

Casa de Oswaldo Cruz – FIOCRUZ
Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde

Maria Rosa Lopez Cid

O aperfeiçoamento do homem por meio da seleção:
Miranda Azevedo e a divulgação do darwinismo, no Brasil,
na década de 1870.

Rio de Janeiro
2004

Maria Rosa Lopez Cid

O aperfeiçoamento do homem por meio da seleção:
Miranda Azevedo e a divulgação do darwinismo, no Brasil,
na década de 1870

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: História das Ciências

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Francisco Waizbort

Rio de Janeiro
2004

Maria Rosa Lopez Cid

O aperfeiçoamento do homem por meio da seleção:
Miranda Azevedo e a divulgação do darwinismo, no Brasil,
na década de 1870

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: História das Ciências.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Ricardo Waizbort – FIOCRUZ (orientador)

Prof^ª. Dr^ª. Magali Romero Sá – FIOCRUZ (membro)

Prof^ª. Dr^ª. Regina Cândida Ellero Gualtieri – SEE-SP (membro)

Prof. Dr. Luiz Otávio Ferreira - FIOCRUZ (suplente)

Rio de Janeiro
2004

Agradecimentos

Os dois anos que passei no Programa de Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz enriqueceram-me com conhecimentos, amizades, incentivos e críticas. Devo a realização deste trabalho a muitas pessoas que me apoiaram de variadas formas.

Aos funcionários secretaria do Programa e da Biblioteca da Casa de Oswaldo Cruz, sempre solícitos e pacientes.

Aos professores e pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz, abertos à discussão e ao esclarecimento de dúvidas, além de incentivarem meu crescimento com dados, sugestões e críticas valiosas.

Às sugestões da banca de qualificação, formada pelos professores Marcos Chor Maio e Magali Romero Sá, por me ajudarem a definir os melhores caminhos a seguir e o escopo do trabalho.

À Fundação Oswaldo Cruz, pelo financiamento que me permitiu concluir a pesquisa

Aos funcionários das instituições que me proporcionaram informações e acesso às fontes utilizadas nesta dissertação, principalmente os do Acervo Histórico da Assembléia Legislativa de São Paulo, do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo, das Faculdades de Direito, de Filosofia Letras e Ciências Humanas e do Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo, do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e da Biblioteca Nacional.

Aos meus colegas de curso, em especial aqueles com quem pude constantemente discutir pontos de vista e esclarecer dúvidas, além de receber constante estímulo e

incentivo. Entre eles estão Arlene, Maria Cláudia, Márcio, Silvio, Rosana, Gustavo e André.

Ao coordenador do Programa, Luiz Otávio Ferreira, que sempre me incentivou, esclareceu dúvidas, sugeriu e compartilhou bibliografia, e caminhos a serem explorados, sempre com paciência e simpatia.

Em especial, ao meu orientador, Ricardo Waizbort, que com sua leitura criteriosa e exaustiva, comentários, sugestões valiosas, contribuiu de maneira decisiva para a realização deste trabalho. A confiança que depositou em mim desde o primeiro contato que tivemos foi fundamental para que eu concluísse esta dissertação. Sinceramente, espero ter correspondido às suas expectativas.

A meus queridos amigos, Marcelo e Rebeca, os quais insistentemente me incentivaram a retomar os estudos. O apoio que me deram, sempre ouvindo, sugerindo e discutindo, não pode ser mensurado.

Resumo

Inúmeros autores são unânimes em considerar que a década de 1870 foi um momento marcante na história do Brasil, com relação à entrada de uma série de novas teorias propagadoras de idéias liberalistas, positivistas e evolucionistas. Uma das teorias que chegou ao país nesse período foi o darwinismo. A historiografia tem mostrado que muitos indivíduos e grupos sociais se apropriaram de diferentes maneiras da teoria da evolução biológica de Darwin em diversos lugares e épocas. No Brasil, entre aqueles que elegeram essa teoria como bandeira de suas campanhas, estava Augusto César de Miranda Azevedo, médico paulista, que viveu no Rio de Janeiro durante quase toda a década de 1870. Esse personagem ficou conhecido como um dos divulgadores do darwinismo no país.

Dois textos publicados por Miranda Azevedo nos anos de 1875 e 1876, além de outros documentos, revelam uma apropriação muito particular do darwinismo, feita pelo médico. Essa apropriação tem como um de seus elementos centrais, a concepção de que certas modificações podem ser orientadas nos indivíduos para se obter perfis desejados de população.

Quando relacionamos o discurso darwinista de Miranda Azevedo às suas atividades e ao momento de crises pelo qual o Brasil passava, podemos perceber certos fatores que influenciaram a apropriação da teoria da evolução biológica de Darwin feita pelo médico. A valorização de estímulos ambientais na produção e desenvolvimento de características nos indivíduos da população, e a conseqüente transmissão dessas características para os descendentes, poderiam ser concepções bastante adequadas para indivíduos ou grupos cuja preocupação era tentar produzir uma população capaz de fazer a nação progredir.

Abstract

Countless authors are unanimous in considering that the 1870's were a remarkable moment in Brazilian history regarding the introduction of a great deal of theories that spread liberalist, positivist and evolutionist ideas. One of the theories, which reached the country at that time, was the Darwinism. The historiography has reported that many individuals and social groups approach the Darwin theory of biological evolution in many different ways, in different places and periods. In Brazil, among those who regarded this theory as the core of their campaigns, there was Augusto César de Miranda Azevedo, a physician from São Paulo who lived in Rio de Janeiro throughout the 1870's. This person became known as the one who spread out the Darwinism in the country.

