filosóficos esteve presente em praticamente todos os escritos científicos, filosóficos ou teológicos de Huxley. Afirmar que a ordem natural é mais fundamental que o agnosticismo, em nosso ponto de vista, é ignorar a influência desses três filósofos no seu pensamento e na sua obra.

Após sustentar que Huxley antes de 1866 definia o método científico apenas em termos de “observação e experimento, e não autoridade”, Barton afirma que “Huxley não era um cético filosófico. Ele não duvidava da evidência de seus sentidos nem se perguntava se estava sonhando. Ao invés disso, observação e experimento eram uma

base firme para rejeitar a autoridade” (BARTON, 1983, p.272). Concordamos inteiramente com essa passagem, e a conclusão a que chegamos é a de que a nossa discordância com relação a ela e a Paradis quanto aos valores dos conceitos de 'agnosticismo' e de 'ordem natural' na filosofia de Huxley tem como ponto central a interpretação dada ao seu agnosticismo. Em nossa interpretação, o agnosticismo não deve ser visto apenas como um instrumento conceitual para o anticlericalismo de Huxley, mas, antes, como uma expressão de seu naturalismo epistemológico frente às questões levantadas em suas discussões com os teólogos ortodoxos. Não conseguimos perceber que diferença essencial há entre 'o ceticismo epistemológico com relação ao que transcende à possibilidade de experiência' e a identificação do método científico adequado como aquele única e suficientemente fundamentado 'na observação e no experimento, e não na autoridade'.

Como dissemos anteriormente, o agnosticismo e a ideia de uma ordem natural determinística podem ser interpretados como duas faces de uma mesma moeda, cuja matéria-prima é uma espécie de naturalismo filosófico, sendo praticamente sinônimos. Por um lado, discutindo as limitações das capacidades cognitivas humanas, o agnosticismo foi usado por Huxley especialmente para combater os clérigos da ortodoxia católica, atacando as 'verdades' da bíblia e minando assim, na sua visão, a possibilidade de reconciliação entre a ciência e a teologia ortodoxa. De outro lado, a 'ordem natural' serviu para que Huxley fortalecesse a imagem de 'boa ciência' que ele pretendia instaurar, uma ciência livre de autoritarismos ou de especulações que não estivessem suficientemente fundamentadas na observação ou em experimentos.

Quando identificamos o agnosticismo de Huxley como uma espécie de *naturalismo filosófico*, este deve ser compreendido em sua forma mais abrangente, como simplesmente oposto ao *sobrenaturalismo* como recurso explicativo, isto é, contrário à asserção de que há, subjacente ao mundo, uma ordem ou entidade extra-mundanas que atuam na realidade objetiva, uma recusa do finalismo como explicação. Podemos afirmar, inclusive, que a verdadeira batalha de Huxley contra os teólogos ortodoxos e seus demais inimigos não foi em via de defender o darwinismo, mas sim o naturalismo, assim compreendido. Huxley, como veremos, foi atraído à teoria geológica de Lyell e pela teoria evolucionária de Darwin justamente por essas serem explicações

puramente naturalísticas do mundo. De outro modo, se o *naturalismo filosófico* for entendido em sua forma mais forte, como a negação, ontológica, de que exista qualquer coisa que esteja além da realidade objetiva, então não pode ser associado ao agnosticismo de Huxley, do mesmo modo como acontece com o ateísmo, pois essa é uma tese ontológica muito forte, onde se sustenta que não existe qualquer coisa que não esteja na natureza, conforme a apreendemos. Como vimos anteriormente, para Huxley, afirmar que só há matéria no mundo era considerado um equívoco filosoficamente falando.

Huxley inventou o termo 'agnosticismo' tendo em mente a fundamentação de uma metodologia que limitasse nossas reivindicações de conhecimento apenas às ideias ou hipóteses que são suficiente e adequadamente apoiadas por evidência e que estivessem de acordo com os cânones da lógica, e a ordem natural, enquanto uma sustentação de uma regularidade uniforme subjacente à todo universo físico, é praticamente um axioma indispensável para que tal conhecimento seja possível. Ambos agnosticismo e ordem natural são expressões da posição filosófica de Huxley, que, como dissemos, remete a uma espécie de *naturalismo*.

Destarte, compreendemos que o agnosticismo de Huxley pode também ser qualificado como uma espécie de *princípio de parcimônia epistemológico*, preterindo aquelas explicações do mundo que remetem a algum tipo de entidade extra-mundana, isto é, que seja em princípio impossível de ser observada, pois, não havendo necessidade de pressupor tais entidades, uma explicação puramente por meios naturais se mostra mais valiosa e adequada. Porém, devemos ressaltar que ele não nega a importância e a validade de conceitos teóricos como *força* ou *lei*, pois embora não possamos lhes observar diretamente, conseguimos observar os *resultados* ou *efeitos* deles provenientes, e, a partir daí, inferimos sua existência, embora nunca teremos certeza absoluta da verdade dos mesmos, o que, novamente, lembra algumas posições da filosofia da ciência contemporânea, como vimos anteriormente. Por último, vale ressaltar que, desse modo, o agnosticismo envolve admitir ignorância sobre a natureza fundamental do universo físico do mesmo modo que sobre a existência e atributos do divino ou espiritual.

## 2 – AGNOSTICISMO E EVOLUÇÃO

Huxley teve a intenção de fazer uma *nova reforma*, uma reforma que dizia respeito principalmente à imagem da boa ciência e do bom cientista (BARTON, 1983, p.277). Sua agenda principal era livrar a ciência de qualquer atitude doutrinária que essa pudesse conter, tanto em seus aspectos teóricos, onde sua oposição se dirigia principalmente à Teologia Natural, quanto em seus aspectos políticos, onde se opunha à forte influência que o eclesasticismo exercia sobre as cátedras das universidades britânicas (DESMOND, 1998, p. 238).

Dada sua inclinação fortemente empirista e anticlerical, Huxley viu no uniformitarismo de Lyell e na teoria da evolução biológica de Darwin exatamente o tipo de explicação científica que compreendia ser o único adequado nas ciências naturais, ou seja, uma explicação por causas estritamente naturais e condizente com as evidências empíricas às quais essas causas remetem. O método científico utilizado por Darwin era totalmente apropriado à imagem de 'boa ciência' que Huxley buscava instaurar. Este foi o grande motivo da adesão quase imediata que Huxley teve em relação à ideia de uma *transmutação* a partir de *filiação comum*, pois esta se adequava perfeitamente bem aos 'fatos' da biologia e da paleontologia.

Mas o que mais chamou a atenção de Huxley foi o fato da teoria de Darwin ser uma explicação da origem das espécies totalmente naturalística. Ela servia perfeitamente bem para sua intenção de desvencilhar a ciência da teologia, principalmente pelo claro antagonismo que representava frente à narração bíblica da gênese. A teoria darwiniana se tornou um ótimo instrumento para a propagação do agnosticismo de Huxley, isto é, da mensagem de que as questões científicas podem e devem ser mantidas separadamente das teológicas.

Do mesmo modo, e um fato bastante conhecido que Darwin foi avesso à grandes plateias. Entretanto, ele sabia que sua teoria precisava ser defendida em âmbito teológico e popular. O agnosticismo e a grande capacidade oratória de Huxley lhe vieram muito a calhar, e embora a versão que Huxley apresentava de sua teoria não lhe satisfazia por completo, principalmente por não dar muita ênfase à seleção natural,

Darwin ficou muito contente com a boa repercussão que as palestras de Huxley e seus debates contra os teólogos deram à sua teoria (DESMOND, 1998, p.373).

Podemos dizer então que a teoria evolutiva de Darwin forneceu um grande reforço ao agnosticismo de Huxley, visto que a explicação da complexidade funcional e organizacional apresentada pelos diversos organismos era até então, pelo menos no que concerne à Inglaterra vitoriana, dominada pelo pensamento teleológico da Teologia Natural. Antes da publicação da *Origem*, o argumento do *design* era visto pela maioria dos vitorianos como a melhor explicação para essa complexidade, exceto para aqueles que, como Huxley, defendiam que não havia a necessidade de se apelar a um ser inteligente. Assim sendo, a teoria darwiniana forneceu o material que Huxley precisava para minar o uso do pensamento teológico na ciência, pois explicava por meios naturais a complexidade funcional e organizacional dos seres vivos, um dos únicos fenômenos cuja explicação ainda envolvia implicações teológicas.

De modo semelhante, podemos dizer que o agnosticismo também forneceu um apoio à teoria darwiniana, justamente pelo seu aspecto fortemente anti-teológico. Mesmo buscando ficar distante das problemáticas extra-científicas geradas pela sua teoria, Darwin tinha conhecimento de que ela resultava em consequências desastrosas para a teologia ortodoxa cristã, principalmente com relação a gênese bíblica. O agnosticismo forneceu o embasamento filosófico que a hipótese darwiniana precisava para ser considerada a mais adequada para a explicação da origem das espécies.

Fortemente inspirado na filosofia de Hume e na versão do princípio de parcimônia apresentada por ela, o agnosticismo de Huxley sustenta que as explicações genuinamente científicas são aquelas suficientemente apoiadas em evidências e na lógica. Isso significa que elas devem estar perfeitamente de acordo com as regularidades apresentadas pelos objetos ou eventos, e que as causas alegadas não devem possuir nada mais do que as qualidades necessárias e suficientes para gerar os efeitos observados, e que o raciocínio deve satisfazer as condições lógicas necessárias. Ao manter clara a distinção entre questões científicas e teológicas, isto é, ao afirmar a impossibilidade de um conhecimento válido e seguro sobre aquilo que transcende por

completo a experiência, o agnosticismo permitiu à teoria darwiniana receber o *status* de melhor explicação científica disponível sobre a origem e distribuição dos seres vivos.

## 2.1 – Aspectos Convergentes

### 2.1.1 - *Transmutação vs. Criação Especial*

Mutos filósofos e historiadores da biologia têm sustentado que a eliminação de uma imagem de ciência fundamentada em visões teológicas é o verdadeiro legado do darwinismo. John Greene argumentou que uma visão de mundo darwiniana leva inevitavelmente em direção ao agnosticismo e ao materialismo mecanicista (GREENE, 1981). Essa visão também recebe suporte de outros autores como Richard Lewontin, Steven Rose e Leon Kamin (1984), assim como do eminente Ernst Mayr (1976). William Provine (1987) e Richard Dawkins (2007) parecem sustentar uma posição ainda mais radical, ao sugerirem que a revolução darwiniana só estará completa quando todos se tornarem ateus. Huxley certamente teria apoiado essas visões, talvez com exceção da última. Ele percebeu que a maioria das críticas mais severas direcionadas à teoria de Darwin tinham bases teológicas, não importando quão aparentemente científicas essas objeções eram.

Huxley concebeu que haviam apenas duas hipóteses principais e completamente rivais sobre a origem das espécies e sobre a imensa variedade de formas vivas encontradas nos mais diversos períodos geológicos. Uma delas, a hipótese *transmutacionista*, afirmava que as diferentes formas dos seres vivos são o resultado de um processo de modificação a partir de outros seres vivos preexistentes; a outra, a hipótese da *criação especial*, sustentava que as espécies haviam sido criadas todas em sua forma atual por um ato divino.

Ele argumentou diversas vezes contra a possibilidade de

reconciliação entre ciência e teologia, principalmente no campo científico, baseando-se geralmente na interpretação literal da bíblia. Primeiramente, ele buscou apresentar que as Escrituras apresentavam diversos erros, contradições e histórias impossíveis de serem acreditadas. Em um segundo momento, ele procurou demonstrar que essas histórias eram totalmente inconsistentes com o conhecimento do mundo natural até então adquirido pela ciência, e que, dessa forma, ou se acreditava cegamente nas histórias bíblicas, ou se acreditava no conhecimento científico. Ele fundamentou sua afirmação da irreconciliação entre ciência e teologia apresentando detalhadamente as contradições evidentes que existiam entre o conhecimento acerca do mundo natural adquirido pelo método de investigação científico e as histórias bíblicas, em especial aquelas que versavam sobre a gênese, o dilúvio e a demonologia. Ele compara inclusive a afirmação de que Deus é um espírito com a afirmação da existência de demônios, o que considerou uma parte totalmente inacreditável da bíblia.

Contrariamente aos teólogos que defendiam uma interpretação não-literal, alegórica da Bíblia, como, por exemplo, Santo Agostinho, Huxley apresentou argumentos com bases teológicas, lógicas e morais. Ele afirmou que deveria ser 'desonesto' um Deus escrever seus ensinamentos em uma linguagem não-natural, o que traria sem dúvidas enormes dificuldades de compreensão para as pessoas comuns. Além disso, Huxley satiriza os métodos utilizados pelos reconciliadores, afirmando que a interpretação alegórica era um “refugio para os logicamente carentes”, e ainda que os “hebreus originais” constituíam uma “enorme fonte de surpresas” (HUXLEY, [1891] 1893, v.V, p.395).

Além disso, Huxley afirmou que 'jesus não era cristão', sustentando que, entre outras coisas, ele não defendia a doutrina da santíssima trindade e da reencarnação. Ao invés disso, havia sido um membro dos nazarenos, uma seita messiânica do Judaísmo fundamentada em crenças ortodoxas e que sublinhava o ideal ético dos profetas hebraicos. Foi justamente esse ideal ético que Huxley considerou como “o lado brilhante do cristianismo”, o verdadeiro legado judeu para o mundo moderno (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p.254).

A “*Origem das Espécies*” foi sem dúvida uma grande, senão a maior, contribuição feita para as ciências biológicas em toda a história. Mas ela foi igualmente importante para o avanço do naturalismo e do



livre pensamento, e foi exatamente nesse ponto que Huxley se viu atraído pela teoria de Darwin. Não que ele desconsiderasse o valor científico dessa teoria, pelo contrário, como veremos mais adiante, ele foi um dos que melhor percebeu os principais avanços que Darwin havia feito sobre seus predecessores. Todavia, a *Origem* foi responsável por quebrar a *pax baconiana* ao “estender o domínio da ciência dentro de novas regiões do pensamento” (HUXLEY, [1890] 1893, v.IV, p.252). Antes de 1859, os defensores do naturalismo na Inglaterra se encontravam em uma posição complicada. Embora a geologia já estivesse confrontando o domínio do sobrenaturalismo, ela ainda não havia ganhado completamente a batalha, visto que os 'sobrenaturalistas' (teístas) ainda podiam argumentar que seus oponentes não possuíam nenhuma explicação adequada da origem da vida e da inumerável diversidade de suas formas.

Para Huxley, a hipótese da criação especial era nada mais do que um grande absurdo, “um modo grandiloquente de anunciar o fato de que nós não sabemos nada sobre o assunto” (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p.234). Entretanto, ele mesmo não tinha nenhuma explicação melhor para oferecer, e reconhecia que a hipótese rival, aquela da transmutação das formas umas nas outras, conforme tinha sido até então apresentada, estava pouquíssimo justificada por experimentos ou por observação. Quando ficou a par da hipótese transmutacionista de Darwin, da 'descendência com modificação' por meios naturais, ele ficou extremamente contente, pois era justamente o tipo de explicação naturalista para a diversidade das formas vivas que ele buscava, uma extensão do princípio uniformitarista de Lyell para a Biologia.

De outro modo, a clara oposição sustentada por Huxley entre ciência e teologia pode ser melhor compreendida como uma oposição entre a ordem natural dos fenômenos e a intervenção sobrenatural divina. Para ele, não poderia haver 'nem paz, nem trégua' entre o agnosticismo e o clericalismo, ou melhor, entre naturalismo e sobrenaturalismo.

O clérigo afirma que é moralmente errado não acreditar em algumas proposições, quaisquer que sejam os resultados de uma estrita investigação científica da evidência dessas proposições. Ele nos diz que 'esse erro religioso é, em si mesmo, de

uma natureza imoral'. Declara que ele tem condicionado certas conclusões, e olha para aqueles que demonstram causas para suspender juízos como emissários de satã. Segue necessariamente que, para ele, a obtenção da fé, e não a apuração da verdade, é o mais alto objetivo da vida mental. E, sobre uma cuidadosa análise da natureza dessa fé, também frequentemente será encontrada como sendo não o processo místico de unidade com o divino, entendido pelo entusiasta religioso, mas aquela a qual a sincera simplicidade de um erudito dominical define como sendo. (HUXLEY, [1890] 1893, v.IV, p.269)

Com a teoria de Darwin, a imensa variedade das formas dos seres vivos era explicada pela operação de causas naturais as quais “podem ser provadas como estando em ação atualmente” (HUXLEY, [1890], 1893, v.IV, p. 270). Anteriormente, as causas naturais “estavam escondidas de nossos olhos obtusos”, e, conseqüentemente, a probabilidade maior era de que “as causas naturais eram incompetentes para produzir todos os fenômenos da Natureza” (HUXLEY, [1890] 1893, v.IV, p. 271). Entretanto, a partir da 'hipótese darwiniana', o sobrenaturalismo ainda existente na explicação do mundo natural passou a ser desafiado em um de seus pontos mais fortes, e tornou no mínimo razoável a esperança de que as explicações por causas naturais pudessem ser descobertas para todo e qualquer problema pendente acerca do mundo natural.

Entretanto, o agnosticismo de Huxley parece dar margem a um tipo de 'acordo de cavalheiros' com os teólogos, quando, ao definir seu 'princípio agnóstico' segundo o qual é afirmado que “é errado para um homem dizer que está certo da verdade objetiva de qualquer proposição ao menos que possa produzir evidência que justifique aquela certeza” (HUXLEY, [1889], 1893, v.V, p. 254). Sendo assim, a teologia cristã poderia se tornar científica somente na medida em que tratasse as escrituras bíblicas como uma mera coleção de documentos históricos ordinários, aceitasse os resultados dos métodos científicos conforme aplicados na filologia, arqueologia e na história natural, e que não defendesse qualquer forma particular de teologia como sendo uma

espécie de 'conclusão precedente'.

Ele via o progresso da humanidade como uma luta constante, consciente ou inconsciente, entre o naturalismo e o sobrenaturalismo. Fazendo referência a outros eventos históricos, ele colocou a ciência, a razão e o agnosticismo do lado do naturalismo, ao passo que o eclesiasticismo, a ignorância e a superstição ao lado do sobrenaturalismo. Segundo sua visão, a história da humanidade era a história da batalha entre o livre pensamento e a autoridade, e o progresso moral, social e material da humanidade estava condicionado ao resultado dessa batalha intelectual.

Huxley então percebeu que a *Origem* havia se tornado uma arma poderosa contra o eclesiasticismo, “um verdadeiro canhão Withworth no arsenal do liberalismo” (HUXLEY, [1860], 1893, v.II, p. 54). Barton (1983, p.278) inclusive aponta que as defesas de Huxley em relação a Darwin pareciam ser mais em relação ao tipo de teoria que ele havia proposto do que em relação à própria teoria, pois ele não defendeu a evolução por seleção natural. A nosso ver, essa visão não está totalmente correta, pois, como veremos adiante, mesmo que tenha levantado algumas dúvidas quanto à eficácia do poder causal do mecanismo de seleção natural em modificar as espécies, Huxley nunca duvidou de que ela realmente agisse na Natureza e pudesse dar conta dos fenômenos que Darwin propunha. Além disso, suas reivindicações direcionavam-se a fortalecer a teoria de Darwin, e não em refutá-la, embora isso pudesse vir a ocorrer.

É correto afirmar que as defesas de Huxley eram mais voltadas à 'doutrina da evolução' biológica, e não especificamente à teoria de Darwin. Ele considerava a evolução um fato comprovado, e a teoria de Darwin fornecia a melhor explicação para ela. Como ele falou à plateia da *Royal Institution*, em Junho de 1859, a única hipótese sobre a diversidade dos seres vivos para a qual a fisiologia fornecia qualquer sustentação era a de que as espécies biológicas são o resultado de uma “modificação gradual de espécies preexistentes” (HUXLEY, [1859], 1893, v.III, p. 49). Além da fisiologia, a paleontologia e a biogeografia também forneciam evidências favoráveis à teoria evolutiva, ao passo que nenhuma dessas áreas apresentava evidências favoráveis à hipótese da criação especial.

Huxley nunca aceitou a adesão cega à autoridade. Ele não excluía

a possibilidade de uma experiência religiosa genuína. Entretanto, ele objetava o catolicismo e outras instituições religiosas por causa da estrutura que elas invocam para incentivar a crença. Ele cita uma definição de fé dada pelo Cardinal Newman segundo o qual ela é “o poder de dizer que você acredita em coisas que são inacreditáveis”, o que para Huxley era uma “abominação” (HUXLEY, [1859] 1893, v.III, p. 50). Como já foi dito, a guerra de Huxley era contra a teologia e não contra a religião, mais precisamente com o tipo de teologia que convida as pessoas a acreditarem em juízos sobre a natureza do mundo sem qualquer evidência ou, ainda pior, quando a evidência claramente contradiz os ensinamentos da igreja. Em sua contribuição para a biografia preparada pelo filho de Darwin, Francis, “*The Life and Letters of Charles Darwin*”, intitulada “*On the Reception of the 'Origin of Species'*”, Huxley escreve:

Eu não tinha então, e não tenho agora, a mínima objeção *a priori* para levantar contra a explicação da criação dos animais e plantas dada no *Paradise Lost*, no qual Milton tão vividamente personifica o sentido natural da gênese. Longe de mim dizer que ela não é verdadeira porque é impossível. Eu me limito ao que deve ser considerado como uma solicitação modesta e razoável para alguma partícula de evidência de que as espécies de animais e plantas originaram daquele modo, como uma condição de minha crença em um juízo o qual parece para mim altamente improvável. (DARWIN, 2007, p. 181)

Com um sarcasmo que lhe era característico, Huxley então pergunta: “Onde está a evidência da estória da Gênese?” (HUXLEY, [1859] 1893, v.III, p. 50). Seu desejo era compreender o mundo natural, e a teoria de Darwin provia meios bastante frutíferos para elucidá-lo, enquanto a teologia ortodoxa eclesiástica obscurecia a possibilidade daquela compreensão. Seu objetivo de separar a ciência de qualquer atitude doutrinária serviu perfeitamente bem para suas defesas do darwinismo, utilizando-o como uma estratégia para convencer as pessoas da validade da evolução.

Mesmo pessoas que apoiavam a evolução frequentemente distorciam as visões de Darwin em via de reconciliar sua teoria com a crença de que Deus continuava exercendo um papel na formação da história da vida na Terra. John Herschel, ao referir-se à seleção natural como 'a lei do totalmente confuso [*higgled-piggled*]', buscou sustentar que a complexidade dos organismos vivos não poderia ser resultado de um tal mecanismo casual. Asa Gray (1810-1888) e George Campbell (1823-1900), o 8º Duque de Argyll, reformularam o mecanismo de seleção natural ao argumentar que o Criador de alguma forma guiava os tipos de variações produzidos para que a seleção natural então agisse sobre elas, ou então que exercia algum outro tipo de controle sobre o processo evolutivo.

Como aponta Peter Bowler (1988), Asa Gray e o Duque de Argyll, em última instância, buscaram fundir a evolução com a visão idealista de *design*, tentativa que tem sido recentemente feita pelos proponentes do chamado *Design Inteligente*, dentre os quais podemos citar Michael Behe (1996), que propôs que os organismos vivos apresentavam algumas estruturas, como o olho humano, que são 'irredutivelmente complexos', não podendo assim ter sido resultado de modificações graduais e fortuitas. Em seu mais recente trabalho, Behe (2007), provavelmente após perceber a falha de seu argumento sobre a 'complexidade irredutível', apresentou uma outra visão bastante semelhante à dos contemporâneos de Darwin citados acima, afirmando que um ser inteligente, que ele chamou de "*The Great Mutator*", deve ser o causador das variações benéficas apresentadas pelos seres vivos, guiando assim a ação da seleção natural. Em nossa visão, além de ser mais uma tentativa de mascarar motivações religiosas com argumentos 'científicos', buscando recolocar a ideia de um Deus interventor atuante na natureza, os argumentos de Behe nada mais são do que uma roupagem nova dos argumentos dos contemporâneos de Darwin, o que diminui ainda mais o seu valor.

Voltando ao contexto da sociedade vitoriana, outro importante personagem que buscou uma reconciliação entre a teoria da evolução e a teologia judaico-cristã foi o ex-aluno de Huxley, Georges Mivart. Mivart apresentou diversas críticas à teoria de Darwin em seu livro "*Genesis of Species*" (1871), às quais Huxley reservou boa parte das páginas de seu principal artigo em defesa de Darwin, "*Mr. Darwin's Critics*" (1871).

Nesse artigo, Huxley procurou responder às objeções apresentadas em “*Genesis of Species*”, assim como a um artigo publicado na *Quarterly Review* intitulado “*Descent of Man*”, o qual Huxley reconheceu corretamente como tendo sido escrito também por Mivart, e àquelas apresentadas por A. R. Wallace em seu “*Contributions to the Theory of Natural Selection*”.

Huxley aponta que em 1871 as críticas ao polêmico livro de Darwin tinham melhorado significativamente, e que não podiam mais ser classificadas como uma simples “mistura de ignorância e insolência”, como assim considerava os apresentados na primeira década posterior à publicação da *Origem* (HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p. 119). Ele afirmou que as críticas de Mivart, do 'anônimo' autor do artigo da *Quarterly Review* e de Wallace mereciam atenção especial, não apenas porque esses autores prezavam de boa reputação científica, mas principalmente “porque eles exibem uma atenção para aquelas questões filosóficas que estão subjacentes à toda ciência física, as quais são tão raras quanto necessárias” (HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p.121). Sendo assim, considerou que as questões filosóficas apresentadas por esses autores eram as quais tinha maior importância de serem respondidas do que as científicas.

Mivart e Wallace eram “crentes tão resolutos na evolução quanto o próprio Sr. Darwin” (HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p.121), mas ambos negavam que o ser humano pudesse ter evoluído a partir de formas mais simples pelo processo de seleção natural. Para Huxley, Mivart era menos 'darwiniano' que Wallace, pois tinha menor crença no poder da seleção natural inclusive para a evolução das formas mais simples de vida. Mas Mivart era mais 'evolucionista' do que Wallace, porque esse último acreditava que algum tipo de agente inteligente era necessário para a explicação da origem das espécies, “algum tipo de Sir John Sebright<sup>18</sup> sobrenatural, até mesmo para produzir a forma animal do homem; enquanto o Sr. Mivart não requer nenhuma assistência divina, até que ele chegue à alma humana” (HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p.122).

Porém, apesar de Mivart apresentar algumas objeções 'científicas' de como a seleção natural não poderia dar conta da explicação da origem das espécies, Huxley se devotou à responder ao segundo

---

18 Sir John Sebright foi um criador de pombos especializado cuja pesquisa Darwin citou na *Origem das Espécies*.

objetivo da obra de Mivart, aquele em que ele buscou demonstrar que “nada mesmo na teoria do Sr. Darwin, como então formulada e colocada *a fortiori* na evolução em geral, é necessariamente antagonista ao Catolicismo” (MIVART *apud* HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p.197). Huxley, com sua convicção na necessidade de separação entre ciência e teologia, dedicou metade de seu artigo para demolir esse argumento de Mivart. Como ele coloca a respeito da teoria de Darwin,

Em adição à verdade da doutrina da evolução, de fato, um de seus grandes méritos em minha visão é o fato de que ela ocupa uma posição de um antagonismo completamente irreconciliável com relação àqueles vigorosos e consistentes inimigos da mais alta vida intelectual, moral e social da humanidade, a Igreja Católica. (HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p.124)

Mivart citou diversos autores da ortodoxia católica para buscar demonstrar a compatibilidade da teologia católica com a evolução, isto é, de que não havia nada nos ensinamentos católicos que prejudicassem uma aceitação da evolução. Uma das autoridades da Igreja que Mivart citou foi o padre jesuíta Suarez, o qual Huxley também se apropriou para usar como pedra angular em seu ataque contra os argumentos de Mivart. Como ele escreveu para Hooker em Setembro de 1871, como resultado de ler o livro de Mivart:

[...] o diabo tem me tentado a dar seguimento sobre seu bastante arrogante encapsulamento da teologia Católica baseada no que ele diz sobre o Padre Suarez [...]. O mestre Mivart ou jorrou sem ler ou leu sem entender. O Padre Suarez o amaldiçoou umas 40 vezes por fixar as suas visões como ele o fez [...]. [Mivart] se permitiu a ser insolente com Darwin e eu pretendo imobilizá-lo. Apenas desejo minha vindicação da ortodoxia Católica contra os próprios papistas. (HUXLEY, 1908, v.II, p.324).

Embora também tenha mencionado brevemente os escritos de

Santo Agostinho e São Tomás de Aquino, foi à Suarez que ele se dedicou a discutir mais profundamente, citando longas passagens em latim. Após essas citações, ele então conclui que “essas passagens não deixam dúvidas de que esse é um grande doutor das doutrinas da Igreja Católica, com autoridade incontestável e ortodoxia impoluta”, o qual “declara ser a doutrina católica que o ato de Criação foi realizado no espaço de seis dias naturais”(HUXLEY, [1871] 1893, v.II, p.138). Dessa forma, Huxley aponta que a crença de que o universo inteiro foi criado num espaço de seis dias 'naturais' é completamente inconsistente com a teoria da evolução. Suarez ainda havia criticado à Tomás de Aquino e Agostinho de que suas ideias sobre a leitura não-litera da Bíblia iam contra a verdadeira ortodoxia católica. Tal visão caiu como uma luva para os objetivos de Huxley em minar o argumento de Mivart, pois uma leitura literal da Gênese bíblica era totalmente incompatível com a teoria da evolução e com a geologia uniformitarista.

Mais uma vez, Huxley argumentou que a teologia não tinha espaço algum na ciência, e reforçou sua convicção de que a maioria das objeções à teoria de Darwin tinham bases teológicas. Em praticamente todas as defesas que ele apresentou à teoria de Darwin ele argumentou no sentido de que a teoria da evolução (como ele a apresentava) era uma melhor descrição do mundo orgânico do que os ensinamentos da Igreja, mas o que esteve sempre subjacente à esse argumento foi aquele de que ciência e teologia são fundamentalmente incompatíveis. Após uma longa exposição dos principais ensinamentos da doutrina católica, e dos resultados e métodos das ciências geológicas e biológicas, ele conclui:

Então a contradição entre a verdade católica e a verdade científica é completa e absoluta, independentemente da verdade ou falsidade da doutrina da evolução. Mas para esses que sustentam a doutrina da evolução, todas as verdades católicas sobre a criação dos seres vivos devem ser não menos falsas [...]. Se Suarez declarou corretamente a doutrina católica, então a evolução é uma heresia absoluta. (HUXLEY, [1871] 1893, v.II, 146-7)

Mas para Huxley a evolução estava longe de ser uma heresia,



pois ela era a explicação mais próxima da verdade dada até então sobre o modo como a Natureza funciona. Para ele, “a doutrina da evolução não é especulação, mas uma generalização de certos fatos, os quais podem ser observados por qualquer um que tome o problema à sério” (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p.42). Mivart havia deturpado os argumentos de Darwin com o intuito de apresentar sua própria versão do argumento do *design*, e Huxley percebeu que esse era o ponto mais importante das objeções apresentadas por Mivart a Darwin. A ênfase dada a esse ponto e a eficácia da resposta dada por Huxley fez com que o próprio Darwin, assim como Jospeh Hooker e John Tyndall, o aplaudissem com louvor (LYONS, 1999, p. 271; DESMOND, 1998, p.566). Darwin escreveu a Hooker que Mivart havia distorcido totalmente seus argumentos e havia lhe apresentado de uma forma horrendo, como “a besta mais arrogante, odiosa que já existiu”, e, surpreendido com tal fato e sem saber o motivo, supôs que “aquele maldito fanatismo religioso está na raiz disso” (DARWIN & SEWARD, 1903, v.II, p.327). Após ler as respostas de Huxley à Mivart, Darwin lhe escreve:

Como você demoliu a teologia de Mivart; foi quase igual seu artigo sobre Comte, que nunca será transcendido. [...] Nada irá machucá-lo tanto quanto essa parte de sua resenha. Mas fiquei preeminentemente contente ao ler sua discussão sobre a metafísica dele, especialmente sobre a razão e a exposição que ele dá dela. Eu sentia certeza de que ele estava errado, mas tendo apenas observação comum e os sentidos para confiar, não sabia o que dizer em minha 2ª edição do *Descent*<sup>19</sup>. Agora uma nota de rodapé e uma referência a você fará o trabalho. (DARWIN & SEWARD, 1903, v.II, p.328-9)

Huxley sem dúvida utilizou-se da evolução para promover sua mais larga agenda, aquela de substituir o poder e a autoridade moral da Igreja por aquela da 'Igreja da Ciência'. Do mesmo modo, ele reconheceu corretamente a importância que as questões teológicas

---

19 *The Descent of Man, and Selection in relation to Sex* ([1871] 1874).

tinham na batalha para a aceitação da evolução. Buscou apresentar seus argumentos favoráveis à necessidade da separação completa entre ciência e teologia tanto para o público geral quanto para a comunidade científica.

Podemos dizer que da mesma forma que o agnosticismo teve grande influência em sua pesquisa científica, a ciência foi fortalecendo cada vez mais suas visões filosóficas. A teoria celular, os avanços advindos da pesquisa embriológica, grandes achados paleontológicos e o significativo aumento nos dados relativos à distribuição geográfica todos deram à teoria de Darwin evidências, enquanto para as outras teorias sobre a história natural falhavam. Para Huxley, após tantas evidências apresentadas a favor do caso, a teoria da evolução “não é mais uma especulação, mas constatação de um fato histórico” (HUXLEY, [1880] 1893, v.II, p. 242).

Além disso, a teoria de Darwin era exatamente aquilo que Huxley buscava para afirmar sua convicção na luta contra a influência da teologia na ciência, visto que apresentava uma explicação totalmente natural, mecânica, sem qualquer apelo ao argumento do *design* ou qualquer outro tipo de causação sobrenatural. Mas, embora Huxley tenha usado a teoria de Darwin com o propósito de atacar a teologia, o seu apreço pela teoria enquanto si não foi pormenorizado. Além de suas insistentes referências aos 'fatos', Huxley também admirava o poder explanatório da teoria de Darwin, e considerava o seu método como o único adequado nas ciências naturais. Ele acreditava que a teoria darwiniana pudesse se tornar uma teoria completa sobre a natureza do mundo orgânico, e tinha completa confiança, acertadamente, na influência que as idéias geradas por essa teoria viriam a exercer no campo da biologia e da psicologia.

Não obstante, as críticas à teoria de Darwin apresentadas por Mivart, assim como as de Owen e Lyell, todas estavam em última instância relacionadas à questão da natureza bruta do homem. Para eles, o homem não era apenas um animal, pois possuía atributos que o colocavam em outra categoria. Esses atributos não era apenas relativos à racionalidade, mas também à moralidade. Essas questões envolvendo a natureza do homem serão discutidas na próxima seção.

### 2.1.2 - O Lugar do Homem na Natureza

O agnosticismo também serviu perfeitamente bem para o objetivo de Huxley de minar o antropocentrismo, colocando o homem como apenas mais um animal no mundo, ou, como ele mesmo gostava de falar, de “convencer os homens de que eles são macacos” (HUXLEY, [1861] 1908, v.I, p. 205). A ancestralidade animal humana era para ele uma das principais dificuldades que as pessoas comuns e até mesmo os eruditos tinham em aceitar a teoria darwiniana. Entretanto, como buscou demonstrar, a anatomia comparada entre os humanos e os demais primatas fornecia evidências fortíssimas em favor da teoria de Darwin.

O principal opositor de Huxley com relação a esse assunto foi Richard Owen. O antagonismo pessoal entre ambos é bastante conhecido e suficientemente explorado na literatura existente sobre a história da ciência vitoriana, mas o que interessa para a presente discussão são as divergências científicas que ocorreram entre eles, desde o início de sua relação. Podemos dizer que, fundamentalmente, os desacordos que Huxley apresentou com relação à ciência de Owen têm também como pano de fundo as convicções filosóficas de ambos. Owen foi considerado como o mais eminente cientista do Reino Unido na primeira metade do séc. XIX, tendo inclusive recebido o apelido de 'Cuvier britânico' pelo seu importante trabalho em anatomia comparada. Assim como Huxley, seu trabalho científico tinha bastante influência da tradição dos morfologistas alemães. Entretanto, Huxley acabou se distanciando um pouco dessa tradição, pois considerava algumas especulações feitas pelos anatomistas transcendentais muito amplas e por vezes até místicas (LYONS, 1999, p.199). Em seu artigo de 1853 intitulado “*On the Morphology of Cephalous Mollusca*”, ele aponta claramente que seu uso do termo 'arquétipo' era bastante distinto daquele utilizado pelos transcendentalistas, o que parece ter sido direcionado contra o uso que Owen fazia desse termo.