Two texts published by Miranda Azevedo in 1875 and 1876, among other documents, reveal the doctor's very particular approach to Darwinism. This approach has in its core, the concept that certain changes can be guided in individuals in order to accomplish population's wished profiles.

When relating the Miranda Azevedo's Darwinist discourse to his activities and to the moment of crisis, which Brazil was going through, we can realize certain aspects that influenced the doctor's approach to the Darwin's theory of biological evolution. The importance of environmental stimulus in producing and developing characteristics of the individuals within the population, and the consequent transmission of such characteristics to descendants can be sufficiently adequate for individuals or groups concerned about attempting to produce citizens capable of bringing improvements to the nation.

Sumário

Agradecimentos

Resumo

Abstract

Introdução

Muitos lugares, muitos darwinismos 13

Duas entidades históricas 17

O método do espécime-tipo 20

Capítulo I – Construindo Identidades

A identidade social do espécime-tipo 27

Uma nova identidade para o Brasil 36

Capítulo II – As teorias de Darwin

O programa darwinista 42

Evolucionistas brasileiros: o núcleo do programa e sua aplicabilidade 55

Capítulo III – Miranda Azevedo na “geração de 70”

Memória e identidade de Miranda Azevedo 62

A “sciencia positiva” de Miranda Azevedo 73

Capítulo IV – O darwinismo de Miranda Azevedo

A “theoria da selecção morphologica” e suas “leis geraes” 87

“Instrucção popular”: a “grandeza das nações” 102

Mais seleccionistas no Brasil

Darwinismo no Museu Nacional 110

A continuidade do seleccionismo 114

Considerações finais	
Miranda Azevedo e a entidade histórica ‘darwinismo’	121
Referências bibliográficas	127

*Para minha mãe que considera o
aprendizado uma das coisas mais importantes da vida.*

*“Como Newton, bem que eclipsado perante sua sabedoria, e sem o querer compar-me com aquelle grande sabio, eu vos darei como elle aos que elogiavão suas obras: ‘Só apresento o resultado do estudo, sou como as crianças; nada mais fiz do que, ao pé de um oceano admirável, immenso, apanhar pequenas conchas; as mais preciosas, as mais custosas gemmas essas lá estão no fundo desse oceano.’
Vinde, representantes da sciencia, vinde colher essas gemmas preciosas!”*

(Miranda Azevedo, 1876)

INTRODUÇÃO

Muitos lugares, muitos darwinismos

O médico paulista Augusto César de Miranda Azevedo nasceu em 1851, oito anos antes da publicação do livro de Charles Darwin (1809 – 1882), *Origem das espécies* (1859)¹, no qual o naturalista inglês tornava públicas suas idéias sobre a evolução biológica por seleção natural. Em 1874, quando Azevedo se formou pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, o médico demonstrava o conhecimento que havia adquirido sobre a teoria, assim como intenso fervor em sua defesa.

De maneira geral, a historiografia brasileira (e a historiografia das ciências em particular) tem considerado a década de 1870 como marco da recepção do darwinismo no país. Os diferentes formatos da recepção que a teoria da evolução biológica de Darwin assumiu para diversos grupos sociais ao longo dos anos, a partir de sua introdução no Brasil, têm sido assinalados em diversos trabalhos (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Alonso, 2002; Dantes, 1996; Schwarcz, 1993; Collichio, 1988).

Tais fenômenos, obviamente, não ocorreram exclusivamente no Brasil. A bibliografia sobre o darwinismo revela que em diversos países e períodos a teoria de Darwin foi lida e interpretada de muitas formas diferentes. Pruna e Gonzáles² defendem a hipótese de que o darwinismo se difundiu em vários lugares como parte de um movimento cultural evolucionista mundial (Pruna *et al.*, 1989:16). Segundo os autores, os pontos de vista evolucionistas chegaram a prevalecer no meio científico inglês entre os anos de 1870

¹ O título original do livro é *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favored races in the struggle for life.*

² Todas as obras em língua estrangeira foram traduzidas livremente por mim.

e 1872³, o que é um dado importante pois sustentam, seguindo Michael Ruse no livro *The Darwinian Revolution* (1979), que a aceitação das concepções de Darwin entre os cientistas ingleses determinou, em grande medida, sua introdução nos meios científicos de outros países (Pruna *et al.*, 1989: 16-17).

Lucille Ritvo considera a Alemanha como o primeiro país da Europa a acolher o darwinismo, embora nos dois primeiros anos após a publicação da *Origem das espécies* não tenham ocorrido manifestações explícitas por parte dos cientistas alemães em relação à teoria. As manifestações em favor do darwinismo na Alemanha teriam começado a se propagar abertamente em 1862 (Ritvo, 1992: 28), pela atividade incansável do “mais bombástico e prolífico admirador alemão de Charles Darwin, o zoólogo denominado o ‘Darwin alemão’, Ernst Haeckel” (Desmond *et al.*, 2000: 555). De fato, Ritvo cita Carus Sterne (pseudônimo de Ernst Krause [1839 – 1903]) cientista alemão contemporâneo de Haeckel (1834 – 1919), afirmando que a defesa encarniçada do jovem darwinista atraiu para ele todas as críticas e injúrias por parte de certos grupos, “enquanto Darwin era apontado como o ideal da prudência e moderação” (Sterne *apud* Ritvo, 1992: 29). Pruna e Gonzales ainda acrescentam que a Alemanha talvez tenha sido o país onde o movimento cultural evolucionista apresentou a tradição mais enraizada. No entanto, isto se deveu a uma longa trajetória filosófica de conotações evolucionistas com os escritos de Goethe (1794 – 1832), Oken (1779 – 1851), Schelling (1775 – 1854) , Hegel (1770 – 1831), Leibniz (1646 – 1716), entre outros, os quais apresentavam cunho explicitamente teleológico. A esta tradição filosófica uniu-se a corrente materialista da Biologia, que teve em Haeckel um de seus maiores expoentes, na época de Darwin.