Entretanto, o maior conflito científico que ocorreu entre ambos foi justamente sobre o lugar que o ser humano deveria ocupar na escala natural. O ponto central da discussão sobre a classificação dos seres humanos que ocorreu entre esses dois importantes cientistas vitorianos foi sobre o hipocampo. Owen apresentou em 1857 um artigo para a

*Linnaean Society* intitulado “*On the Characters, Principles of Division, and Primary Groups of the Class Mammalia*” onde, provavelmente por uma combinação de sua morfologia idealista com suas crenças teológicas, sustentou que o homem era um ser único e, portanto, propôs que ele deveria ser classificado separadamente dos demais animais. Ele argumentou que algumas características anatômicas do cérebro eram únicas no gênero *Homo*, e que, dessa forma, ele deveria ser alocado em uma nova subdivisão, a qual denominou de '*Archencephala*', considerada como um gênero superior aos outros da classe dos mamíferos (HUXLEY, [1861] 1898-1903, p.viii). Huxley discordou da proposta de Owen, especialmente por ter conhecimento das pesquisas anteriormente realizadas por outros anatomistas que apontavam não haver nenhuma estrutura exclusiva nos seres humanos que o diferenciasssem fundamentalmente dos demais primatas superiores.

A partir de então, Huxley se dedicou a pesquisar o assunto, procurando por similaridades estruturais entre os homens e os macacos. Dois anos mais tarde, com a publicação da *Origem*, Huxley recebeu grande suporte para suas descobertas sobre o assunto, visto que a teoria de Darwin lhe havia fornecido uma explicação causal do porquê dessas similaridades existirem. Isso demonstra, como Michael Bartholomew (1975) apontou, que não houve de fato uma mudança fundamental no trabalho científico de Huxley após a publicação da *Origem*, pois ele já vinha pesquisando a relação entre os diferentes animais por um viés não idealista, embora, diferentemente de Darwin, através do estudo da embriologia e anatomia comparadas (BARTHOLOMEW, 1975, p.525-35).

Huxley recebeu um estímulo ainda maior para continuar suas investigações sobre a relação entre os homens com os primatas após seu famoso debate, ocorrido em Oxford no ano de 1860, com o bispo Samuel Wilberforce, conhecido como '*Soap Sam*' devido à sua habilidade e malícia argumentativa. Tal debate pode ser entendido como ocorrendo entre as posições de Owen e Darwin, sendo Wilberforce e Huxley seus avatares (RUSE, 1983, p.305). Na ocasião, o bispo teria questionado a Huxley<sup>20</sup>, com clara intenção de ironizá-lo, se era por

---

20 A versão oficial desse debate tem sido contestada por diversos historiadores, dentre os quais podemos destacar Stephen Jay Gould, que fez uma excelente análise sobre as diversas versões que o debate recebeu na época. Entretanto, o ponto central parece

parte de seu avô ou de sua avó que ele descendia dos macacos, ao que Huxley teria respondido que

[...] um homem não tem razão alguma de se envergonhar de ter um macaco como seu avô. Se há um ancestral de quem eu deveria me sentir envergonhado ao me recordar seria ao invés disso um homem, um homem de intelecto inquieto e versátil, que, não contente com o sucesso equívoco em sua própria esfera de atividade, mergulha em questões científicas com as quais não tem real familiaridade, apenas para obscurecê-las por uma retórica sem objetivo, e afastar a atenção de seus ouvintes do verdadeiro ponto em questão por digressões eloquentes e apelos qualificados ao preconceito religioso (HUXLEY, 1908, v.II, p.199).

Como afirmamos anteriormente, Huxley se sentiu atraído pela teoria evolutiva de Darwin justamente por ela remover as investigações sobre a história da vida na Terra do campo da teologia, e consideramos esse um motivo muito mais importante para ele ter se dedicado sobre as controvérsias acerca da origem do homem do que a sua desavença pessoal com Owen. Todavia, ao discutir as relações entre os homens e os demais animais, Huxley viu a oportunidade de mostrar os perigos que derivavam da mistura incongruente entre ciência e teologia, defender a teoria da evolução e ainda por cima diminuir o mérito científico de Owen.

Ele apresentou os resultados de sua pesquisa sobre a relação entre os homens e os demais primatas em suas palestras para os trabalhadores, em 1861, intituladas “*On the Zoological Relations of Man with Lower Animals*”, nas quais incorporou a estratégia argumentativa que ele usou continuamente em suas defesas posteriores da teoria evolutiva. Ele reconheceu a importância que a discussão sobre a origem do homem e

---

continuar intacto, Wilberforce teria perguntado se Huxley não se envergonhava de ter um macaco como ancestral, ao que ele teria respondido que preferia ter um macaco do que um homem que busca trazer o ridículo para uma discussão séria (GOULD, 1992, pp. 375-390).

suas implicações teológicas tinham para a aceitação da teoria de Darwin, e que a classificação do *Homo Sapiens* era uma questão complicada, porque “a paixão e o preconceito conferiram à batalha muito mais importância do que, ao que me parece, pode ser racionalmente vinculada a essa questão” (HUXLEY, [1861] 1898-1903, p.474). Para ele, essa deveria ser considerada como uma questão estritamente científica, que poderia e deveria ser resolvida através dos ‘fatos’ da anatomia comparada e da fisiologia, “independentemente de todas as visões teóricas” (HUXLEY, [1861] 1898-1903, p. 475). Após todos esses fatos serem estabelecidos, se poderia então avaliar quão bem eles se encaixariam a uma teoria em particular.

Todavia, ele percebeu a importância de convencer seus ouvintes de que a discussão sobre as evidências anatômicas e fisiológicas que relacionavam o homem com os primatas não degradava de jeito algum a dignidade da humanidade, e esse foi um dos fatores que deram grande relevância ao seu trabalho sobre a questão da ancestralidade do homem. Ele argumentou que a dignidade do homem era independente da questão de sua origem, e buscou convencer seus ouvintes de que as maiores questões relativas à moral e à ética humanas, questões de bem ou mal, certo ou errado, não eram relevantes para a questão da sua origem, e, portanto, que o problema da classificação do homem poderia ser investigado objetiva e desapaixonadamente. Entretanto, abordaremos essas questões sobre a dignidade humana mais adiante.

Embora não tenha colocado abertamente a questão de se os seres humanos haviam descendido ou não de um ancestral simiesco, a estrutura argumentativa de seu artigo, apresentando as íntimas relações taxonômicas entre os homens e os demais primatas, pode ser compreendida como intencionalmente apoiando a ideia da evolução humana a partir de animais ‘inferiores’. Ele argumentou inclusive que os homens e as bestas não diferiam essencialmente tanto em suas características físicas quanto nas psicológicas, e citou ninguém menos do que o próprio Owen para apoiar essa sua sustentação (HUXLEY, [1861] 1898-1903, p. 473).

Inicialmente, ele buscou apresentar uma comparação detalhada, baseada no desenvolvimento embriológico, entre as mãos, pés e cérebros dos humanos com relação aos primatas superiores, e argumentou que todas as evidências demonstravam que as diferenças

entre eles não eram maiores do que aquelas entre os primatas superiores e os inferiores. Citando as pesquisas de Tiedemann, St. Hilaire e do próprio Owen, sustentou que as diferenças entre os homens e os macacos não eram maiores do que aquelas existentes entre qualquer outro gênero dos quadrúpedes. Em via de refutar a posição de Owen de que os homens eram únicos com relação à sua psique, ele cita uma passagem do mesmo:

No homem o cérebro apresenta uma etapa ascensional no desenvolvimento. [...] Não apenas os hemisférios cerebrais sobrepõem os lóbulos olfativos e o cerebelo, mas eles se estendem antes do primeiro e após o segundo. O seu desenvolvimento posterior é tão nítido que os anatomistas têm atribuído para essa parte a característica de um terceiro lobo; isto é peculiar ao gênero *Homo* e igualmente peculiar é o corno posterior do ventrículo lateral e o hipocampo menor os quais caracterizam o lobo posterior de cada hemisfério (OWEN *apud* HUXLEY, [1861] 1898-1903, p. 476)

Huxley então procura demonstrar como cada uma das sustentações de Owen estavam equivocadas. O terceiro lobo e o corno posterior do ventrículo lateral não eram “nem peculiares e tampouco característicos do homem”, pois ambos os traços eram encontrados em todos os quadrúpedes superiores (HUXLEY, [1861] 1898-1903, p. 476). Argumentou também que o hipocampo menor não era exclusivo do ser humano, pois do mesmo modo eram encontrados em certos quadrúpedes superiores, citando os trabalhos de Schroeder van der Kolk (1797-1862), Willem Vrolik (1801-1863), entre outros, para sustentar suas visões. Finalmente, ele conclui que “toda a autoridade original comprova que a presença de um terceiro lobo no hemisfério cerebral não é 'peculiar ao gênero *homo*', mas que a mesma estrutura é detectável em todos os verdadeiros *simiae* [...], e é ainda observável em alguns mamíferos inferiores” (HUXLEY, [1861] 1898-1903, p. 476, ênfase no original).

Owen, entretanto, não se deu por vencido tão facilmente, e, em Março de 1861, proferiu uma palestra para a *Royal Institution* na qual

continuou mantendo que apenas os humanos possuíam um hipocampo menor e que a diferença entre o cérebro de um homem para o de um gorila ou chimpanzé era muito maior do que aquela entre os cérebros de outros primatas. Essa palestra foi posteriormente relatada no periódico *Athenaeum*, ao que Huxley respondeu uma carta apontando os diversos equívocos nas sustentações de Owen, incluindo um comentário sobre a incompletude e a imprecisão do diagrama apresentado no artigo sobre o cérebro do gorila (LYONS, 1999, p. 208). A partir de então, uma série de cartas foram trocadas entre ambos e publicadas no *Athenaeum*, onde Owen foi cada vez mais prejudicando sua própria imagem de cientista respeitado. Huxley descreve a inanidade da disputa em uma carta enviada à Joseph Hooker em Abril do mesmo ano.

Uma controvérsia entre Owen e eu mesmo, a qual pode ser chamada apenas de absurda (como não há qualquer dúvida sobre os fatos), vem acontecendo no *Athenaeum* e eu acabei com desgosto semana passada [...]. Não acredito que em toda história da ciência houve um caso de qualquer homem de reputação ter se colocado em uma posição tão desprezível. Ele será o motivo de chacota de todos os anatomistas continentais (HUXLEY, [1861] 1908, p.206).

A controvérsia entre ambos sobre esse assunto foi encerrada somente em 1862, quando Sir William Flower (1831-1899), em uma dissecação pública dos cérebros dos macacos, demonstrou a existência neles daquelas características as quais Owen tinha argumentado que eram exclusivas dos homens (LYONS, 1999, p. 208).

Em 1863, Huxley finalmente publica seu livro sobre o tema, intitulado “*Evidence to Man's Place in Nature*”, que era dividido em três capítulos. No primeiro, “*On the Natural History of the Man-Like Apes*”, Huxley procurou fornecer uma visão geral sobre como os primatas superiores haviam sido alvos de consideração no decorrer da história. Ele demonstrou como a relação entre os homem e os primatas havia fascinado os seres humanos por séculos, onde colocavam-se questões como: “Eles pensam? Eles são agentes morais? Eles constituem sociedades?” (HUXLEY, [1863] 1893,v.VII, p.208). Porém, sustenta



Huxley, os fatos e a mitologia haviam estado sempre misturados, o que levou a muitas confusões sobre a classificação desses animais. Para clarificar a classificação dos primatas e assim minar essas confusões, Huxley, embora não de um modo abertamente declarado nesse capítulo, propôs que deveria ser feita uma investigação objetiva sobre esses animais, baseado em suas composições físicas. O primeiro capítulo serviu-lhe simplesmente como um pano de fundo para a sua argumentação principal, que seria desenvolvida a seguir.

O segundo capítulo foi praticamente um refinamento de suas palestras anteriores sobre o assunto, recebendo inclusive o mesmo título “*On the Relation of Man to the Lower Animals*”. Essa é a parte principal do livro, e tem como objetivo apresentar diversas evidências de uma forma instrutiva e documentada para demonstrar “o alargamento dos laços que conectam o homem com o mundo animal bruto” (HUXLEY, [1863] 1893, v.VII, p.81). Ele então utiliza-se dessas evidências para sustentar que a hipótese darwiniana era superior a qualquer outra que dizia respeito a origem do homem. Apresentou diversos fatos do desenvolvimento e da anatomia comparada de um modo esplêndido, que colocava a questão da filiação comum entre homens e macacos inequivocamente. Entretanto, ele tinha conhecimento de que a maioria dos vitorianos, devotos ou não, teriam grandes problemas em aceitar a inevitável conclusão da sua análise sobre o assunto.

Como o próprio Huxley aponta, muitos vitorianos iriam argumentar que “a crença na unidade da origem do homem e das bestas envolve a brutalização e a degradação do primeiro” (HUXLEY, [1863] 1893, v.VII, p.153). Mas ele questiona se isso realmente ocorreria, e em uma passagem bastante veemente, ele sustenta que a dignidade do homem não depende de suas características físicas ou de sua origem.

Não sou eu quem busca basear a dignidade do homem em cima de dedão do pé ou insinua que estaremos perdidos se um macaco [Ape] tiver um hipocampo menor. [...] Pelo contrário, eu fiz meu melhor para varrer esta vaidade. [...] É verdade, inclusive, que o poeta, ou o filósofo, ou o artista, cujos gênios são a glória dessa época, sejam degradados de seu grande patrimônio pela indubitável probabilidade histórica, para não dizer

certeza, de que ele é o descendente direto de alguma besta selvagem e nua, cuja inteligência é apenas suficiente para torná-lo um pouco mais astuto do que a raposa, e não muito mais perigoso do que o tigre? Ou ele é obrigado a uivar e rastejar de quatro, devido ao ato inquestionável de que ele foi uma vez um ovo, o qual não há poder de discriminação para distingui-lo daquele de um cão? Ou deveria o filantropo, ou o santo, desistir de seus esforços para levar uma vida nobre, porque o simples estudo da natureza do homem revela, em suas bases, todas as paixões egoístas e apetites ferozes do mero quadrúpede? É o amor maternal vil porque uma galinha o demonstra, ou a fidelidade ordinária porque os cães a possuem? (HUXLEY, [1863] 1893, v.VII, p.152-154)

Nessa passagem, Huxley evidentemente está atacando a Richard Owen, pois este havia argumentado que não apenas o hipocampo menor, mas também o hálux e o dedão do pé, eram únicos no *Homo Sapiens* (LYONS, 1999, p.212). Porém, esse não foi apenas mais um exemplo da rixa existente entre Huxley e Owen, mas o ponto principal foi argumentar que o fato de compartilharmos alguns traços admiráveis com outros animais não torna esses traços menos admiráveis. Seu grande amigo Lyell, inclusive, foi outro personagem que nunca aceitou a evolução do homem a partir de uma forma animal inferior, em última instância também devido a suas crenças religiosas, as quais consideravam a dignidade do homem como um fator que indicava uma completa descontinuidade entre os homens e os demais animais (LYONS, 1999, p.131). Huxley, por sua vez, considerou a ascendência humilde do homem como “a melhor evidência do esplendor de suas capacidades” (HUXLEY, [1863] 1893, v.VII, p. 154).

No final do segundo capítulo, Huxley apresenta uma eloquente analogia entre o homem civilizado e as magníficas montanhas alpinas. Como os alpes, que foram endurecidos pela lama dos mares primitivos, até se elevarem ao seu estado glorioso, os humanos também haviam se elevado desde seu estado humilde. Ele então suplica aos seus leitores que coloquem suas paixões e prejuízos de lado e reconheçam que

[N]ossa reverência para a nobreza da humanidade não será diminuída pelo conhecimento de que o Homem está, em substância e estrutura, unido com os animais; pois, só ele possui o dom maravilhoso da fala inteligível e racional, lentamente acumulando e organizando a experiência, o que é quase totalmente perdido com a interrupção de cada vida individual nos outros animais; de modo que, agora, ele se levantou sobre eles como o topo da montanha, bem acima do nível dos seus companheiros humildes, transfigurando-se de sua natureza grosseira por refletir aqui e ali um vislumbre a partir da fonte infinita de verdade. (HUXLEY, [1863] 1893, v. VII, p.155-156)

Huxley certamente acreditou que nós descendíamos dos animais inferiores, mas também deixa claro que considerava que uma grande lacuna separava os homens do resto do mundo animal. Porém, essa lacuna era devido a uma diferença de grau, e não de tipo. A ascendência pitecóide do homem não o detratava de suas nobres possibilidades, pelo contrário, o tornava um ser ainda mais admirável.

O terceiro e último capítulo do '*Mans' Place*' discutiu as então recentes descobertas sobre os restos fósseis do homem, dentre os quais estavam o homem de Neandertal e o crânio Engis descoberto por Schmeding no vale de Meuse, na Bélgica. Após analisar esses crânios antigos, Huxley conclui que eles não eram significativamente diferentes dos homens modernos e que então “não nos leva apreciadamente mais próximos daquela forma inferior pitecóide, pela modificação da qual eles provavelmente se tornaram o que eles são” (HUXLEY, [1863] 1893, v.VII, p. 208).

Ele então coloca um último questionamento a seus leitores: “Onde, então, devemos procurar pelo homem primitivo: O mais velho *Homo Sapiens* foi plioceno ou mioceno, ou ainda mais antigo?” (HUXLEY, [1863] 1893, v.VII, p.208). Huxley acreditava que a resposta a esta pergunta iria, mais cedo ou mais tarde, ser respondida pela paleontologia, e iria demonstrar que a humanidade era mais antiga do que qualquer um havia até então imaginado. Desse modo, se a humanidade era assim tão antiga, claramente uma evidência desse tipo

iria contrariar completamente a hipótese da criação especial, e mais uma vez a hipótese darwiniana foi apresentada por ele como a única explicação que poderia fazer sentido com relação às evidências, nesse caso os fósseis humanos antigos. A adequação da hipótese de Darwin às evidências foi, como dito anteriormente, um dos principais motivos que levaram Huxley a aceitá-la e defendê-la. Vejamos, portanto, mais detalhadamente como isso ocorreu.

### **2.1.3 - O valor teórico da hipótese darwiniana**

A ideia de que Huxley se sentiu atraído pela teoria evolutiva de Darwin por se tratar de uma explicação por meios puramente naturais da história da vida na Terra está perfeitamente de acordo com as visões acerca da ciência e do método científico que ele apresentou em seus diversos escritos produzidos durante sua vida. Porém, a sustentação de que ele defendeu a teoria de Darwin unicamente por esse motivo, pelo “tipo de teoria que ele propôs” (BARTON, 1983, p.278), nos parece estar equivocada. Evidentemente que o ‘tipo de teoria’ que Darwin havia desenvolvido, o qual Huxley considerava estar perfeitamente de acordo com os cânones da lógica e do método científico, foi definitivo para sua adesão praticamente imediata ao darwinismo. Porém, outros fatores foram também decisivos para sua aceitação dessa teoria e para seus cada vez melhor elaborados artigos e palestras sobre a mesma.

A pesquisa biológica inicial de Huxley foi bastante influenciada por Cuvier e von Baer, e focava na ideia de um *tipo morfológico*, buscando produzir um esquema classificatório que correspondesse a todos os seres vivos, baseado nas homologias apresentadas por eles. O uso do conceito de *tipo* por Huxley era desprovido de qualquer caráter ideal ou transcendente, sendo nada mais do que um esquema classificatório baseado na fisiologia dos seres vivos, como “o diagrama para um teorema geométrico, e como aquele, ao mesmo tempo imaginário e verdadeiro” (HUXLEY, [1853] 1898-1903, p.177). Antes da publicação de *Origem das Espécies*, Huxley argumentou contra a transmutação das espécies (como era chamada a evolução na época), em

grande parte porque ele acreditava que os organismos podiam ser agrupados em distintos tipos e que não haviam organismos transicionais entre eles. Sobre a questão das espécies, Huxley escreve em “*On the Reception of the 'Origin of Species'*”:

Eu lembro, no curso de minha primeira entrevista com o sr. Darwin, de expressar minha crença na nitidez das linhas de demarcação entre os grupos animais e na ausência de formas transicionais, com toda a confiança da juventude e conhecimento imperfeito. Eu não estava ciente, na época, que ele estava há vários anos matutando sobre a questão das espécies; e o sorriso humoroso que acompanhou sua gentil resposta, de que essa não era exatamente sua visão, muito me assombrou e intrigou. (HUXLEY[1853] 1898-1903, v.I, p.549-50)

Entretanto, a ideia de um *tipo morfológico* serviu para Huxley no sentido de fornecer um princípio organizador crucial para se entender o mundo orgânico, e posteriormente essa ideia levou ao conceito de *homologia* que, como Darwin percebeu e Huxley posteriormente viria a concordar, pode ser perfeitamente usado como evidência para uma teoria de filiação comum. A homologia, para ele, devia ser traçada a partir de (1) identidade estrutural, (2) semelhança de estrutura externa, (3) semelhança de estrutura interna e (4) semelhança no desenvolvimento. Em todos os casos, essas similaridades se devem aquilo que ele denominou como as “(hipotéticas) leis do crescimento” (HUXLEY, [1846-47] 1898-1903, v.I. p.537). A teoria transmutacionista de Darwin permitiu Huxley conciliar sua crença em um tipo morfológico, a ausência de fósseis transicionais e o *uniformitarismo* de Lyell (LYONS, 1999, p.89).

O uniformitarismo de Lyell possui vários elementos, mas o que tinha maior importância para Huxley era o *atualismo*. Tanto Huxley quanto Lyell buscavam uma explicação natural da história da Terra, e o atualismo era um postulado essencial para o estabelecimento de tal explicação. Os catastrofistas argumentavam que os processos geológicos correntes não podiam explicar grandes eventos geológicos tais como a

destruição e a construção de cordilheiras. Dessa forma, a superfície da Terra era formada por eventos de grandes catástrofes intercalados com períodos de relativa estabilidade. Na Inglaterra do início do séc. XIX, o catastrofismo era frequentemente associado com as Escrituras, principalmente com relação a usar evidências geológicas a favor da afirmação da verdade do Dilúvio. Mesmo que o catastrofismo não implicasse diretamente a necessidade de uma intervenção sobrenatural, este foi seu legado (LYONS, 1999, p.92). Como o uniformitarismo era explícito quanto à negação de forças sobrenaturais para a explicação da história terrestre, Huxley o aprovou entusiasticamente.

O atualismo sugere que as causas vistas atualmente operantes na alteração das mudanças geológicas são suficientes para explicar as mudanças ocorridas no passado. Além disso, as causas atuantes no presente e no passado não diferem nem em tipo nem em grau. Se os processos que ocorrem atualmente são basicamente os mesmos que ocorriam no passado, então o atualismo fornecia uma metodologia para investigar os eventos passados. Para Huxley, o uniformitarismo “não foi apenas uma teoria sobre a história da Terra; ele fornecia um programa de pesquisa para entender o passado” (LYONS, 1999, p.93). Huxley escreve sobre a relação entre o uniformitarismo e o darwinismo:

Não posso deixar de acreditar que Lyell para outros assim como para mim mesmo foi o agente chefe em aplanar a estrada para Darwin. Pois o consistente Uniformitarismo postula a evolução tanto no mundo orgânico quanto no inorgânico. A origem de uma nova espécie a partir de outra por outros agentes senão os normais é uma 'catástrofe' maior do que qualquer daquelas que Lyell eliminou com sucesso da especulação geológica sóbria. (HUXLEY, [1887] 1893, v.V, p.551)

Outro importante aspecto do uniformitarismo de Lyell é o *gradualismo*. Mesmo que busquemos explicar a história da Terra remetendo apenas às causas percebidas em ação atualmente, poderíamos ainda argumentar a favor de que algumas formações foram resultado de eventos episódicos ou até catastróficos. Dessa forma, a noção de mudança geológica lenta e gradual é outro elemento essencial do

uniformitarismo. Entretanto, iremos abordar a questão do gradualismo mais adiante.

Em suas famosas palestras para a classe trabalhadora, posteriormente publicadas sob o título “*On Our Knowledge of the Causes of the Phenomena of Organic Nature, Six Lectures to Working Men*” ([1863] 1893, v.II., pp.173-252), Huxley apresenta de uma forma clara e minuciosa como o método científico era aplicado com relação à investigação e ao conhecimento do mundo orgânico. Nas primeiras cinco palestras, ele buscou apresentar o modo como os naturalistas buscavam explicar diversos fenômenos da natureza orgânica, tais como a distribuição geográfica, a 'unidade de organização' apresentada pelos seres vivos através dos estudos realizados em anatomia e embriologia comparada, o modo como eram datadas as diferentes estratificações geológicas e a conseqüente classificação dos seres vivos realizada pelos paleontólogos, o atavismo e a variabilidade, a transmissão hereditária, a influência das condições de existência, em suma, tudo aquilo que dizia respeito a investigação da natureza orgânica segundo o método que ele mesmo aplicava e achava adequado, pois esses fatos formavam “os dados sobre os quais todas as teorias a respeito da natureza orgânica devem basear-se” (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p.239).

Entretanto, a palestra que consideramos mais relevante para o nosso objetivo de compreender quais os fatores teóricos que levaram Huxley a aceitar e defender a teoria de Darwin é a sexta e última, intitulada “*A Critical Examination of the Position of Mr. Darwin's Work 'On the Origin of Species', in Relation to the Complete Theory of the Causes of the Phenomena of Organic Nature*”. Nessa palestra, Huxley examina detalhadamente os principais argumentos da hipótese darwiniana e como eles se adequavam ou não àquele que ele compreendia como o método científico adequado. De acordo com o modelo hipotético-dedutivo de Mill, ele sustenta que para compreendermos as causas dos fenômenos devemos presumir uma hipótese, supondo uma causa para o fenômeno em questão, e depois “devemos procurar, de um lado, demonstrar nossa hipótese ou, por outro lado, desarmá-la e rejeitá-la totalmente” (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p. 240). Huxley apresenta o método pelo qual uma hipótese deve ser testada, um processo que é composto por três momentos.

Em primeiro lugar, devemos estar preparados para mostrar que as presumidas causas do fenômeno existam na natureza; que elas sejam o que os lógicos denominam *vera causae*; depois, devemos estar preparados para mostrar que as causas do fenômeno sejam competentes para produzir esse fenômeno, assim como aquelas por meio das quais queremos explicá-las. E, por último, devemos ser capazes de mostrar que nenhuma outra causa conhecida seja competente para produzir esses fenômenos. (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p. 241)

Ele então sustenta que uma vez satisfeitos esses três requisitos, uma hipótese deve ser considerada demonstrada, ou melhor, devemos dizer que “conseguimos comprová-la até onde a certeza seja possível para nós, pois afinal, não existe nenhuma convicção que não possa ser contestada ou, de qualquer modo, modificada por um novo conhecimento” (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p. 241). Porém, essa característica falível do conhecimento científico apresentada por Huxley não diminuía o valor de tal conhecimento, pelo contrário, era esse mesmo o espírito que permitia o progresso da ciência, ou seja, a revisão ou a substituição de verdades estipuladas. Para ele, qualquer hipótese que satisfizesse os requisitos acima expostos deveria ser considerada como sendo uma hipótese científica válida e bem fundamentada. Huxley passa então a analisar a teoria de Darwin sob o escopo do seu método científico apropriado, buscando demonstrar se ela satisfaz os requisitos por ele apresentados ou não. Ele apresenta a 'hipótese' de Darwin resumidamente da seguinte forma:

Da maneira como eu a entendo, [...a hipótese de Darwin] é que todos os fenômenos da natureza orgânica, passados e presentes, resultem ou sejam causados pela interação dessas propriedades da matéria orgânica, que chamamos de ATAVISMO e de VARIABILIDADE, com as CONDIÇÕES DE EXISTÊNCIA, ou, em outras palavras, em razão da existência da matéria orgânica, sua tendência em transmitir suas propriedades e sua



tendência em variar. E, por último, em consequência das condições de existência que cercam a matéria orgânica, que essas duas colocadas juntas são as causas das condições presentes e passadas da NATUREZA ORGÂNICA. (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p. 241, [grifos no original])

Note-se que Huxley não faz nenhuma menção à seleção natural, pratica comum em suas apresentações da teoria da evolução, e que desagradava bastante a Darwin. Todavia, a descrição da teoria de Darwin não está prejudicada, pois a seleção natural está implícita na soma dos três fatores apresentados por Huxley. Apresentada sua versão resumida da hipótese darwiniana, Huxley passa a aplicar aqueles testes acima mencionados, que servem para demonstrar ou refutar uma hipótese. O primeiro deles, aquele de mostrar se as supostas causas existem de fato na natureza, Huxley sustenta que a hipótese darwiniana é mantida, pois todos os dados que ele havia apresentado até então, nas cinco palestras anteriores, relatavam justamente um corpo abundante de evidências que comprovavam que elas, o atavismo, a variabilidade e a influência das condições de existência, realmente existiam na natureza.

O segundo teste, porém, é bem mais difícil de ser superado do que o primeiro. Seriam essas causas competentes para produzir os fenômenos que a hipótese procura explicar? Huxley responde que “isso é indubitável, até certo ponto” (HUXLEY, [1863], 1893, v.II, p. 242). Ele havia apresentado nas palestras anteriores como a reprodução seletiva dava origem a novas raças de animais, e a hipótese darwiniana explicava perfeitamente bem como isso ocorria. Porém, quanto às próprias espécies, em seu habitat natural, a resposta não era tão fácil. Huxley apresentou diversas vezes uma distinção entre *espécies morfológicas* e *espécies fisiológicas*. A primeira era a noção de espécie utilizada pela maioria dos naturalistas profissionais e dizia respeito às semelhanças e diferenças estruturais apresentadas pelos seres vivos, e a qual Huxley considerava como sendo o significado *prático* de espécie (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p.226); as espécies fisiológicas, por sua vez, diziam respeito às características fisiológicas dos organismos, assim como seus costumes e instintos, o que, na linguagem atual, chamamos de capacidades e estruturas funcionais dos organismos. Tal significado

de espécie é mais complexo e difícil de determinar, visto que não havia um critério definitivo para defini-lo. Huxley aponta que quanto à noção de espécie morfológica, as causas presumidas pela hipótese de Darwin eram competentes para produzir os fenômenos puramente estruturais exibidos pelas espécies na natureza.

[...] podemos ver que se todas as espécies de animais procederam de uma linhagem comum, a característica geral de suas relações estruturais e de nossos sistemas de classificação, que expressam essas relações, seriam exatamente o que achamos que sejam. Em outras palavras, a causa hipotética é, até agora, competente para produzir efeitos similares àqueles da causa real. (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p.243)

A *filiação comum*, ou *descendência com modificação* foi, portanto, o verdadeiro motivo pelo qual Huxley ficou estupefato frente à simplicidade e o poder explicativo da teoria de Darwin, e o que provavelmente provocou a reação expressa em sua famosa exclamação: “Como fui extremamente tolo em não ter pensado nisso!” (HUXLEY, 1903, v.I, p.189). A partir da ideia de uma transmutação por filiação comum, Huxley começou a desenvolver sua pesquisa por uma perspectiva filogenética, e acabou totalmente convencido de que a evolução era um fato comprovado. Sua aceitação da teoria de filiação comum de Darwin, mesmo que comprometido com a idéia de *tipo*, se deveu principalmente por Darwin apresentar uma teoria que explicava a co-adaptação das estruturas biológicas entre elas mesmas e entre elas e o ambiente por meios puramente naturais, isto é, uma teleologia totalmente desprovida de quaisquer implicações teológicas (CAPONI, 2003, p.997-8; LYONS, 1999, p.83). Em outras palavras, Huxley percebeu que a teoria de Darwin permitia uma reconciliação entre a morfologia e a teleologia, ao mesmo tempo em que não recorria à ação de um agente inteligente (HUXLEY, [1889] 1893, v.V, p.68).

De acordo com Huxley, sem a ideia de filiação comum, os diversos 'fatos' da paleontologia ficariam completamente ininteligíveis, isto é, a constante sucessão de formas encontradas nas camadas de rochas ficaria sem significado algum pois “seria tão somente um jogo de

palavras se a resposta fosse: 'Eles foram criados assim'" (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p.226). Porém, ele mesmo admite, os fatos da paleontologia são consistentes com praticamente qualquer outra forma de hipótese transmutacionista. Desse modo, cabe ressaltar um mérito peculiar da hipótese de Darwin. Huxley havia criticado as hipótese transmutacionistas anteriores à de Darwin por elas serem exclusivamente progressionistas. Ele havia desenvolvido a ideia dos *tipos persistentes*, que eram organismos encontrados no registro fóssil de diferentes e longos períodos de tempo e permaneciam relativamente inalterados. Essa ideia estava embasada na crença que Huxley tinha inicialmente no conceito de um tipo morfológico (LYONS, 1999, p.104). O grande mérito da hipótese darwiniana com relação a seus antecessores, como De Maillet e Lamarck, é o fato de ela “não envolver nenhuma necessária progressão ou modificação contínua e de ser perfeitamente consistente com a perseverança” de uma linhagem primitiva (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p. 245).

Portanto, sustenta Huxley, a hipótese darwiniana era competente para explicar a maioria dos fenômenos exibidos pelas espécies na natureza. Entretanto, para passar com êxito pelo segundo teste por ele proposto, a hipótese deve ser capaz de explicar *todos* os fatos que ela pretende envolver, e havia um que Huxley insistia que ainda não havia sido suprido pela hipótese darwiniana, a saber, o fenômeno da barreira sexual, ou a esterilidade do híbrido. Voltaremos a essa questão mais adiante, no momento, basta apontar para que Huxley não considerou que esse problema viesse a refutar a hipótese de Darwin, apenas que era uma questão ainda em aberto.

O terceiro e último teste proposto por Huxley para a hipótese darwiniana, assim como para qualquer outra hipótese científica, é aquele que diz respeito à inexistência de outras causas competentes para explicar os mesmos fenômenos. Nesse ponto Huxley é bastante enfático:

Eu realmente acredito que a alternativa seja o Darwinismo ou nada, pois desconheço qualquer conceito racional ou teoria do mundo orgânico que possua alguma base científica além daquela do Sr. Darwin. Desconheço qualquer proposta que tenha sido apresentada com a intenção de explicar os fenômenos da natureza orgânica e que tenha a

seu avor um milésimo da evidência que pode ser atribuída a favor dos pontos de vista do Sr. Darwin. [...] ou aceitamos o seu ponto de vista, ou então consideramos toda a natureza orgânica como um enigma, , cujo significado nos é totalmente oculto. (HUXLEY, [1863] 1893, v.II, p. 248-9)

Podemos dizer, portanto, que além de ser o 'tipo de explicação' que Huxley considerava o único adequado na ciência, aquele que remete exclusivamente a causas naturais, a hipótese de Darwin possuía outros fatores que ajudaram o levaram a aceitá-la e difundi-la. Outro ponto importante foi a *adequação empírica* dos fatos com relação a hipótese, isto é, o fato de que os dados advindos das pesquisas realizadas em biogeografia, paleontologia, anatomia e embriologia comparadas, todos apontavam para uma natureza transmutacionista das espécies biológicas. Porém, isso só demonstra que a evolução é um 'fato', mas as suas causas e o processo exato de como ela ocorre são ainda questionáveis. Vejamos, então, quais as principais dificuldades que Huxley apresentou com relação à teoria evolutiva de Darwin.

## 2.2 - Aspectos Divergentes

### 2.2.1 - *Saltacionismo ou Gradualismo: como ocorre a evolução?*

As inquietações que Huxley apresentou sobre a teoria de Darwin demonstram, a nosso ver, perfeitamente bem as dificuldades que um biólogo treinado na tradição pré-darwiniana teve para aceitá-la de imediato, visto que ele, conforme vimos, não tinha quaisquer motivações extra-científicas para refutá-la, como ocorreu com diversos outros filósofos e cientistas da sua época. Uma divergência de Huxley em relação à teoria de Darwin que é mais comumente comentada é a sua

crítica de que Darwin havia sobrecarregado demasiadamente sua obra com a expressão '*Natura non facit saltum*'.

A posição de Darwin [...] poderia ter sido ainda mais forte do que ela é se ele não tivesse embarçado a si mesmo com o aforismo "*Natura non facit saltum*", que aparece muitas vezes em suas páginas. Nós acreditamos [...] que a Natureza faz saltos de vez em quando e um reconhecimento desse fato não é de menor importância na eliminação de muitas objeções menores para a doutrina da transmutação. (HUXLEY, [1860] 1893, v.II, p.97)

Um dos principais problemas que Huxley via nas teorias transmutacionistas, como dissemos, foi a ausência de fósseis transicionais entre as diferentes espécies, e esse foi um fator que o levou a arguir inicialmente a favor do *saltacionismo*. As pesquisas de Cuvier, von Baer e do próprio Huxley demonstravam que os organismos podiam ser agrupados em distintos tipos, cada um seguindo seu padrão único de desenvolvimento. O registro fóssil não documentava uma cadeia gradual conectando um grupo de organismos a outro. Alguns grupos haviam sido extintos e novas formas apareciam abruptamente sem qualquer evidência de formas transicionais. Outro motivo que levou a Huxley adotar uma espécie de saltacionismo foi sua forte influência de Lyell.