³ Os autores baseiam essa afirmação no livro de Alvar Ellegård, *Darwin and the General Reader*, de 1958. Utilizo nesta dissertação a edição revisada do mesmo trabalho, de 1990.

Nos Estados Unidos, a teoria do naturalista inglês tinha o abalamento do respeitado botânico e professor de Harvard Asa Gray (1810 – 1888), que havia feito a resenha do livro de Darwin no *American Journal of Science* (Desmond *et al.*, 2000: 511-512). Pruna e Gonzales afirmam que a associação das concepções de Darwin com o spencerismo e o hegelismo, originou, nos Estados Unidos, uma grande variedade de critérios, mesmo na própria concepção biológica de evolução (Pruna *et al.*, 1989: 18).

Em países de língua hispânica como México, Argentina, Cuba e a própria Espanha, o darwinismo foi recebido em momentos de lutas sociais e crises políticas e econômicas, durante as décadas de 70 e 80. Em cada lugar, contextos culturais, econômicos, políticos e intelectuais permitiram a associação das idéias de Darwin com outras correntes biológicas ou filosóficas cujo resultado foi produzir novos sentidos para a teoria. Pruna e Gonzales observam que nesses países as influências de Herbert Spencer (1820 – 1903), Ernst Haeckel, Auguste Comte (1798 – 1857), além de Immanuel Kant (1724 – 1804) e Friedrich Hegel se fizeram notar nas interpretações do darwinismo.

A França foi o país da Europa no qual o darwinismo talvez tenha encontrado a maior resistência. Para Radl, essa resistência se deveu à grande influência de Georges Cuvier (1769 – 1832) sobre a ciência francesa, mesmo depois de sua morte, e a filosofia positiva de Comte, a qual supervalorizava a exatidão do método, a clareza de expressão e as experimentações. Na época da publicação de Darwin, Claude Bernard (1801 – 1878) e Louis Pasteur (1822 – 1895), os grandes expoentes da ciência francesa, não aceitavam suas concepções (Radl, 1988:132-133). Além disso, Jean Baptiste Lamarck (1744 – 1829) já havia elaborado uma teoria de evolução que havia sido desacreditada pelo próprio Cuvier.

Pruna e Gonzales salientam que a versão do positivismo sustentada por Emile Littré (1801 – 1881) considerava o tema da evolução dentro do campo metafísico. Assim, para

muitos positivistas, a metafísica deveria ser completamente banida da ciência positiva. Além disso, as tendências socialistas e anarquistas da tradutora da obra de Darwin para o francês, Clemence Royer (1830 – 1902), incluindo um prefácio com sua própria interpretação, não teriam favorecido a recepção da teoria naquele país. Darwin contou com poucos adeptos na França onde o evolucionismo lamarckista ressurgiria com força, em pouco tempo (Pruna *et al.*, 1989:19-20).

No Brasil, Pruna e Gonzales afirmam que o positivismo comteano impregnou fortemente a ciência, desembocando num cientificismo o qual abriu espaço para o evolucionismo spenceriano e haeckeliano. As influências de Comte, Spencer, Haeckel e Darwin entre os grupos letrados no Brasil da década de 1870 também são relatadas pela historiografia brasileira (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Alonso, 2002; Dantes, 1996; Collichio, 1988;). A associação de idéias de Darwin com outras concepções evolucionistas produziram, aqui, diferentes interpretações dos fenômenos evolutivos no mundo orgânico e social.

Meu objetivo neste trabalho é tratar de um caso particular de interpretação de teorias científicas: a interpretação de teorias evolucionistas, feita pelo médico paulista Augusto César de Miranda Azevedo (1851-1907), no período em que sua figura surge divulgando o darwinismo no Rio de Janeiro (entre 1874 e 1876). A escolha do tema se deve primeiramente a algumas questões surgidas durante a leitura do trabalho de Terezinha Collichio, *Miranda Azevedo e o Darwinismo no Brasil* (1988), em que a autora aponta o médico como um dos primeiros divulgadores da teoria da evolução biológica de Darwin no Brasil e o primeiro no Rio de Janeiro e em São Paulo. A biografia do médico feita pela autora traz inúmeras informações sobre a ampla gama de atividades realizadas pelo personagem, sempre orientado por um “darwinismo haeckeliano”. Outros estudos sobre o

darwinismo no Brasil identificam Miranda Azevedo da mesma maneira (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003). A princípio, a denominação darwinismo haeckeliano abriga, pelo menos, duas visões de evolucionismo contrastantes, pois Darwin é reconhecido por eliminar a teleologia dos processos evolucionários enquanto Haeckel é claramente teleológico (Mayr, 1998; Bowler, 1989; Pruna, 1989). Gualtieri ainda nos lembra que Heackel, já no início do século XX, por valorizar a herança dos caracteres adquiridos tanto quanto a seleção natural nas mudanças orgânicas, passa a ser reconhecido como neolamarckista (Gualtieri, 2001: 14).

Dentro desse quadro, quando examinamos os textos produzidos por Miranda Azevedo no início de sua carreira, surgem perguntas como: que elementos da teoria da evolução biológica de Darwin eram importantes para o médico? Que elementos de outras teorias estavam presentes no darwinismo de Miranda Azevedo? Em que medida os elementos de teorias evolucionistas selecionados e articulados por Miranda Azevedo poderiam dar conta dos problemas que tentava resolver? Qual era a configuração do darwinismo defendido e divulgado por ele?