Assim como Darwin, Huxley era totalmente adepto do *uniformitarismo* de Lyell. Este é composto, como já comentamos, por dois elementos principais, o *atualismo* e o *gradualismo*. O primeiro diz que as explicações devem ser baseadas somente em causas vistas em atuação atualmente; o segundo pressupõe que as causas que atuaram no passado o fizeram com a mesma intensidade das que observamos no presente (RUSE, 1979, p.64; ABRANTES, 2008, p.50). O saltacionismo de Huxley, porém, foi influenciado pelo próprio Lyell, que apesar de sua prerrogativa de que as mudanças geológicas eram lentas e graduais, era saltacionista no que concerne ao mundo biológico (LYONS, 1999, p.99).

Até então, Huxley não tinha um interesse particular em procurar fósseis transicionais, desde que esses iriam contra sua crença na ideia de tipos persistentes. A ausência de fósseis transicionais, especialmente

com relação aos 'grandes grupos', serviam perfeitamente para os argumentos de Huxley. Porém, Huxley, ao contrário de Lyell, reconhecia o avanço da teoria transmutacionista de Darwin com relação à de Lamarck e de outros proponentes anteriores, e sua adoção do saltacionismo teria sido em via de conciliar a transmutação darwiniana com a ideia de tipo, ou seja, a reivindicação de um saltacionismo frente à teoria de Darwin permitiu a Huxley “reconciliar sua crença no uniformitarismo da geologia de Lyell com o conceito de tipos morfológicos na biologia” (LYONS, 1999, p.91).

Sendo assim, Huxley estava diante de um grande dilema. Primeiramente, ele acreditava que as formas vivas poderiam ser classificadas dentro de alguns poucos e distintos grupos, os quais suas características morfológicas e desenvolvimentais denotavam. Em segundo lugar, considerava a hipótese transmutacionista como superior à criacionista, devido ao seu caráter mais naturalista. Por esse mesmo motivo, o uniformitarismo de Lyell era seu o grande modelo explicativo na geologia. Entretanto, ele mesmo havia apresentado as grandes dificuldades que as teorias transmutacionistas tinham em explicar a ausência de fósseis transicionais. Como seria possível a Huxley conciliar o uniformitarismo de Lyell com a teoria transmutacionista de Darwin e a ausência de fósseis transicionais? Ele escreve para Lyell,

Suponha que as condições externas agindo sobre a espécie A dê origem a uma nova espécie, B; a diferença entre as duas espécies é uma certa quantidade definível que pode ser chamada A-B. Agora não conheço nenhuma evidência para demonstrar que o intervalo entre as duas espécies precise *necessariamente* ser superado por uma série de formas, cada uma das quais ocupará, como ocorre, uma razão da distância entre A e B. (HUXLEY, 1908, v.I, p.185)

O saltacionismo, portanto, permitiu ao jovem Huxley solucionar o seu dilema, pois o permitiu conciliar a ausência de fósseis transicionais, a teoria transmutacionista de Darwin, o uniformitarismo

de Lyell e sua própria crença na ideia de um *tipo morfológico* (LYONS, 1999, p. 105).

Em suas palestras sobre a evolução, Huxley apresentava frequentemente dois exemplos para demonstrar a variabilidade das espécies biológicas, as 'leis da variação', sobre as quais assumia completa ignorância. Ele sugeria que o Carneiro Ancon e a família maltesa de seis dedos descrita por Réamur eram exemplos de novas formas produzidas de repente e sem estágios intermediários. Além disso, ele pensava que as leis que governavam a modificação dos seres orgânicos eram similares às leis químicas, senão idênticas. Assim, o processo que gera as modificações moleculares deveria apresentar semelhanças com aquele das modificações que ocorrem a nível atômico nos compostos químicos.

A limitação fixa e definitiva das espécies, gêneros, e grandes grupos parece para mim perfeitamente consistente com a teoria da transmutação. Em outras palavras, penso que *transmutação* pode acontecer sem *transição* [...] *Natura fecit saltum* [...], a hipótese da transmutação [...] é o desenvolvimento lógico do uniformitarismo e que sua adoção pode harmonizar o espírito da paleontologia com o da geologia física. (HUXLEY, 1908, v.I, p.185-87)

Huxley foi enormemente influenciado por Lyell nesse ponto. Ambos concordavam com a necessidade de buscar explicações científicas que fossem totalmente naturais, e a teoria de Darwin o era. Porém, como dissemos, Lyell não era gradualistas com relação ao mundo orgânico, sobre o qual possuía uma visão até mesmo contrária ao transmutacionismo (LYONS, 1999, p.99). Huxley e Lyell haviam apontado diversas falhas na teoria de Lamarck, mas, diferentemente de Lyell, Huxley percebeu que a teoria transmutacionista de Darwin estava em um patamar superior, e que sua *vera causa* era testável e com maior poder explicativo. Discutindo essa relação, Huxley escreve para Lyell,

Duvido que eu vá melhor minha estimativa dele [Lamarck]. A noção de descendência comum não é sua, ainda menos a modificação por variação, e ele estava tão longe quanto De Maillet de ver seu caminho para qualquer *vera causa* pela qual as variedades podem ser intensificadas em espécies. Se Darwin está certo sobre a seleção natural, a descoberta de sua *vera causa* o coloca em minha mente em uma região completamente diferente de todos os seus predecessores, e eu não deveria mais chamar sua doutrina uma modificação da de Lamarck do que deveria chamar a teoria newtoniana dos movimentos celestes uma modificação do sistema ptolemaico. (HUXLEY, 1908, v.I, p. 215)

De outra forma, Huxley pretendia retirar das ciências biológicas as causas finais, e a teoria transmutacionista que Darwin propunha fazia exatamente isso. Sendo assim, podemos dizer que o saltacionismo permitiu Huxley explicar as lacunas no registro fóssil, aceitar a evolução e manter a crença no conceito de tipo. Darwin, por sua vez, também reconhecia as dificuldades que a ausência de fósseis transicionais apresentavam para seu esquema gradualista, mas buscou dar conta desses problemas recorrendo à irregularidade do processo de fossilização, à exclusão competitiva e à migração para novas áreas. Huxley concordava com Darwin em que o registro fóssil era insuficiente devido a complexidade do processo de fossilização, e que por isso representava uma crônica da história da vida na terra de um modo bastante incompleto. Porém, ele continuou suas pesquisas paleontológicas em cima da noção de um tipo morfológico durante muito tempo. Para ele, os seus 'tipos persistentes' eram a melhor evidência para distinguir a hipótese de Darwin de outras teorias evolutivas, em especial daquelas que envolviam o argumento do *design* recorrendo ao progressivismo.

O que poucos historiadores comentam, entretanto, é que Huxley, diferentemente de Lyell, veio posteriormente a admitir o gradualismo também no mundo orgânico. Sua conversão do saltacionismo ao gradualismo ocorreu como resultado de sua própria pesquisa, principalmente seu trabalho sobre o *Arqueoptérix*, sobre os dinossauros



e sobre a filogenia do cavalo, além das então recentes descobertas e pesquisas em paleontologia e embriologia. Sua pesquisa sobre os dinossauros o levou inclusive a propor que os dinossauros eram as formas ancestrais dos répteis e dos pássaros (DESMOND, 1998, p. 36-7). Embora tenha aceitado a ideia de uma transmutação gradual, Huxley sempre manteve algumas ressalvas quanto ao gradualismo estrito, principalmente por sua dedicação a questões desenvolvimentais, sustentando uma visão semelhante àquela posteriormente desenvolvida por Niles Eldredge e Stephen Jay Gould, onde apresentam a importância no processo evolutivo daquilo que chamam de *equilíbrio pontuado* (cf. ELDRIDGE & GOULD, 1985). Mesmo assim, essas ressalvas não o impediram de aceitar a evolução gradual em alguns casos, como na filogenia dos cavalos.

O que havia começado como uma pesquisa para buscar evidências que apoiassem suas visões anti-progressivistas e sobre os tipos persistentes resultaram eventualmente no trabalho que Huxley viria a considerar como sua prova inegável da evolução. Como ele escreveu, “se a doutrina da evolução não tivesse existido os paleontólogos deveriam tê-la inventado, tão irresistivelmente ela é forçada sobre a mente através do estudo dos restos dos mamíferos do Terciário que foram trazidos à luz desde 1859 (Huxley, [1880] 1893, v.II, p.241). Conforme aponta Lyons,

Fósseis estavam sendo achados em ritmo acelerado, empurrando a origem das classes à épocas cada vez mais remotas. Muitos desses fósseis apoiaram a idéia de Huxley dos tipos persistentes, mas alguns também pareciam ser formas transicionais. Desde que o registro fóssil tenha sido o primeiro motivo para Huxley negar o gradualismo, não é surpreendente que novos fósseis encontrados tenha sido crucial para seu abandono do saltacionismo. (LYONS, 1999, p.163)

Em 1861 um importante fóssil foi descoberto no calcário de Solnhofen, na Bavária. No ano seguinte, chegou ao Museu Britânico sobre o encargo de Richard Owen, a grande personalidade científica da

época quanto a coleções. O fóssil foi nomeado *Archaeopterix macrurus*, e Owen o classificou como uma ave bem antiga e peculiar, mas ainda assim uma ave. Nessa época, Huxley estava mais envolvido com a relação entre homens e macacos, e desenvolvia sua série de palestras que posteriormente seria publicado como “*Evidence to Man's place in Nature*”. Sendo assim, sua atenção sobre o Arqueópterix não foi imediata, embora ele continuasse com sua pesquisa paleontológica em busca de uma classificação precisa dos seres vivos, agora sob um pano de fundo genealógico.

Somente em 1868 ele volta sua atenção sobre esse importante fóssil, e publica o seu artigo clássico sobre a relação entre as aves e os répteis, intitulado “*On the Animals Which Are Most Nearly Intermediate between Birds and Reptiles*”, onde afirma que

[...]os membros da classe AVES se aproximam tanto dos REPTILIA em todos os pontos essenciais e fundamentais de sua estrutura, que a frase 'aves são répteis altamente modificados' dificilmente será uma expressão exagerada da proximidade dessa semelhança” (HUXLEY, [1868] 1898-1903, v.III, p.238, [grifos no original]).

De outro modo, dessa vez concordando com Owen, Huxley considerou que o arqueópterix era somente uma forma ancestral das aves, e não uma forma intermediária entre essas e os répteis. Combinando a evidência fóssil com o conhecimento adquirido da anatomia comparada das aves modernas, Huxley propôs uma classificação dessa classe de animais de um modo particularmente baseado na filogenia. Nesse ponto, porém, Huxley parece apresentar uma certa inconsistência. De um lado, ele acreditava que a tentativa de basear uma classificação com base na filogenia estava condenada à falha devido à pobreza do registro fóssil; de outro, considerava que a classificação animal definitiva era a filogenética, ou “como os seres vivos evoluíram uns dos outros” (HUXLEY, [1868] 1898-1903, v.III, p.304).

No início desse seu artigo de 1868, ele já procura deixar explícito que acreditava firmemente na 'doutrina da evolução', mas que isso não

significava que ele aceitasse a hipótese darwiniana “em toda sua integridade e completude”, e, semelhantemente com outras de suas exposições anteriores sobre o tema, apontou um dos pontos que considerava bastante problemático, o gradualismo estrito. Porém, diferentemente das exposições anteriores, Huxley não avançou muito na sua crítica ao gradualismo, pelo contrário, admitiu que em diversos casos existiam formas transicionais, e acreditava que isso era o que ocorria entre as aves e os répteis que, afirmou, estavam mais intimamente relacionados do que uma análise comparativa superficial mostrava. Dessa vez, a evidência fóssil o impeliu a argumentar a favor de um processo evolutivo gradual, embora não estritamente gradualista (continuava a defender pequenos saltos evolutivos com relação às 'leias da variação'). Ele então pergunta: “Há qualquer ave fóssil mais reptiliana do que estas que vivem atualmente? Há qualquer réptil fóssil mais parecido com as aves do que os répteis vivos?” (HUXLEY, [1868] 1898-1903, v.III, p.304). Para ele, ambas perguntas são respondidas com um sonoro 'sim'.

Ele descreveu minuciosamente o *Arqueoptérix* e procurou demonstrar que ele tinha muito mais características reptilianas do que qualquer ave moderna. Porém, como ele concordava com Owen em classificar o *Arqueoptérix* como uma espécie de ave, esse animal não poderia ser considerado como uma forma transicional entre as aves e os répteis. Para Huxley, uma tal forma transicional deveria mostrar “uma série de gradações naturais entre os répteis e as aves, e nos permitir entender a maneira no qual o reptiliano foi metamorfozido para o tipo das aves (HUXLEY, [1876] 1898-1903, v.IV, p.59). Da mesma forma, ele descreveu cuidadosamente o *Compsógnato* buscando demonstrar que ele apresentava diversas características orníticas, mas que também não podia ser considerado como uma forma transicional entre aves e répteis. Contudo, Huxley não desacreditou na possibilidade de que tal forma transicional viesse a ser descoberta.

A importante verdade que esses tratos revelam é que no começo do período Mesozóico existiam animais bípedes que tinham os pés de aves, e caminhavam no mesmo estilo ereto ou semi-ereto. Esses bípedes eram ou aves ou répteis, ou mais provavelmente ambos. E pode ser dificilmente

duvidoso que uma ardósia litográfica da era Triássica renderia aves muito mais reptilianas do que o *Arqueópteryx*, e répteis muito mais orníticos do que o *Compsógnato*, para obliterar completamente a lacuna que eles continuam mantendo entre répteis e aves (HUXLEY, [1876] 1898-1903, v.IV, p.59).

Huxley acreditava que “muitas aves completamente diferentes com toda a probabilidade existiram inclusive no período triássico, e como possuímos pouquíssimo conhecimento dos répteis terrestres desse período, pode ser considerado como certo que não temos conhecimento dos animais que vinculam as aves e os répteis histórica e geneticamente.” Entretanto, Huxley chegou a sugerir que a forma transicional entre os répteis e as aves fosse o *Pterodátilo*, ou algum réptil voador. A partir desse ponto, Huxley começa a apresentar diversas características morfológicas dos dinossauros, com o intuito de sustentar seu ponto de vista de que eles eram intermediários entre aves e répteis.

Embora o *Arqueópteryx* e o *Compsógnato* não pudessem ser considerados como os elos perdidos entre aves e répteis, Huxley mesmo assim os considerava como evidências cruciais para o gradualismo, porque eles demonstravam que “nos primeiros períodos da história do mundo haviam animais que ultrapassaram os limites dos grupos existentes, e tenderam a fundi-los em coleções maiores” (HUXLEY, [1876] 1898-1903, v.III, p.58). Ele admite inclusive que essas evidências não provavam que “as aves se originaram dos répteis pela modificação gradual do réptil comum até a forma dinossáurica, e então em uma ave”, mas apenas que tal processo “pode, eventualmente, ter ocorrido” (HUXLEY, [1876] 1898-1903, v.III, p.59). Essa evidência a favor da evolução era muito forte, mas não ainda definitiva. Uma evidência definitiva deveria ser aquela que apresentasse uma série de formas que progrediram de um modo gradual demonstrando a metamorfose de réptil para ave. Huxley não concordava totalmente com Darwin de que a incompletude do registro fóssil era responsável pela ausência de fósseis transicionais. Ele acreditava que a evidência de formas transicionais era fragmentária, mas que estavam recentemente sendo “emergentes em uma quantidade considerável e continuamente aumentando [...] em diversas divisões do reino animal” (HUXLEY, [1876] 1898-1903, v.IV,

p.60). Para ele, com o passar do tempo este tipo de evidência iria completar a prova da evolução.

De outro modo, em suas palestras nos Estados Unidos da América (1877), Huxley apresentou aquela que ele considerou como a evidência demonstrativa da evolução, a sua pesquisa sobre a genealogia dos cavalos. Em uma manobra retórica bastante sagaz, ele inicia a sua descrição do cavalo usando a linguagem dos teólogos naturais:

O cavalo [...] se apresenta a nós como um exemplo de uma das espécies de mecanismo mais perfeito no reino animal [...] . Dentre os mamíferos não pode ser dito que há algum locomotivo tão perfeitamente adaptado a seus propósitos, fazendo tanto trabalho com tão pouca quantidade de combustível, como esse animal [...] O cavalo é uma criatura linda [...] Veja o balanço perfeito de sua forma, e o ritmo e a perfeição de sua ação. O aparelho locomotor [...], seus membros anteriores e posteriores esguios [...], são alavancas flexíveis e elásticas, capazes de serem movidas por músculos muito poderosos; a fim de fornecer os motores que fazem funcionar essas alavancas com a força que elas despendem, o cavalo é equipado com um aparelho alimentar muito perfeito, um aparelho digestivo muito perfeito. (HUXLEY, [1877] 1898-1903, v.IV, p.287)

Mesmo assim, sustenta Huxley, ele iria demonstrar que essa criatura perfeitamente adaptada veio a existir por um processo de evolução gradual, ao invés de ser o resultado de um plano divino. Nessa época (1877), Huxley já estava convencido de que a evolução ocorria, pelo menos em muitos casos, de um modo lento e gradual. Através dos resultados de sua própria pesquisa em anatomia comparada, desde então realizada sob um pano de fundo filogenético, Huxley apresentou para sua plateia uma discussão bastante técnica sobre a anatomia do cavalo, em particular sobre a estrutura dos membros. Com o auxílio de diagramas, ele faz uma comparação entre os ossos dos membros dos cavalos com os dos homens, mostrando quais correspondiam e como

eles foram modificados de modo a que tinham sido “convertidos em alavancas longas, agilmente sólidas e elásticas, que são os grandes instrumentos de locomoção do cavalo” (HUXLEY, [1877] 1898-1903, v.IV, p. 289).

A estratégia argumentativa de Huxley era mostrar que os homens e os cavalos não eram tão diferentes como as pessoas imaginavam, e que no fundo ambos eram modificações de um tipo mamífero comum. Ele então apresenta diversas características comuns entre os mamíferos, como o rádio e a ulna, a tíbia e a fíbula, a estrutura dos dígitos, entre outros. Em seguida, ele afirma com convicção que um animal tão peculiar quanto o cavalo deve ter “procedido por meio da evolução ou modificação gradual de uma forma que possuía todas as características que encontramos nos mamíferos em geral” (HUXLEY, [1877] 1898-1903, v.IV, p. 290).

O próximo passo da estratégia de Huxley, em via de demonstrar o 'fato' da evolução através da anatomia comparada, foi apresentar uma série de fósseis de equinos que haviam precedido o cavalo, o que deveria mostrar como essas evidências incidiam a favor da doutrina da evolução como ele a apresentava. Sua série de fósseis foi ainda mais enriquecida quando o paleontólogo americano Othniel C. Marsh (1831-1899), que também vinha trabalhando sobre a genealogia dos cavalos, lhe apresentou diversos fósseis do continente americano. Após passar alguns dias analisando os fósseis e os resultados de Marsh, Huxley lhe escreve que essas evidências mostravam “a evolução do cavalo fora de questão, e pela primeira vez indica a linha direta da linhagem de um animal existente” (HUXLEY, 1908, v.I, p.495). Essa sucessão de formas, que agora representavam uma linha de tempo ainda maior, era exatamente o que a teoria da evolução demandava para sua aceitação. Embora, como de costume, não tenha se referido ao mecanismo de seleção natural, e tampouco sugerido outro, Huxley buscou demonstrar que os organismos se tornavam melhores adaptados ao seu entorno, e que se tornavam mais especializados com o decorrer do tempo.

Após apresentar essa série de fósseis de equinos, as analogias entre eles e a sucessão temporal na especialização de suas formas, Huxley se volta novamente à sua principal missão, e ataca aquela que considerava a única explicação alternativa sobre as espécies, a criação especial. Ele sustentou que a hipótese de que as espécies haviam sido

criadas separadamente em diferentes épocas não tinha nenhuma evidência que a sustentasse, e que “não é fingido que há a mínima evidência de que qualquer outro tipo de criação sucessiva já tenha ocorrido” (HUXLEY, [1877] 1898-1903, v.III, p.293). Ele afirma ainda que uma hipótese indutiva só pode ser dita demonstrada quando “os fatos são mostrados como estando em total acordo com ela. Se não há prova científica, não há conclusões indutivas que possam ser ditas como sendo científicas” (HUXLEY, [1877]1898-1903, v.IV, p. 296). Para ele, como foi apontado anteriormente, a 'doutrina da evolução' estava alicerçada da mesma forma que a teoria copernicana dos movimentos celestes, ou seja, seu fundamento se encontrava na “coincidência dos fatos observados com os requisitos teóricos” (HUXLEY, [1877], 1898-1903, v.IVp.296).

O encerramento de sua palestra de 1877 é mais uma vez uma apunhalada nos criacionistas. Ele sustenta novamente que não havia qualquer evidência científica de que as espécies tenham sido originadas separadamente em diferentes épocas, e conclui afirmando que “todas as evidências estão a favor da evolução, e não há nenhuma contra ela” (Huxley, [1877] 1898-1903, v.III, p.296). Entretanto, embora Huxley nessa época já apresentasse a evolução sob um pano de fundo gradualista, mesmo que apenas em certo sentido, havia outro ponto da hipótese darwiniana que ele ainda não estava totalmente convencido, e que na verdade nunca viria a estar, a saber, o próprio mecanismo de seleção natural, justamente porque nem todos os fatos estavam em 'total acordo' com ela. Vejamos, portanto, mais atentamente quais as dúvidas e os problemas que Huxley apresentou com relação ao principal mecanismo evolutivo de Darwin, e como isso não o impediu de aceitar e apoiar veementemente a teoria desse último.

### ***2.2.2 - Huxley e a Seleção Natural***

A divergência entre Huxley e Darwin que realmente merece atenção, principalmente para os historiadores e filósofos interessados em questões científicas, é aquele que gira em torno do mecanismo de *seleção natural*. As dúvidas levantadas por Huxley em relação à seleção

natural foram de caráter estritamente científico, e não caracterizam de forma alguma uma rejeição da mesma. Em sua resenha da *Origem das Espécies* para o *The Times*, em 1860, Huxley começa sua exposição dizendo que embora a teoria de Darwin explicasse uma grande gama de fatos sobre o mundo natural, ele preferia pessoalmente adotar o aforismo de Goethe “*Thatige Skepsis*”, a qual define como “a dúvida que tanto adora a verdade a ponto de não ousar permanecer na dúvida nem tampouco extingui-la por meio de uma crença injustificada” (HUXLEY, [1859] 1893, v.II, p. 21). Ele aconselha todos os estudiosos a manterem esse estado de espírito frente à questão da origem das espécies. Entretanto, admite que pesquisas futuras sobre o tema poderiam confirmar se

(...) as causas modificadoras e o poder seletivo que o Sr. Darwin satisfatoriamente mostrou existir na Natureza são competentes para produzir todos os efeitos que ele lhes confere; ou se, por outro lado, ele foi levado a superestimar o valor do princípio de seleção natural, da mesma forma que Lamarck superestimou sua *vera causa* da modificação por exercício” (HUXLEY,[1859] 1893, v.II, p.75).

Portanto, Huxley não negou que a seleção natural pudesse existir de fato na Natureza, mas não estava completamente convencido que ela desse conta de todos os efeitos que Darwin propunha. E, embora tenha feito uma analogia com a teoria transmutacionista de Lamarck, ele reconheceu, como apontamos anteriormente, o avanço que a teoria de Darwin apresentava em relação àquela. Huxley acreditava que a hipótese darwiniana possibilitava a “justificativa para muitas aparentes anomalias na distribuição dos seres vivos no espaço e no tempo, não sendo contestada pelos principais fenômenos da vida e de sua organização” (HUXLEY, [1839] 1893, v.II, p.44). Assim sendo, a hipótese darwiniana constituía, para ele, “não uma simples trilha ilusória, mas uma ponte sólida e ampla de fatos”, e que conduzia nosso conhecimento sobre o mundo natural “a uma região livre das armadilhas daquelas fascinantes, mas estéreis virgens, as Causas Finais” (HUXLEY, [1859] 1893, v.II, p. 20).



Huxley coloca algumas questões aos leitores: “Está satisfatoriamente provado, de fato, que as espécies podem ser originadas por seleção natural? Há tal coisa como a seleção natural?” (HUXLEY, [1859] 1893, v.II, p. 47). Até que essas questões fossem respondidas, sustenta, a proposta de Darwin deveria permanecer uma hipótese, pois “não está absolutamente provado que um grupo de animais tendo todas as características exibidas pelas espécies na Natureza tenha sido originado por seleção, seja artificial ou natural” (HUXLEY, [1859] 1893, v.II, p.47)

Podemos perceber que, diferentemente de outros críticos à teoria da seleção natural de Darwin, Huxley aceitou sem maiores problemas a analogia com a seleção artificial, admitindo inclusive que ela produzisse grandes e diversas divergências entre os organismos assim selecionados, e que as novas raças formadas por tal seleção tinham uma forte tendência a se reproduzir e gerar descendentes com as mesmas características. Além disso, sustentou que se algumas dessas variedades de raças criadas artificialmente fossem extintas, e encontradas por um naturalista de modo independente, seus fósseis poderiam perfeitamente ser erroneamente identificados como sendo “boas e distintas espécies morfológicas” (HUXLEY, [1859] 1893, v.II, p. 44). Entretanto, enquanto não fosse provado que a seleção natural fosse capaz de gerar novas espécies, Huxley a consideraria apenas uma hipótese, não uma teoria, embora considerasse uma hipótese bastante provável, e a única até então condizente com aquele que considerava o método científico adequado.

De acordo com a visão de Huxley, para uma hipótese receber um *status* de teoria, deve apresentar evidências em forma de ‘fatos da natureza’, mesmo que não deixe claro o que considera como sendo esses fatos (LYONS, 1999, p. 233). As dificuldades que Huxley apresentou em relação ao princípio de seleção natural como sendo o principal mecanismo na geração de novas espécies biológicas, podem se consideradas por duas vias distintas: a primeira, que pode ser descrita como tendo um caráter teórico, postulando acerca de qual critério devemos utilizar para definir quais características que devem ser consideradas como cruciais para identificar uma espécie enquanto tal, gira em torno da questão da *descendência estéril*, ou *barreira sexual*; a segunda, que pode ser descrita como tendo um caráter metodológico

pois remete à justificação, isto é, ao posicionamento sobre o que deve ser considerado como aquilo que constitui a prova de uma hipótese, diz respeito à diferença do uso que Huxley e Darwin davam à noção de *vera causa*. Vejamos, portanto, cada um desses pontos mais detalhadamente.

### 2.2.2.1 – O problema da barreira sexual

Huxley sustentou que a prova definitiva para a Seleção Natural deveria ser gerada por meio experimental, e não através da simples observação da natureza. Para entendermos a não anuência completa de Huxley à seleção natural como um mecanismo evolutivo genuinamente comprovado, devemos aludir novamente à distinção que ele traça entre *espécies morfológicas* e *espécies fisiológicas*. No início de seu artigo de 1859, “*The Darwinian Hypothesis*”, comentando a dificuldade de se definir o conceito de ‘espécie’, ele apresenta a distinção acima mencionada e coloca a seguinte questão: “Mas não seria possível aplicar um teste por meio do qual uma verdadeira espécie possa ser diferenciada de uma mera variedade? Será que não existe um critério para as espécies?” (HUXLEY, [1859], 1893, v.II, p.10). Em seguida, ele aponta que alguns especialistas defendiam que a barreira sexual era o critério que deveria ser adotado para a definição de uma espécie enquanto tal, mas apresenta alguns fatos que acabam por minar o valor desse suposto critério, como casos em que o cruzamento de simples variedades apresentam descendentes estéreis, e outros em que o cruzamento entre a fêmea de uma espécie *a* com o macho de uma espécie *b* geram descendentes férteis, enquanto o cruzamento entre o macho da espécie *a* com a fêmea da espécie *b* geram descendentes estéreis. Se Huxley, portanto, reconhecia que a barreira sexual não poderia ser um critério definitivo para a determinação de uma espécie, porque ele demandou que hibridização deveria fornecer a prova definitiva da seleção natural?

Darwin, por sua vez, não tinha nenhum compromisso com a ideia de tipo, e possuía uma ideia bastante diferente do que era uma espécie, afirmando que não havia uma distinção essencial entre espécies e variedades. Tentando responder à algumas críticas de Huxley, Darwin lhe escreve:

Reflita um pouco sobre quão pequenas e muito peculiares causas a reciprocidade desigual da fertilidade em duas espécies deve depender. Reflita sobre o curioso caso das espécies mais férteis com pólen alheio do que com o seu mesmo. Reflita sobre as várias causas que podem ser dadas [...] de mudanças muito leves de condições causando um espécie ser completamente estéril e que não afetam uma espécie próxima. Quão profundamente ignorantes somos sobre a íntima relação entre as condições de vida e a enfraquecida fertilidade nas espécies puras! [...] Todo o caso me parece muito misterioso para trazer um ataque válido sobre a teoria da modificação das espécies. (DARWIN & SEWARD, 1903, p. 137)

A chave para se entender a posição de Huxley, portanto, está em seu uso da noção de *espécie fisiológica*, pois a fisiologia estava se tornado uma ciência verdadeiramente experimental, e ele acreditava que experimentos nessa área poderiam gerar provas diretas que comprovassem empiricamente a hipótese da seleção natural, experimentos que seriam impossíveis de serem feitos em paleontologia, por exemplo. Darwin, entretanto, considerava que Huxley colocava muito peso em resultados de animais e ignorava os experimentos dos criadores de plantas. Ele havia apresentado uma série de estudos realizados pelos criadores que mostravam que a hibridização não era um fenômeno tão comum entre as plantas, pelo contrário, haviam diversos casos em que o cruzamento gerava indivíduos férteis, e ainda mais, haviam casos em que a planta fertilizada com o pólen estrangeiro se tornava ainda mais fértil. Bastante contrariado, Darwin escreveu para Huxley:

Nós diferimos tanto que não adianta argumentar. Obter o grau de esterilidade que você espera nas variedades recentemente formadas me parece simplesmente sem esperança. Me parece quase como aqueles naturalistas que declaram que nunca

vão acreditar que uma espécie se transforma em outra até que eles vejam cada estado no processo. [...] Você diz que a resposta para as variedades quando cruzadas serem totalmente estéreis é “absolutamente negativa”. Você quer dizer que Gärtner mentiu após experimentos às centenas [...] quando ele demonstrou que esse era o caso com a *verbascum* e com o milho [...] Kölreuter mentiu quando falou sobre as variedades do tabaco? Meu deus, o caso não é tão difícil, sem que seja feito, como eu penso, falsamente mais difícil. (DARWIN & SEWARD, 1903, 1: 225 -230).

Huxley reconheceu que a hibridização não era um fenômeno tão comum quanto ele imaginava e, portanto, que esse não poderia ser um teste definitivo para a definição do conceito fisiológico de espécie. Darwin comentou a ele ainda outra dificuldade do caso, que dificultava muito a probabilidade de uma prova experimental do tipo que Huxley demandava. Segundo Darwin, sua pesquisa apontou que em alguns casos a procriação entre espécies selvagens não ocorria normalmente quando os indivíduos estavam em cativeiro, o que praticamente impossibilitava a especiação por seleção artificial.

Concluo, portanto, que deve haver algo na domesticação, talvez as condições menos estáveis, a própria causa a qual induz tanta variabilidade que elimina a esterilidade natural das espécies quando cruzadas. Se assim for, podemos ver quão improvável que a esterilidade surja entre as raças domésticas. (DARWIN & SEWARD, 1903, 1:232).

Embora tenha aceitado os argumentos de Darwin, Huxley continuou insistido que a barreira sexual, mesmo que ocorresse em apenas um único caso de cruzamento entre espécies, ainda assim deveria ser explicado por qualquer hipótese que buscasse explicar todos os fenômenos da natureza orgânica. Porém, embora tenha considerado esse um ponto problemático da hipótese de Darwin, ele não achava que

poderia gerar uma refutação da mesma. Ele pensou que era somente uma questão de tempo para o problema ser solucionado, mas que até então a explicação do mundo orgânico estaria incompleta. A hibridização era um fenômeno fisiológico muito importante para passar despercebido pela visão atenta de Huxley, e ele não iria abandonar o problema tão facilmente. Ainda assim, ele buscou consolar Darwin:

Eu tenho dito a meus alunos que não tenho dúvidas de que experimentos de vinte anos sobre pombos [*pigeons*] conduzidos por um fisiologista especializado, ao invés de um mero criador, irão nos dar espécies fisiológicas inférteis *inter se*, de um ancestral comum (e nisso, se não estou enganado, vou mais longe do que você mesmo), e eu tenho dito a eles que quando esses experimentos tiverem sido realizados eu vou considerar suas visões como tendo uma base física completa, e estando em solo tão firme quanto qualquer outra teoria fisiológica [...] Eu sou constitucionalmente lento em adotar qualquer teoria que eu preciso fixar-me para quando eu vou fazê-lo; mas por esses dois anos eu tenho gravitado em relação as suas doutrinas, e desde a publicação de seu artigo sobre as *Prímulas* com velocidade acelerada. Por volta dessa época no próximo ano espero ter passado você e encontrá-lo se lançando em mim por ser mais darwiniano do que você mesmo. (HUXLEY, 1908, p.274)

A contínua discussão de Huxley com Darwin sobre o problema da barreira sexual levou Darwin a conduzir uma série de experimentos e a buscar a ajuda de outros pesquisadores para tentar demonstrar que a esterilidade fora selecionada porque ajuda no processo de especiação, e acabou por fortalecer ainda mais a sua teoria (LYONS, 1997, p.232). Huxley, por sua vez, continuou cético com relação a esse aspecto da hipótese de Darwin, e até que a barreira sexual fosse quebrada através de um experimento, a seleção natural deveria ser considerada como meramente uma hipótese, e não uma teoria. Ele reconhecia que a

barreira sexual não era um teste crucial para a especiação, nem um critério definitivo para o conceito de espécie, mas ainda assim ele mantinha que

[...] não deve ser esquecido que o fato realmente importante, com respeito à investigação da origem das espécies, é que há várias coisas na Natureza, como grupos de animais e plantas, cujos membros são incapazes de união fértil com aqueles de outros grupos; que há coisas como os híbridos, os quais são absolutamente estéreis quando cruzados com outros híbridos. Pois, se tais fenômenos como aqueles foram apresentados por dois desses grupos de objetos vivos para os quais o nome de espécies é dado (quer seja usado em seu sentido fisiológico ou morfológico), deveriam ser explicados por qualquer teoria da origem das espécies, e qualquer teoria que não der uma explicação para eles seria, até então, imperfeita (HUXLEY, [1860] 1893, v.II, p.49 ).

Dessa forma, embora reconhecesse a ineficácia do critério da barreira sexual, ele ainda assim demandava que uma teoria completa sobre a origem das espécies, sejam elas consideradas pelas suas características fisiológicas ou morfológicas, deveria dar uma explicação para todo e qualquer fenômeno apresentado pelas diferentes espécies na Natureza. Dentre estes estava o fenômeno da hibridização, o qual considerava que ainda não havia sido explicado pela teoria da seleção natural, embora acreditasse que mais cedo ou mais tarde viria a sê-lo. Isso demonstra que, embora Huxley tenha sido atraído pela teoria de Darwin por ela dar uma explicação causal totalmente naturalística para as similaridades e dissimilaridades morfológicas, fisiológicas e desenvolvimentais apresentadas pelos mais diversos seres vivos, o que serviu perfeitamente bem para o seu propósito principal de manter as questões científicas livres de qualquer influência dogmática, ele não deixou de questioná-la e não deixou de apresentar ao público aqueles que considerou seus pontos frágeis. Como ele mesmo escreveu no

prefácio do segundo volume de seus *Collected Essays*, o qual recebeu o título de *Darwiniana* por ser uma compilação de seus principais escritos sobre a teoria de Darwin,

Aqueles que se derem ao trabalho de ler os dois primeiros ensaios, publicados em 1859 e 1860, irão, creio eu, me fazer justiça ao admitir que o meu zelo em assegurar justiça [*fair play*] ao sr. Darwin não me levou à posição de um simples advogado; e que, ao fazer justiça à grandeza do argumento, não deixei de indicar seus pontos fracos. Nunca tive razão alguma para abandonar a posição que assumi nesses dois ensaios e a afirmação que, às vezes, encontro atualmente, que 'desisti' ou mudei minha opinião sobre os pontos de vista do sr. Darwin é realmente incabível. [...] Eu mantenho minha opinião expressa no segundo de que, até que a reprodução seletiva não seja definitivamente comprovada dar origem a variedades inférteis entre si, a base lógica da teoria da seleção natural está incompleta (HUXLEY, 1893, v.II, p. V-vi).