Duas entidades históricas

A História das Ciências⁴, traz à luz muitas versões sobre os acontecimentos que se passaram durante o trabalho dos cientistas e as mudanças nas teorias científicas estabelecidas. Para além disso, nos revela também, que as próprias teorias são objetos de constante interpretação, revisão, reinterpretação. O termo teoria, aqui, é utilizado com o

⁴ Refiro-me especificamente às Ciências chamadas de Naturais pela relação que apresentam com a prática médica e política de Miranda Azevedo.

sentido de “programa de pesquisa”, na concepção de Imre Lakatos (Lakatos, 1979: 161-163). Esse autor afirma que a teoria científica nunca é formada por uma única hipótese explicativa. Cada teoria se compõe de várias hipóteses as quais tentam dar conta de certo fenômeno da natureza. Essas hipóteses estão articuladas entre si, formando uma estrutura que constitui o “núcleo” de um programa de pesquisa.

O núcleo do programa de pesquisa é sustentado por hipóteses auxiliares que formam um “cinto de proteção” para o programa. Enquanto o cinto de proteção fornecer a corroboração do núcleo, este não é refutado e seu conteúdo de informações aumenta. Entretanto, quando surgem e aumentam em número “anomalias” khunianas que não se conseguem explicar através das hipóteses auxiliares, o núcleo deixa de ser válido e o programa é substituído por outro com maior conteúdo, capaz de explicar aquilo que o anterior explicava, inclusive as anomalias, e também evidências não examinadas.

A estrutura de teorias constitutiva do núcleo de um programa de pesquisa pode se modificar ao longo do tempo, mas segue havendo uma continuidade entre seus elementos. No programa existem regras metodológicas que dizem quais caminhos podem ser seguidos e aqueles a serem evitados para “arquitetar conjecturas que tenham maior conteúdo empírico do que as suas predecessoras” (Popper *apud* Lakatos, 1979: 162), ou seja, conjecturas que possam explicar, melhor que o programa anterior, um determinado fenômeno ou dar uma contribuição maior para resolver um problema determinado.

A compreensão das teorias científicas como programas de pesquisa os quais estão sujeitos a modificações com o passar do tempo foi um dos elementos utilizados por David Hull para propor que toda teoria científica seja tratada como uma “entidade histórica”. Isso porque as teorias científicas evoluíram, segundo Hull, como as espécies biológicas e, portanto, elas apresentariam variações ao longo de sua história. As características

biológicas de uma certa espécie podem ser distribuídas universalmente nas populações, embora estas sejam passíveis de variar no tempo e no espaço. Assim também, as hipóteses, idéias ou conceitos compartilhados por comunidades científicas podem, e geralmente são, modificados ou substituídos por outros com o passar do tempo (Hull, 1985: 776).

Para Hull, as teorias que constituem os programas de pesquisa são sistemas conceituais nos quais não existem *essências*. E como estão em constante evolução, como as espécies, podem conter idéias contraditórias em momentos diferentes de sua história. O que pode ser relativamente bem definido nas teorias ou programas de pesquisa é a sua origem. Assim, programas de pesquisa podem ser definidos como linhagens de idéias com uma origem identificável na história (Hull, 1985: 778).

As idéias ou conceitos não têm existência no vazio. Elas dependem de indivíduos que as propaguem. Logo, as teorias necessitam das comunidades científicas. Hull, então, considera as comunidades científicas também como entidades históricas, embora de natureza distinta dos sistemas conceituais. Essa diferença é igualmente assinalada por Elliot Sober em sua distinção entre “proposições científicas” e as “posições pessoais” dos sujeitos humanos, os atores históricos (Sober, 1993: 28). Assim, as comunidades científicas (tratadas por Hull como grupos sociais, pois são constituídas por pessoas que mantêm relações sociais unindo-as em empreendimentos cooperativos) aglutinadas em torno de um sistema conceitual, também evoluem. Portanto, sistemas conceituais e grupos sociais são entidades históricas que mantêm coesão interna à medida que se desenvolvem indefinida e continuamente através do tempo (Hull, 1985: 781). Por essa razão, o autor afirma que tanto os sistemas conceituais como as comunidades científicas são *criaturas históricas* (Hull, 1985: 779). Tanto os sistemas conceituais como os grupos sociais formados em torno deles possuem uma existência ao longo do tempo.

O método do espécime-tipo

De acordo com David Hull, a única maneira de fornecer sentido aos processos evolucionários, como é o caso dos sistemas conceituais e seus respectivos grupos sociais, é olhar a evolução dos fenômenos históricos como espécies. E propõe, que para estudar um programa de pesquisa qualquer, se utilize o “método do espécime-tipo” aplicado aos conceitos ou indivíduos dentro do programa.

Para a concepção essencialista do mundo orgânico, o espécime-tipo era um indivíduo exemplar selecionado para receber o nome de certa espécie. No começo do desenvolvimento da ciência da taxonomia, o espécime-tipo era escolhido cuidadosamente entre aqueles que pareciam apresentar todas as características essenciais da espécie. Isso porque se acreditava que cada espécie possuía uma essência imutável. Embora houvesse a constatação de variações em indivíduos da mesma espécie, estas eram interpretadas como acidentais. O espécime-tipo deveria ser o membro exemplar da espécie, com todas as suas características típicas. No entanto, quando a abordagem evolucionista no estudo dos seres vivos tornou-se prevalente, os taxonomistas perceberam que o espécime-tipo poderia ser qualquer membro da espécie porque o importante é o “nexo genealógico” que une os indivíduos (Hull, 1985: 781). Uma vez que as espécies estão em processo evolutivo, não é possível procurar essências entre seus membros, porque os indivíduos variam. Conseqüentemente, qualquer indivíduo pode ser escolhido como espécime-tipo. Se uma linhagem dá origem a duas novas, novos espécimes-tipo podem ser escolhidos para estas. O mesmo se dá quando duas linhagens se fundem em uma única e nova (Hull, 1985: 782).

Então, para se pesquisar um programa de pesquisa podemos escolher um conceito ou um indivíduo integrante do grupo social e seguir suas relações conceituais e sociais,

respectivamente. É possível, desta forma, descobrir, por exemplo, como surgiram certas concepções acerca de determinados programas de pesquisa, assim como os grupos sociais mobilizados por eles, e como foi construído o suporte para essas entidades.

A característica peculiar nos sistemas conceituais como entidades históricas, de acordo com David Hull, é que eles podem conter uma proposição num determinado período e, em outro, a sua negação. Por exemplo, à medida que as pesquisas científicas eliminavam progressivamente a herança lamarckista do campo científico, os elementos lamarckistas também deixaram de fazer parte da teoria darwinista ou passaram a ser entendidos como evolucionismo não-darwinista (Hull, 1985: 801). Ao mesmo tempo, se uma proposição for deduzida de uma outra dentro de um sistema conceitual, não significa necessariamente o seu pertencimento ao mesmo sistema. Se ninguém estabelecer a conexão entre elas, esta não existe. Por isso, ele ressalta que os espécimes-tipo dentro de sistemas conceituais ou comunidades científicas não precisam ser especialmente exemplares (Hull, 1985: 783).

Como as entidades históricas estão em constante mudança, elas só podem ser reconhecidas em retrospecto e não há como prever o que acontecerá a qualquer delas no futuro, da mesma forma como nos processos evolutivos, em que as trajetórias das espécies só podem ser traçadas retrospectivamente.

A qualidade dinâmica e mutante, e o fato de não serem constituídas de uma única idéia central ou de não possuírem uma essência, fornece subsídio para que as teorias científicas sejam facilmente interpretadas pelos mais diversos grupos, de maneiras muito diferentes. Essas interpretações ou apropriações, segundo Roger Chartier, são dependentes das articulações que se estabelecem entre as condições que caracterizam os “‘espaços legíveis’ – isto é, os textos na suas formas discursivas e materiais – e as que governam as circunstâncias de sua ‘efetuação’ – ou seja, as leituras compreendidas como práticas

concretas e como procedimentos de interpretação” (Chartier, 1998: 12). Falando de modo bem simplificado, o tipo de texto que está sendo lido (um texto manuscrito ou impresso, uma tradução ou texto em língua original, tipo de impressão e apresentação do livro, estilo de escrita, qual é o leitor ao qual se destina primariamente o texto, etc) e a forma como leitores diferentes praticam a leitura (em relação aos lugares, épocas, segmentos sociais, grupos profissionais, etc.), se combinam para produzir apropriações diversas. A leitura pode ser feita por um indivíduo, em voz alta, para um grupo ou para si mesmo; pode ser individual e silenciosa; pode-se discutir em grupo a leitura de textos, etc. Todos esses fatores têm influência na interpretação que se faz do texto.

Chartier ainda observa a existência formas, para tentar disciplinar a leitura, que tentam nortear a interpretação do leitor. Essas formas vão de controles editoriais, administrativos, judiciais, até dispositivos do próprio texto como estratégias de redação e edição (Chartier, 1998: 26). Esse autor também admite que essas estratégias não conseguem refrear totalmente a liberdade do leitor porque existem condições fora do texto e do objeto livro que tem participação na prática da leitura (Chartier, 1998: 8).

No século XIX (e em períodos anteriores também), a publicação de textos relacionados ao conhecimento da natureza não era uma prática incomum. Muitas teorias sobre o mundo natural ganharam o conhecimento do público leitor através de diversos tipos de publicações (Bowler, 1989: 110)⁵. Além disso, teorias que provocaram impacto ou obtiveram grande aceitação e adesão da comunidade científica, com frequência, fugiram dos limites dessa comunidade e foram divulgadas, difundidas em outras comunidades e entre o público em geral, como ocorre ainda hoje.

⁵ Peter Bowler observa que durante o período Vitoriano na Inglaterra, alguns textos sobre Geologia, por exemplo, vendiam tanto quanto romances populares.

O movimento de difusão que pode acontecer com a ajuda da divulgação contribui, com o tempo, para que as teorias adquiram novos sentidos, novas versões ou sejam interpretadas dentro de situações específicas, como assinala Chartier. Os próprios cientistas, muitas vezes, reavaliam seus trabalhos, modificando dados, informações, conclusões. Teorias também podem ser absorvidas por outras áreas diferentes daquelas em que foram formuladas, ganhando concepções diferentes. Em outras palavras, teorias científicas sofrem apropriações. No entanto, por se tratar de teorias científicas devemos considerar que o texto em si apresenta intrinsecamente formas disciplinadoras de leituras. O alcance dessas formas depende, contudo, da situação específica em que a leitura foi efetuada.