De outro modo, o desacordo entre Huxley e Darwin sobre a questão da barreira sexual parece apresentar também um caráter metodológico, sobre o que deve ser compreendido como aquilo que constitui a prova de uma hipótese científica.

#### **2.2.2.2 – Hipótese ou Teoria? Huxley, Darwin e a Filosofia da Ciência na Inglaterra Vitoriana**

Segundo alguns estudiosos do assunto, a filosofia da ciência como uma disciplina específica teve seu início na Inglaterra vitoriana, e exerceu grande influência sobre as ideias de Darwin acerca daquilo que constitui uma 'boa ciência', e, por conseguinte, no seu próprio trabalho como cientista (cf. RUSE, 1983, 2000; HODGE, 2000; HULL, 1985,

2000). Os principais filósofos da ciência da época, que de um modo ou de outro influenciaram as ideias de Darwin e de Huxley, foram John Herschel (1792-1871), William Whewell (1794-1866), Charles Lyell (1797-1875) e John Stuart Mill (1806-1873).

Conforme David Hull (1973, 2000), o ponto central da famosa controvérsia acerca do método científico que ocorreu no século XIX entre Whewell e Mill era a noção de *indução*. Ambos os filósofos entendiam como modelo de 'boa ciência' as teorias de Isaac Newton e Francis Bacon, em especial a segunda, porém, pareciam divergir quanto à interpretação dessas. Quem parece ter interpretado de forma mais adequada, sustenta Hull, foi Mill (HULL, 1985, p.64). Os filósofos da época pareciam dar significados diferentes para o termo *indução*, o que dificulta a tarefa de avaliar o que eles tinham em mente quando falavam em um *método indutivo*. Michael Ruse (1983, 2000) aponta que o método indutivo proposto por Whewell e Herschel é bastante semelhante àquele que hoje conhecemos como o método *hipotético-dedutivo*, mesmo que essas palavras não fossem usadas com esse propósito naquela época. Michael Ghiselin (1969) faz uma argumentação semelhante, sustentando que o método adotado por Darwin na *Origem* também pode ser reconstruído conforme o modelo hipotético-dedutivo. Entretanto, a associação da teoria darwiniana com o modelo hipotético-dedutivo tem recebido diversas críticas, e realmente não parece estar totalmente correta (cf. REGNER, 1999).

Pode ser dito que a controvérsia entre Whewell e Mill gira em torno de quando se pode reunir informação dos 'fatos puros' sem nenhum viés em mente, ou, ao invés disso, investigar a Natureza dotado das ferramentas teóricas adequadas. O empirismo de Mill sustenta que as leis devem ser descobertas empiricamente a partir dos fatos, enquanto o neokantismo de Whewell sustenta a super-indução de conceitos sobre os fatos pela mente (HULL, 2000, p.49). Hull sustenta que essa controvérsia foi decidida a favor de Mill não porque sua posição fosse especialmente superiora à de Whewell, mas sim devido ao forte espírito empirista da época, ao qual o neokantismo de Whewell não era visto com bons olhos. Mill também é reconhecido como sendo o único desses filósofos da ciência da época a ter endossado a teoria de Darwin, mas esse endosso não foi tão completo quanto se pensa (HULL, 2000, p.54).

Outro ponto importante para entender as controvérsias acerca do



método científico na época de Huxley e Darwin é a noção de *vera causa*. Ruse (1983; 2000) faz a distinção ente dois conceitos de *vera causa* existentes no século XIX, a *vera causa racionalista* e a *vera causa empirista*. A primeira remete à filosofia da ciência neokantiana de Whewell, baseada na noção de *consiliência*; a segunda, ao empirismo de Herschel e Mill, fundamentado principalmente na prova experimental, ou melhor, na demonstração empírica (RUSE, 2000, p.12). Essa distinção não é tão rígida quanto parece, e tanto Huxley quanto Darwin parecem se utilizar de ambas as noções.

Ruse sustenta ainda que Darwin buscou satisfazer na *Origem* os critérios impostos tanto por Whewell quanto por Herschel, isto é, tanto a noção racionalista quanto a empirista de *vera causa*. Esta última, cujo critério é a demonstração empírica, Darwin teria buscado satisfazer quando apresentou a analogia com a seleção artificial, apresentando casos concretos onde variações selecionadas deram origem a formas bastante diferentes da forma original. À noção racionalista de Whewell, cujo critério de avaliação epistêmica se deve à quantidade dos fenômenos explicados por um único princípio, Darwin teria satisfeito quando introduziu a seleção natural, a qual podia explicar uma variedade de fenômenos do mundo orgânico que até então eram explicados de modo multiforme. John Hodge (2000) argumenta que essa influência de Whewell sobre Darwin apontada por Ruse é falaciosa, visto que os *Notebooks* de Darwin, escritos anteriormente à publicação de *Philosophy of the Inductive Sciences* (1840) por Whewell, já possuem todos os elementos teóricos centrais da teoria apresentada na *Origem das Espécies*. Quanto à influência de Herschel sobre a analogia com a seleção artificial, porém, todos comentadores parecem concordar.

Não obstante, independentemente de qual a real influência que essas duas noções de *vera causa* tiveram sobre a teoria de Darwin, a distinção é interessante para compreendermos os pontos convergentes e divergentes entre as imagens científicas de Huxley e Darwin. Esse último pareceu estar mais inclinado a uma visão racionalista de *vera causa*. Ele estava suficientemente convencido da consistência da sua teoria apenas pelo poder explanatório que ela apresentava, fazendo sentido com relação a diversos fenômenos da natureza orgânica.

O princípio de seleção natural pode ser visto como uma mera hipótese, mas apresentada em algum grau provável pelo que é positivamente conhecido da variabilidade dos seres orgânicos em seu estado natural, pelo que é positivamente conhecido da luta pela sobrevivência, e a conseqüente quase inevitável preservação das variações favoráveis, e pela formação análoga de raças domésticas. Agora, essa hipótese pode ser testada, e isso me parece a única maneira justa e legítima de considerar toda a questão, tentando explicar várias classes grandes e independentes de fatos; tais como a sucessão geológica dos seres orgânicos, sua distribuição nos tempos passado e presente, e suas mútuas afinidades e homologias. Se o princípio de seleção natural explica esses e outros grandes corpos de fatos, ele deve ser admitido. (DARWIN, 2007, v.I, p.9)

Huxley, por sua vez, quanto à questão do método científico e a adequação da teoria darwiniana a ele, esteve, com certeza, fortemente apoiado pela filosofia de Mill. Hull aponta uma distinção traçada por Mill entre o *método de hipótese* e o *método de dedução*, a qual teria servido de base à distinção posteriormente apresentada por Hans Reichenbach (1891-1953) entre *contexto de descoberta* e *contexto de justificação* (HULL, 2000, p.54). Mill sustentou que a teoria de Darwin preenchia os requisitos para aquilo que chamou de *método de hipótese*, o qual diz respeito ao *contexto de descoberta*, mas não preenchia os requisitos para o *método de dedução*, que diz respeito ao *contexto de justificação*. Esse último era o qual considerava o método pelo qual uma hipótese pode ser provada e então subir ao *status* de teoria. Dessa forma, Mill considerava que o método de investigação adotado por Darwin era genuinamente científico, mas não estava totalmente convencido da validade de suas conclusões.

De modo semelhante, Huxley sustentou que o melhor modo de provar a teoria da seleção natural era fornecer fatos que fossem independentes de considerações teóricas, embora reconhecesse que muitos fatos faziam mais sentido sob um pano de fundo darwiniano. Enquanto esses fatos não fossem providos, a seleção natural era apenas

uma hipótese bastante provável, mas não uma teoria comprovada. Huxley diversas vezes reconheceu o valor da teoria darwiniana em explicar diversos fatos da natureza, como aqueles apresentados pela embriologia, paleontologia e taxonomia, e que ela poderia vir a se tornar uma teoria completa sobre a natureza do mundo orgânico, o que parece ter ocorrido, pelo menos para aqueles que concordam com Theodor Dobzhansky em que nada em biologia faz sentido senão sob a luz da evolução (cf. DOBZHANSKI, 1973). Todavia, embora tenha se utilizado da *vera causa* racionalista para defender a teoria da evolução, ele ainda demandava a *vera causa* empirista para que a hipótese da seleção natural pudesse ser considerada como uma teoria bem estabelecida.

De fato, Huxley não descartou a possibilidade de que a seleção natural pudesse gerar novas espécies, apenas não estava totalmente convencido disso. Como foi dito, a diferença metodológica entre Huxley e Darwin descansa na questão do que realmente constitui a prova de uma hipótese, e, conseqüentemente, na diferença de uso da noção de *vera causa*. Huxley considerou o método adotado por Darwin perfeitamente de acordo com aquilo que ele compreendia como o verdadeiro método científico.

Não pode haver dúvida alguma de que o método de investigação que o sr. Darwin adotou não está apenas rigorosamente de acordo com os cânones da lógica científica, mas que ele é o único método adequado. Críticos treinados exclusivamente nos clássicos ou em matemática, que nunca determinaram uma fato científico em suas vidas pela indução de um experimento ou observação, tagarelam eloquentemente a respeito do método do sr. Darwin, dizendo que para eles ele não é, em verdade, indutivo o suficiente, não é baconiano o suficiente. Mas, mesmo que a familiaridade prática com o processo de investigação científica lhes seja negada, eles podem aprender, pela leitura do maravilhoso capítulo de Mill *On the Deductive Method*, que há inúmeras investigações científicas em que o método de pura indução ajuda o

investigador, embora de um modo pequeno (HUXLEY, [1860] 1893, v.II, p.72).

Huxley, nessa passagem, satiriza abertamente as críticas de Herschel à Darwin. O método indutivo de Mill era aquele realmente adequado para o tratamento das questões envolvendo as espécies biológicas. Portanto, para que Huxley considerasse o mecanismo de seleção natural como comprovado, deveria ser demonstrado que a seleção natural fosse capaz de gerar novas 'espécies fisiológicas', mesmo que simplesmente através da analogia com a seleção artificial. O critério adotado por Huxley para determinar as espécies fisiológicas como tais era, como já foi dito, a *barreira sexual*, isto é, deve haver a impossibilidade de intercruzamento entre elas, e, caso esse fosse possível, deveria gerar descendentes estéreis. Tal critério, até onde sabemos, ainda não foi satisfeito, embora outros tipos de comprovação empírica por via experimental para a seleção natural foram realizadas posteriormente, como ocorre com a genética de populações (cf. CAPONI, 2001). Huxley, entretanto, demandava provas diretas para a seleção natural, as quais só poderiam surgir através de experimentos que produzissem a especiação, dentro dos termos por ele estabelecidos. Sendo assim, ele sustenta que

Nenhuma falha é encontrada no método do sr. Darwin, mas outra questão é se ele preencheu todas as condições impostas por esse método. Está satisfatoriamente provado, de fato, que as espécies possam ter sido geradas por seleção? Que exista algo como a seleção natural? Que nenhum dos fenômenos apresentados pelas espécies é inconsistente com a origem das espécies, dessa forma? Se essas questões podem ser respondidas afirmativamente, o ponto de vista do sr. Darwin pode passar da categoria de hipótese para a de teoria comprovada. Mas, desde as evidências apresentadas até o momento estão aquém de impor aquela afirmação, a nova doutrina, para nossas mentes, deve permanecer na categoria anterior – uma bastante valiosa, e extremamente provável, doutrina, e na realidade a única hipótese

existente que tem alguma validade do ponto de vista científico, mas, assim mesmo, uma hipótese e ainda não uma teoria das espécies (HUXLEY, [1860] 1893, v.II, p. 74).

De um modo geral, podemos dizer que a posição de Huxley frente à seleção natural é semelhante à de Mill, considerando-a apenas como uma hipótese bastante provável, porém não uma teoria completa sobre as espécies. Entretanto, em algumas passagens ele defendeu uma postura a respeito da justificação semelhante àquela que hoje chamamos de *inferência abduativa* (PEIRCE, 1975) ou *inferência à melhor explicação* (HARMAN, 1965), e que é mais comumente associada ao pensamento de Whewell (cf. THAGARD, 1978).

Toda ciência começa com hipóteses – em outras palavras, com pressupostos que não são provados, embora estes possam ser, e frequentemente sejam, errôneos; mas que são melhor do que nada para aquele que procura ordem no labirinto dos fenômenos. O progresso histórico de toda a ciência depende da crítica de hipóteses (...) até que somente a expressão verbal exata de tanto quanto nós conhecemos do fato e não mais, o que constitui uma teoria perfeita (HUXLEY, 1893, v.VI, p.68).

Tal posição permitiu a Huxley aceitar e defender a então nova e corajosa teoria de Darwin sem acabar caindo em algum tipo de contradição ou incoerência. A adequação empírica e o amplo poder explanatório da 'hipótese darwiniana' a transformaram na explicação científica mais plausível para os fenômenos relativos aos seres vivos. E, embora não estivesse completamente convencido do verdadeiro papel que o mecanismo de seleção natural exercia na evolução biológica, Huxley pareceu convencido de que ela ocorria na Natureza. A 'hipótese' de Darwin estava totalmente de acordo com sua visão de ciência, isto é, com o método científico o qual julgava adequado. Portanto, a 'hipótese' de Darwin era, e acreditamos que ainda o seja, a melhor explicação disponível para a origem das espécies biológicas, assim como para as

homologias, a complexidade funcional e a diversidade morfológica apresentada pelas mesmas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi dito anteriormente, o posicionamento filosófico de Huxley em relação à natureza e o escopo do conhecimento (em especial o científico) foi denominado por ele mesmo de *agnosticismo*. Esse termo se tornou bastante popular entre os vitorianos após os artigos de Huxley e as críticas aos mesmos serem publicados. Praticamente todos aqueles que queriam sustentar uma posição intermediária entre o teísmo tradicional e o ateísmo se diziam, no fim do século XIX, um agnóstico, dentre os quais o próprio Darwin. Entretanto, esse 'agnosticismo' de senso comum, que foi como o termo passou a ser compreendido de um modo geral, se afastava bastante do significado originalmente pretendido por Huxley.

O agnosticismo proposto por ele teve forte influência das filosofias de Hume e Kant, embora seu pensamento filosófico se aproxime muito mais do segundo, e caracteriza-se como uma posição filosófica, mais precisamente epistemológica, que versa sobre os limites e o escopo do conhecimento humano. Huxley distinguia entre teologia, como dogma, e religião, como sentimento. Tal distinção permitia certa conciliação entre fé e ciência, mas somente na medida em que a primeira não penetrasse no domínio da segunda. A oposição de Huxley não era, portanto, em relação à fé religiosa em si, mas sim quanto à influência negativa que alguns princípios metafísicos da teologia ortodoxa exerciam sobre o conhecimento científico. Especialmente, sua oposição se dava em relação à teologia natural, que buscava provar a existência de Deus através de argumentos *a posteriori*, isto é, com base na experiência empírica, os quais fazem parte do domínio da ciência. Entretanto, sua posição implica também em desastrosas consequências ao sentimento religioso, pelo menos no tocante àquelas pessoas que seguem as religiões que se fundamentam literalmente em livros sagrados que, de um modo ou de outro, sustentam que há uma realidade sobrenatural subjacente ao mundo natural.

Porém, o agnosticismo de Huxley, como o compreendemos, deve ser interpretado como um *naturalismo epistemológico*, e pode ser expresso como sendo uma espécie de princípio de parcimônia, segundo

o qual nossas explicações sobre o mundo devem utilizar-se de termos teóricos somente na medida em que esses tenham uma base observacional suficiente, isto é, que possuam tão somente as qualidades ou aspectos que remetem às causas dos fenômenos a serem explicados. Em outras palavras, que não precisamos presumir propriedades não observacionais que sejam inerentes aos fenômenos naturais.

Buscamos demonstrar como o agnosticismo perfilou a pesquisa científica de Huxley e seu papel social como defensor e popularizador da ciência e da teoria evolutiva. Sua carreira foi marcada por grandes debates e por algumas mudanças de posicionamento, e acreditamos fortemente que sua posição filosófica esteve presente e se manteve a mesma em todos esses momentos. Seus embates contra os teólogos e sua inimizade com Richard Owen, por exemplo, tiveram como pano de fundo seu irrevogável desejo de desvencilhar a ciência da teologia, ou melhor, de qualquer atitude doutrinária, de qualquer adesão cega à uma autoridade que ela pudesse conter.

A teoria de Darwin, sendo uma explicação puramente natural da história da vida na Terra, ofereceu a Huxley a oportunidade que ele buscava para disseminar o seu agnosticismo, visto que esse era uma dos poucos fenômenos naturais em que a teologia ainda exercia alguma influência na sua explicação. Além disso, ela forneceu a explicação causal que ele buscava para colocar de vez o homem na Natureza, como sendo apenas mais um animal entre outros, embora enfatizando que isso não lhe retirava o valor superior aos demais animais enquanto ser dotado de racionalidade e moralidade.

No que concerne à questões científicas, podemos dizer que sua adesão ao darwinismo ocorreu não somente pelo fato de a evolução servir ao seu propósito de minar a influência do eclesiasticismo na ciência, mas também por ela trazer luz à diversos dados empíricos coletados em diferentes áreas das ciências da vida, e ainda por cima possibilitar um conhecimento científico naturalizado em outras campos de conhecimento, como a psicologia. Huxley foi, acima de tudo, um cientista, e embora tenha se utilizado da teoria da evolução para impulsionar suas outras agendas, não a defendeu e divulgou unicamente devido a esse fator, nem tampouco por sua amizade e apreço por Darwin.

Ele pesquisou a fundo alguns vertebrados e invertebrados



marinhos, assim como realizou diversos trabalhos em anatomia comparada e paleontologia, e suas defesas da teoria evolutiva tiveram como base os resultados provenientes das suas próprias investigações científicas. Em outras palavras, ele não era uma pessoa a quem se convencia facilmente, e sempre buscou ir a fundo em todas as questões pelas quais se interessou, buscando convencer-se por si mesmo, o que, de fato, pode ser descrito como um comportamento agnóstico.

No caso da teoria evolutiva de Darwin isso não foi diferente. Mesmo servindo claramente a seus propósitos antiteológicos, Huxley não se absteve a apresentar algumas críticas a ela com relação aos pontos que considerou problemáticos. Um deles foi o gradualismo estrito, o qual ainda é discutido entre os biólogos nos dias atuais. Contudo, sua visão saltacionista foi cada vez ficando mais enfraquecida conforme começavam a surgir mais e mais evidências a favor de um processo evolutivo lento e gradual. Podemos afirmar, portanto, que esse foi mais um ponto em que o agnosticismo, enquanto naturalismo epistemológico, influenciou em sua perspectiva científica.