Faço uso das propostas historiográficas dos autores acima para compreender como se deu a apropriação do darwinismo por Miranda Azevedo. Terezinha Collichio estabeleceu uma conexão entre, por um lado, as escolhas teórico-científicas feitas por Miranda Azevedo e outros intelectuais contemporâneos e, por outro lado, as ideologias políticas e sociais que abraçaram. Esse trabalho é o ponto de partida de minha pesquisa. Procuro aqui dar continuidade ao estudo de Collichio e responder às perguntas colocadas anteriormente: quais eram os elementos da teoria darwinista importantes para Miranda Azevedo? Como esses elementos foram selecionados e articulados pelo médico para resolver os problemas com que ele se defrontava? Que darwinismo foi defendido e divulgado por Miranda Azevedo? Assim, parti do estudo de textos produzidos pelo médico, publicados em meados da década de 1870, no Rio de Janeiro, e tentei buscar as referências teóricas do evolucionismo que os inspiraram.

Privilegiei dois textos escritos por Azevedo: sua tese de doutoramento para Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, defendida em 1874 e publicada em 1875; e seu primeiro discurso sobre a teoria da evolução biológica de Darwin no projeto de “instrução

popular” ‘Conferências Populares da Freguesia da Glória’, proferido em 1875 e publicado em 1876. A ênfase nesses textos se dá, não só por serem as primeiras expressões publicadas das posições de Azevedo em relação à teoria de Darwin e de sua atividade de divulgação desta, mas também porque, à luz da bibliografia que trata do darwinismo, me pareceram os mais representativos da apropriação realizada. No entanto, outros registros deixados pelo médico, ou sobre ele por seus contemporâneos, foram utilizados para esclarecer sua postura em relação ao evolucionismo.

A forma, o conteúdo do texto e o público a que se destinam serão considerados com o intuito de relacioná-los às atividades e aspirações do personagem que viveu num período conturbado da história do país. Informações sobre o momento histórico no qual Azevedo desponta como divulgador da teoria da evolução biológica de Darwin e sobre sua formação tornam-se importantes para tentar compreender a conformação que o darwinismo assumiu no discurso e na prática social e política do médico. Como os programas de pesquisa são relativamente fluidos e as apropriações são obras criativas, é possível tornar mais claros os motivos das escolhas teóricas de nosso personagem. Isso porque as teorias inspiram as apropriações, mas estas não correspondem mais, necessária e rigorosamente, àquelas.

Assim, tomando Miranda Azevedo como um espécime-tipo de grupos que adotaram o darwinismo como bandeira de campanhas de modernização social, econômica ou política, no primeiro capítulo, apresento esse personagem no momento em que sua identidade social começa a ser construída. Momento no qual a imagem da nação como país colonial, atrasado, com a população degenerada pela miscigenação, também está sendo questionada e combatida em favor da construção de uma nova identidade mais positiva.

No segundo capítulo discuto alguns aspectos do programa de pesquisa darwinista, que possui um núcleo composto por várias teorias ou hipóteses explicativas para a evolução

biológica. Com a proposta de explicar o processo evolutivo através de um mecanismo materialista, o livro de Darwin estimulou muitas discussões em torno da concepção de criação separada (especial), e perfeita adaptação de todas as espécies ao ambiente. Indiretamente, a obra também coloca em xeque a posição do homem na natureza. Estes e outros elementos do núcleo foram bastante valorizados por Azevedo, quando relacionados a alguns problemas pelos quais passava o país.

No terceiro capítulo, partindo de discursos sobre Miranda Azevedo enunciados por seus contemporâneos, tentei reconstruir a memória formada por eles sobre o médico. Os grupos sociais dos quais participou, as atividades nas quais se engajou e as ideologias que elegeu para suas lutas relacionadas à crise política, econômica e social do país revelam aspectos da trajetória de Miranda Azevedo que contribuíram para a construção de sua identidade social como darwinista, que acreditava no poder reformador da “sciencia positiva”.

No último capítulo, faço uma análise de textos deixados pelo médico nos quais se declara explicitamente adepto da teoria, destacando elementos fundamentais na sua apropriação. Indico também uma possível relação entre o pensamento selecionista de Azevedo e alguns de seus contemporâneos, e a manutenção de certas propostas para o aprimoramento do povo no pensamento científico brasileiro no século XX. Essa possibilidade se expressa em discursos e implementação de medidas para o aperfeiçoamento da população que parecem estar fundadas no processo de seleção artificial.

CAPÍTULO I

CONSTRUINDO IDENTIDADES

“Assim ficou esboçado bem, que incompletamente, o passado historico da doutrina evolucionista que póde ser considerado o passado do darwinismo, sabeis agora o seu estado actual e victorioso em toda a parte, e naturalmente prophetisareis comigo o seu futuro qual seja a unica doutrina positivista dos filhos do seculo XIX.”

Miranda Azevedo, 1876.

A identidade social do espécime-tipo

No dia 11 de abril de 1875, diante de uma seleta audiência da qual participavam intelectuais, jornalistas, médicos, advogados, membros da aristocracia da Corte, entre outros, o jovem médico Augusto Cesar de Miranda Azevedo, com apenas 24 anos de idade, posiciona-se na tribuna. Formado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1874, ele estava agora na Escola de São José, na Corte, para realizar uma importante tarefa: apresentar para a platéia uma teoria científica que acreditava ser fundamental para o desenvolvimento da nação. A teoria era o darwinismo e esse discurso foi o primeiro dos sete que Miranda Azevedo fez, naquele ano, sobre o mesmo tema dentro de um projeto de “instrução do povo” intitulado ‘Conferências Populares da Freguesia da Glória’ (Fonseca, 1996: 136). Essa primeira conferência sobre o darwinismo foi publicada em 1876⁶. O discurso do médico é, provavelmente, a primeira manifestação registrada de tentativa para popularizar no Brasil um programa de pesquisa que tem seu nascimento identificado com a publicação de *Origem das espécies* de Charles Darwin, em 1859.

A partir da publicação da obra magna de Darwin, muitas controvérsias, debates e apropriações da teoria foram feitas em diversas partes do mundo (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Mayr, 1998; Ritvo, 1992; Bowler, 1989; Pruna *et al.*, 1989; Hull, 1985). Segundo o filósofo da biologia David Hull, na Inglaterra vitoriana, esse sistema teórico deu origem ao que se denominou, já na década de 1860, por darwinismo. Hull sustenta que o darwinismo é uma entidade histórica.

⁶ As sete conferências são: “Darwinismo: seu passado, seu presente, seu futuro” (11/04/1875), “Darwinismo: seu passado, seu presente, seu futuro” (18/04/1875), “Estudo e demonstração das leis fundamentais do darwinismo” (25/04/1875), “Os diversos meios de reprodução dos organismos” (16/05/1875), “Sobre a fecundação dos organismos animais” (20/06/1875), “Sistema de Darwin” (08/08/1875) e “Aplicações da doutrina evolutiva ao homem” (26/09/1875) (Fonseca, 1996: 147 a 149).

Para Hull uma entidade histórica como o darwinismo, deve ser entendida como a história de um sistema conceitual que se desenvolve no espaço e no tempo e depende, em parte, de outra entidade histórica, os darwinistas. Os darwinistas constituem o grupo social que dá vida ao darwinismo. Mas essa estrutura de teorias (darwinismo), pela complexidade da natureza do problema que aborda, assim como pelas muitas utilizações que sugeriu para os mais diversos grupos em diferentes épocas, quase nunca é compreendida de forma unívoca ou consensual. O meu interesse aqui é saber como o darwinismo foi compreendido por Miranda Azevedo.

O discurso de Miranda Azevedo nas ‘Conferências da Glória’, referido anteriormente, não foi o primeiro documento público que o médico nos legou apresentando o sistema teórico do naturalista inglês. No dia 16 de dezembro de 1874, Azevedo defendia perante à banca examinadora da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, sua tese de doutoramento: *Beriberi*. O texto escrito apresentado à banca era constituído de uma dissertação sobre o beriberi que fazia parte da ‘Secção Medica – Cadeira de pathologia interna’. Além dessa dissertação, o médico também deveria apresentar algumas proposições em três outras seções do trabalho: ‘Secção accessoria – Cadeira de botânica e zoologia’, ‘Secção cirúrgica – Cadeira de medicina operatória’ e ‘Secção medica – Cadeira de hygiene’. Essa estrutura fazia parte das normas exigidas pela Faculdade de Medicina para as defesas de teses da época e as proposições deveriam versar sobre cada uma das áreas do currículo. O curso de medicina era dividido nessas três seções, e tinha um total de catorze cadeiras. Cada cadeira tinha um regente e dois substitutos (Schwarcz, 1993: 196). Os temas eram oferecidos pelos professores das cadeiras (Collichio, 1988: 24). A tese foi publicada em 1875 (Azevedo, A. C. de M. *Beriberi*. Tese apresentada à Faculdade de Medicina do

Rio de Janeiro, em 03 de Novembro de 1874 e perante ela sustentada a 16 de Dezembro do mesmo ano. Rio de Janeiro: Typ. Acadêmica, 1875).

Dois cursos médico-cirúrgicos tinham sido implantados no Brasil em 1808, com a chegada da Família Real ao país: um na Bahia e outro no Rio de Janeiro. Antes disso, os problemas de saúde eram resolvidos em grande parte por curandeiros e alguns práticos que tinham sua atividade fiscalizada por autoridades da metrópole (Schwarcz, 1993: 192). Doenças e problemas de higiene pública não eram novidades no Brasil. No entanto, esses problemas se agravaram com a chegada da corte portuguesa. De 1808 até o ano em que Miranda Azevedo se formou, 1874, os dois cursos originais passaram por algumas reformas para atender às demandas por especialistas, que aumentavam cada vez mais. No início, os dois cursos só formavam cirurgiões, não físicos. Os físicos eram os indivíduos formados em medicina na Universidade de Coimbra e os únicos autorizados a clinicar (Schwarcz, 1993: 193). Em 1813, as escolas de medicina transformaram-se em academias médico-cirúrgicas e em 1832 um novo projeto transformou as academias médico-cirúrgicas em faculdades de medicina, com o poder de conceder diplomas em medicina. Esse projeto teve como modelo, inicialmente, a escola de Paris (Schwarcz, 1993: 194-196). Nessa reforma, os cursos passaram a ter novas regras, duração maior, mais cadeiras. Os alunos deveriam passar por exames para receber diplomas. Ainda assim, havia muitos problemas nas academias: pouquíssimo material para praticar, espaço físico inadequado às aulas, professores que faltavam com frequência. As faculdades de medicina ainda passariam por outras reformas, pois a desorganização era notória, os professores, mal preparados, as aulas eram lidas e não havia investimentos nas instituições (Schwarcz, 1993: 198).