Por outro lado, o apelo às evidências empíricas também constituiu o principal motivo pelo qual ele permaneceu cético com relação à seleção natural ser o principal mecanismo evolutivo. Embora tenha considerado o método utilizado por Darwin como sendo adequado à sua imagem de ciência, ele não recuou de sua posição de que enquanto não fosse comprovado que a seleção gerasse provas empíricas do fenômeno da barreira sexual ocorrendo entre espécies ou raças originadas a partir de um ancestral comum, o único que, em sua visão, ainda permanecia sem explicação, ele não estaria totalmente convencido da 'hipótese darwiniana'.

Desse modo, defendemos a tese de que as críticas que Huxley apresentou à teoria de Darwin, diferentemente da maioria das demais críticas feitas à essa teoria na época em que foi proposta, tiveram única e exclusivamente motivações científicas, visto que, fora do escopo da ciência, essa teoria servia perfeitamente bem aos interesses de Huxley. Tal perspectiva, acreditamos, demonstra perfeitamente bem as dificuldades que um biólogo treinado na tradição pré-darwiniana enfrentou diante da então nova e ainda hoje polêmica teoria da seleção natural. Isso lança, inclusive, alguma luz com relação ao modo pelo qual uma nova tradição de pesquisa surge e se estabelece na ciência.

Com o advento da teoria sintética da evolução no século XX, a história da teoria evolutiva acabou sendo contada de um modo pelo qual o desenvolvimento não desempenhou um papel significativo, e pelo fato de o desenvolvimento ser considerado por Huxley como o fio condutor para a compreensão das formas biológicas, sua pesquisa inicial acabou ficando à sombra daquela posteriormente feita sob a perspectiva darwiniana. Nas últimas décadas, entretanto, ocorreu uma retomada do papel significativo que o desenvolvimento desempenha na evolução das espécies, principalmente pelos proponentes da biologia evolutiva do desenvolvimento, que buscam conciliar a tradição desenvolvimental com a evolutiva.

Algumas de suas inquietações, principalmente aquelas sobre o que chamava de as 'leis do crescimento', permanecem nos dias atuais, e podem ser consideradas, da mesma forma que algumas ideias do próprio Darwin, como uma antecipação dessa disciplina. Lancelot Law Whyte (1965), que pode ser considerado como um dos pais da “*Evo-Devo*”, inclusive chega a citar Huxley como um antecipador daquilo que chama de *seleção interna*, isto é, “a restrição das direções hipoteticamente possíveis da mudança evolutiva pelos fatores de organização interna” (WHYTE, 1965, p.8). Em seu artigo para a *Encyclopedia Britannica*, intitulado “*Evolution in Biology*”, o primeiro sobre o assunto publicado nessa Enciclopédia, Huxley sustenta que:

é perfeitamente concebível que cada espécie tende a produzir variedades de número e tipo limitados, e que o efeito da seleção natural é favorecer o desenvolvimento de algumas dessas, ao mesmo tempo em que se opõe ao desenvolvimento de outras, ao longo de determinada linha de modificação. (HUXLEY, [1978] 1893, p.223)

Contrariamente ao que boa parte da historiografia atual sobre Huxley sugere, sua própria pesquisa foi profundamente influenciada por, e contribuiu para, a teoria evolutiva. Seus desacordos com Darwin sobre alguns aspectos de sua teoria não a enfraqueceram, pelo contrário, a fortaleceram. Sustentamos a ideia de que o agnosticismo, tal como Huxley o compreendia, enquanto um naturalismo epistemológico, leva inevitavelmente a uma visão evolutiva no que concerne à história da

vida na Terra, visto que todas as evidências apontam para uma natureza transmutacionista das espécies biológicas.

Quanto às reivindicações de comprovação empírica por parte de Huxley, afirmamos que a seleção natural pode e deve ser considerada atualmente como uma teoria científica genuinamente comprovada, mesmo que um experimento que gerasse especiação nos termos da *espécie fisiológica* de Huxley não tenha, até onde sabemos, sido realizado. Tal comprovação se dá, principalmente, pelos resultados apresentados nos últimos 50 anos pela genética de populações e pelo projeto genoma.

**REFERÊNCIAS:**

ABRANTES, Paulo César Coelho. **Aspectos metodológicos da Recepção da Teoria de Darwin**. In *Ciência e Ambiente n° 36: Pensando a evolução*. Santa Maria: UFSM, 2008.

AGASSI, Joseph; JARVIE, I. C. **Rationality : the critical view**. Dordrecht: M. Nijhoff, 1987. 477, [3]p.

AMERIKS, Karl. The Critique of metaphysics: Kant and traditional ontology. In **The Cambridge Companion to Kant**, GUYER, Paul (ed.) Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

BARTHLOMEW, Michael. **Huxley's Defense of Darwin**. *Annals of Science* 32 (1975): pp. 525-35.

BARTON, Ruth. Evolution: the Whitiworth Gun in Huxley's War for the Liberation of Science from Theology. In **The Wider Domain of Evolutionary thought**, OLDROYD, D.; Lanham, I. (ed.) pp. 261-87. The Netherlands: D. Reidel Publishing C., 1983.

BEHE, Michael. **A caixa preta de Darwin: O Desafio da Bioquímica a Teoria da Evolução**. São Paulo: Jorge Zahar editora, 1997. 300p.

\_\_\_\_\_. **The Edge of Evolution: The search for the limits of darwinism**. London: Free Press, 2007. 336p.

BIBBY, Caryl. **Scientist Extraordinary: The Life and Work of Thomas Henry Huxley**. Oxford: Pergamon Press, 1972.

BIZARRO, Sara. **O que significa ser um céptico?**. Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/cetico.htm>. Acesso em: 14 de jul. 2009.

BOWLER, Peter. **The Non-Darwinian Revolution**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1988.

CAPONI, G. **Biologia funcional vs biologia evolutiva**. *Episteme*. Porto Alegre, n. 12, p. 23-46, jan.-jun., 2001.

\_\_\_\_\_. **Explicación seleccional y explicación funcional: la teleología en la biología contemporánea**. *Episteme*. Porto Alegre, n. 14, p. 57-88, jan.-jun., 2002.

CARNAP, Rudolf. **Pseudoproblemas na Filosofia**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

DARWIN, Charles. **The Variation of Animals and Plants under Domestication**. Vol.1 Teddington: The Echo Library, 2007. 364p

\_\_\_\_\_ *Life and Letters of Charles Darwin*, 3 vols. (edited by Francis Darwin) London: John Murray, 1888.

DAWKINS, Richard. **Deus, Um Delírio**. São Paulo: Companhia das letras, 2007. 528p.

DESMOND, Adrian. **Huxley: From Devil's Disciple to Evolution's High Priest**. London: Penguin Books, 1998.

DESMOND, Adrian; MOORE, James. **Darwin. A vida de um evolucionista atormentado**. São Paulo: geração Editorial, 2007.

DI GREGORIO, Mario. **T. H. Huxley's Place in Natural Science**. New Haven, Yale UP, 1984.

DOBZHANSKI, Theodosius. **Nothing in Biology makes sense except in the light of Evolution**. In: *The American Biology Teacher*, nº35 (Março), 1973. pp. 125-129.

ELDREDGE, N.; GOULD, S. J. **Punctuated Equilibria: An alternative to Phyletic Gradualism.**In: Models in Paleobiology, T.J.M. Schopf, ed. San Francisco:Freeman, Cooper and Co., 1972.pp 82-115.

ELLER, David. **Agnosticism: The Basis For Atheism, Not An Alternative To It.** Disponível em: <http://www.americanatheist.org/win03-04/T1/eller.html> Acesso em: 18 de jul. 2005.

GHISELIN, Michael. **The Triumph of the Darwinian Method.** Berkeley: The University of California Press, 1969.

GOULD, S. J. **Viva o Brontossauro: Reflexões sobre a História Natural.** São Paulo: Cia. das Letras, 1992. 528p

GREENE, J. **Darwinism as World View.** In: Science, Ideology and World View. Berkeley: University of California Press, 1981.

HARMAN, Gilbert. The inference to the best explanation. *Philosophical Review*, 74, p.88-95,1965.

HODGE, Jon. **Knownig About Evolution.** In: CREATH, Richard; MAIENSCHIN, David. **Biology and Epistemology.** Cambridge: Cambridge Universtity Press. 2000. pp. 27-47.

HULL, david (ed.) **Darwin and his Critics.** Cambridge, Mass.: harvard University Press, 1985.

\_\_\_\_\_ **Why Did Darwin Fail?** In: CREATH, Richard; MAIENSCHIN, David. **Biology and Epistemology.** Cambridge: Cambridge Universtity Press. 2000. pp. 48-63.

HUME, David. **A treatise of human nature**. New York: Prometheus Books, 1992. 639p

\_\_\_\_\_ Investigação sobre o entendimento humano; Ensaios morais, políticos e literários. **Os Pensadores[Coleção]**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

\_\_\_\_\_ **Diálogos sobre a religião natural**. São Paulo: Martins Fontes, 1992b. 187p.

HUXLEY, Leonard.; HUXLEY, T. H. **Life and Letters of Thomas Henry Huxley**. 3 vols. London: macmillan & Co., 1908.

HUXLEY, Thomas H. Agnosticism: A Symposium [1884]. **The Agnostic Annual**. London, 1894.

\_\_\_\_\_ Agnosticism [1889]. In: \_\_\_\_\_. **Collected Essays: V Science and Christian Tradition**. Londres,; macmillan, 1893-94. p. 209-262.

\_\_\_\_\_ Agnosticism: A Rejoinder [1889a]. In: \_\_\_\_\_. **Collected Essays V: Science and Christian Tradition**. Londres: Macmillan, 1893-94. p.263-308.

\_\_\_\_\_ Agnosticism and Christianity [1889b]. In: \_\_\_\_\_. **Collected Essays V: Science and Christian Tradition**. Londres: Macmillan, 1893-94. p.309-365.

\_\_\_\_\_ Evidence to Man's Place in Nature [1863]. In: **Collected Essays VII: Man's Place in Nature and other anthropological essays**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.1-208.

\_\_\_\_\_ Evolution in Biology [1878]. In: **Collected Essays II: Darwiniana**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.187-226.

\_\_\_\_\_ Hume [1878]. In: **Collected Essays VI: Hume, with Helps to the Study of Berkeley**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.3-240.

\_\_\_\_\_ Mr. Darwin's Critics [1871]. In: **Collected Essays II: Darwiniana**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.120-186.

\_\_\_\_\_ Mr. Gladstone and Genesis [1886]. In: **Collected Essays IV: Science and Hebrew Tradition**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.164-200.

\_\_\_\_\_ On Descartes' "Discourse Touching the Method of Using One's Reason Rightly and of Seeking Scientific Truth" [1870]. In:\_\_\_\_\_ **Collected Essays I: Methods and Results**. Londres:Macmillan, 1893-94. p.166-198.

\_\_\_\_\_ On Our knowledge of the Causes of the Phenomena of Organic Nature. Six Lectures to Working Men [1863]. In:\_\_\_\_\_ **Collected Essays II: Darwiniana**. Londres:Macmillan, 1893-94. p.303-475.

\_\_\_\_\_ On the Border Territory between the Animal and the Vegetable Kingdoms [1876]. In: \_\_\_\_\_ **Scientific Memoirs of Thomas Henry Huxley**. 4 vols. Michael Foster and Ray Lancaster (eds.) London: Macmillan & Co., 1898-1903.pp. 145-162.

\_\_\_\_\_ On the Morphology of the Cephalous Mollusca as Illustrated by the Anatomy of Certain Heteropoda and Pteropoda Collected During the Voyage of H.M.S. "Rattlesnake" in 1846-50 [1853]. In: \_\_\_\_\_ **Scientific Memoirs of Thomas Henry Huxley**. 4 vols. Michael Foster and Ray Lancaster (eds.) London: Macmillan & Co., 1898-1903.pp. 52-93.

\_\_\_\_\_ On the Physical Basis of Life [1868]. In:\_\_\_\_\_ **Collected Essays I: Methods and Results**. Londres:Macmillan, 1893-94. p.130-165.

\_\_\_\_\_ On the Study of Biology [1877]. In: \_\_\_\_\_ **Scientific Memoirs of Thomas Henry Huxley**. 4 vols. Michael Foster and Ray Lancaster (eds.) London: Macmillan & Co., 1898-1903.pp. 248-264.



\_\_\_\_\_ On the Zoological Relations of Man with the Lower Animals. [1861]. In: **Collected Essays VII: Man's Place in Nature and other anthropological essays**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.77-156.

\_\_\_\_\_ Possibilities and Impossibilities [1891]. In: **Collected Essays V: Science and Christian Tradition**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.192-208.

\_\_\_\_\_ Science and Pseudo-Science [1887]. In: **Collected Essays V: Science and Christian Tradition**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.90-125.

\_\_\_\_\_ **Scientific Memoirs of Thomas Henry Huxley**. 4 vols. Michael Foster and Ray Lancaster (eds.) London: Macmillan & Co., 1898-1903.

\_\_\_\_\_ Scientific and Pseudo-Scientific Realism [1887]. In: **Collected Essays V: Science and Christian Tradition**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.59-89.

\_\_\_\_\_ The Coming of Age of "The Origin of Species" [1880]. In: **Collected Essays II: Darwiniana**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.227-243.

\_\_\_\_\_ The Lights of the Church and The Lights of Science [1890]. In: **Collected Essays IV: Science and Hebrew Tradition**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp.201-238.

\_\_\_\_\_ The Progress of Science [1887]. In:\_\_\_\_\_ **Collected Essays I: Methods and Results**. Londres:Macmillan, 1893-94. pp. 42-129.

JAMES, William; DEWEY, John; et al. **Pragmatismo: textos selecionados**. São Paulo: Abril Cultural, 1974. 456 p

KANT, Immanuel. **Prolegômenos a toda a metafísica futura**. Sao Paulo: M. Fontes, 1982.

\_\_\_\_\_. *Crítica da Razão Pura. Os Pensadores [coleção]*. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

KEMP, John. **The Philosophy of Kant**. Bristol: Thoemmes Press, 1995.

LAÉRCIO, Diógenes. **Vidas e Doutrinas dos Filósofos Ilustres**. Trad. Mario da G. Kury; Brasília: UnB, 1988.

LEWONTIN, R.; ROSE, S.; KAMIN, L. **Not in Our Genes**. New York: Pantheon, 1984).

LIGHTMAN, Bernard. **The Origins of Agnosticism: Victorian Unbelief and the Limits of Knowledge**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1987.

LYONS, Sherrie. **Thomas Henry Huxley: the evolution of a scientist**. New York: Prometheus Books, 1999.

MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira. Teria William Bateson rejeitado a teoria cromossômica? *In: RUSSO, Marisa & CAPONI, Sandra (eds.). Estudos de Filosofia e História das Ciências Biomédicas*. São Paulo: Discurso Editorial; Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

MAYR, E. The Nature of the Darwinian Revolution. *In: \_\_\_\_\_.* **Evolution and the Diversity of Life**. Cambridge: Harvard University Press, 1976. pp. 277-296.

MONTEIRO, João Paulo. **Hume e a epistemologia**. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1984.

PALEY, William. **Natural Theology**. London: John Faulder, 1809.

PARADIS, James G. **T. H. Huxley: Man's Place in Nature**. Lincoln: University of nebraska press, 1978.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e filosofia**. São Paulo, Cultrix, Editora Universidade de São Paulo, 1975.

POPPER, Karl Raimund. **Conjecturas e refutações: o desenvolvimento do conhecimento científico**. Coimbra: Almedina, 2006. 579p

PROVINE, W. **Progress in Evolution and the Meaning of Life**. In: Mathew Nitecki (ed.). *Evolutionary Progress*. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

REALE, Giovanni. **História da Filosofia**. 2.ed. São Paulo: Paulus, 1991.

REGNER, A. C. K. P. . **A estrutura do argumento darwiniano: uma crítica às reconstruções hipotético-dedutivas**. In: VII Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia / VII Reunião da rede de intercâmbios para a História e a Epistemologia das Ciências Químicas e Biológicas, 1999, Sao Paulo. VII Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia / VII reunião da Rede de intercâmbios para a História e Epistemologia das Ciências Químicas e Biológicas - Caderno de Resumos. PUC-SP, São Paulo, SP, 1999. v. 1. p. 64-84.

ROSENBERG, Alexander. Hume and the Philosophy of Science. In **The Cambridge Companion to Hume**, NORTON, David (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

RUSE, Michael. **La revolución darwinista**. Madrid: Alianza Editorial, 1983.

\_\_\_\_\_. Darwin and the Philosophers: Epistemological Factors in the Development and Receptios of the Theory of *The Origins of Species*. In: CREATH, Richard; MAIENSCHEIN, David. **Biology and Epistemology**. Cambridge: Cambridge Universtity Press. 2000.

SCIACCA, Michele F. **História da Filosofia III : do seculo XIX aos nossos dias**. 3.Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

SCHLICK, Moritz; CARNAP, Rudolf. **Coletanea de textos**. 3. ed São Paulo: Nova Cultural, 1988. 254p. (Os pensadores)

SMITH, Norman Kemp. **The Philosophy of David Hume**. Londres: Macmillan, 1960.

THAGARD, P. **The Best Explanation: Criteria for Theory Choice**. *The Journal of Philosophy*, v. 75, n.2, p.76-92, 1978.

VAN FRAASSEN, Bas. **The Scientific Image**. Oxford: Oxford University, 1980.

WATKINS, John W. N. **Ciência e ceticismo**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990. 336p

WHITE, Paul. **Thomas huxley: Making the Man of Science**. Cambridge: Cambridge university Press, 2003.

WHYTE, Lancelot Law. **Internal factors in Evolution**. New york: George Braziller Inc. 1965.

WILLIAMS, Michael. Ceticismo. In **Compêndio de Epistemologia**, GRECO, john; SOSA, Ernest (ed.) São Paulo: Edições Loyola, 2008.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. Petrópolis: Vozes, 1994.

WOLTERSTORFF, Nicholas (ed.). **Faith and Rationality: Reason and Belief in God**. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press.

ZABEEH, Fahrang. **Hume Precursor of Modern Empiricism**. Hai Nijhoff, 1973.

\_\_\_\_\_. Hume on Metaphysics and the Limits of Human Knowledge. In **David Hume: Critical Assessments**. TWEYMAN, Stanley (ed.) London: Routledge, 1995.