Na década de 1870, devido à crescente urbanização, à transferência do pólo econômico do nordeste para o sudeste, à eminente mudança do regime de trabalho, à

freqüente ocorrência de epidemias, ao aumento da imigração e às grandes disputas políticas entre liberais e conservadores, as faculdades de medicina começam a sofrer novas modificações. O gabinete do Visconde do Rio Branco (1819 – 1880), que se estendeu de 1871 a 1875, promoveu a modernização da infra-estrutura do país⁷ (Alonso, 2002: 85). Sua gestão transformou a questão escravista em ponto central do programa de governo. O fim desse tipo de regime de trabalho, segundo o ministro, era imprescindível para que o país avançasse economicamente e galgasse um novo patamar de civilização (Alonso, 2002: 80-81). Rio Branco também se preocupou com a educação por acreditar que a modernização econômica exigia o trabalho de cidadãos aptos (Alonso, 2002: 85). Por isso, expandiu o acesso à educação para crianças e adultos que não teriam antes possibilidades de estudar. Propôs, em 1874, a criação de ensino técnico e profissionalizante, alfabetização de adultos e abriu novas carreiras no ensino superior. Nem todas as medidas educacionais que idealizara se concretizaram. Mas deixaram o caminho preparado para novas mudanças (Alonso, 2002: 85-86).

As transformações econômicas e sociais foram sentidas nas faculdades de medicina ao longo dessa década e da seguinte (Collichio, 1988: 31-32; Schwarcs, 1993: 197-198; Alonso, 2002: 86). No início da década de 1870, professores da Faculdade de Medicina do Rio, como Monteiro Caminhoá e Domingos Freire, protestavam contra o ensino teórico e outros problemas que assolavam a instituição (Collichio, 1988: 48). Na década de 1880, ocorreram novas reformas na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, por iniciativa de seu diretor, Dr. Vicente Cândido Figueira de Sabóia, o Visconde de Sabóia (Benchimol,

⁷ Entre outras medidas, aprovou várias de incentivo ao comércio, reforma aduaneira, modificou relações comerciais com países vizinhos, duplicou a rede de ferrovias, expandiu as comunicações internas, implantou um serviço de cabos telegráficos submarinos que permitia a comunicação rápida e diária do Brasil com a Europa e Estados Unidos (Alonso, 2002: 85).

1999: 30-33). Mas, ainda na década de 1870, a ciência no Brasil deixa de seguir uma orientação metafísica, para ser caracterizada pelo estudo “verdadeiramente científico”⁸, segundo Felisbello Freire, médico contemporâneo de Azevedo (Collichio, 1988: 31). As instituições de ensino superior começam a produzir conhecimentos, novos cursos são organizados e publicações são criadas. Felisbello Freire constata que houve um aumento significativo de matrículas nos cursos médicos, além do crescimento do número de cadeiras, laboratórios e gabinetes para o ensino das ciências físicas e naturais, no interior dos cursos de medicina. Freire afirma, ainda, que essas mudanças nos cursos de medicina teriam ajudado a disseminar uma propaganda científicista e evolucionista entre os médicos (Collichio, 1988: 31-32). E é nesse ambiente que Miranda Azevedo, ‘redator-proprietário’ da *Revista Médica* chama a atenção em sua tese para uma nova doutrina nas “ciências positivas”.

O tema da ‘Secção acessória –Cadeira de botânica e zoologia’, sugerido pelo lente Dr. Joaquim Monteiro de Caminhoá, apresentava a questão “Do Darwinismo – É aceitável o aperfeiçoamento cada vez mais completo das espécies até o homem?”. As proposições presentes nessa seção foram um marco na introdução do darwinismo no país, em especial no Rio de Janeiro, de acordo com Terezinha Collichio em *Miranda Azevedo e o darwinismo no Brasil* (1988). Sua afirmação se baseia numa cronologia de trabalhos publicados no Brasil envolvendo temas tratados a partir de uma perspectiva evolucionista com referências à teoria de Darwin (Collichio, 1988: 46-47). Regina Gualtieri observa que

⁸ Essa afirmação de Freire deixa transparecer a influência que o positivismo teve sobre os indivíduos educados no país. O fundamento da filosofia positiva está na “lei dos três estados”, que se constitui numa teoria do conhecimento, ao mesmo tempo que é uma filosofia da história. Por essa lei, a humanidade passaria por três estados de conhecimento: o primeiro, o estado teológico ou fictício é provisório e preparatório para o segundo estado, o metafísico. O estado metafísico ou abstrato é essencialmente crítico e de transição para o último estado. O estado positivo ou real é o definitivo e nele, a observação das coisas é o mais importante. O dado é tudo o que vale (Marías, 1970:339). É o estado científico.

a historiografia tem apontado ainda outros nomes como pioneiros da divulgação das idéias de Darwin no país, incluindo o Visconde de Rio Branco, Domingos Guedes Cabral (também citado por Collichio) e Otto Wucherer (Gualtieri, 2001:37).

Tenha sido o médico ou não o primeiro a divulgar o darwinismo no país, as proposições feitas nessa seção e na ‘Secção Médica – Cadeira de hygiene’, além das conferências sobre o darwinismo, proferidas em 1875, revelam claramente sua posição em defesa do darwinismo. Mas revelam também uma leitura muito particular da teoria de Darwin que se manifesta nas propostas de ação política e social de Azevedo, assim como nas referências que faz a outros autores associando-os a Darwin.

Começamos, então, a perceber os contornos da apropriação da teoria evolucionista de Darwin, feita por Azevedo, no período em que começou a emergir na vida pública do Rio de Janeiro, entre 1874 e 1876. Tanto seus contemporâneos como a historiografia atual reconhecem Miranda Azevedo como um darwinista (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Collichio, 1988). Essa denominação também é assumida pelo próprio médico através de seu discurso. A associação de Miranda Azevedo com o darwinismo pode estar ligada à construção de uma identidade baseada na valorização do cientificismo de suas escolhas teóricas e propostas de ação. Estar ligado a uma ou outra visão do mundo confere ao indivíduo uma “identidade social”, que o legitima dentro de um grupo. O grupo, por sua vez, utiliza os seus elementos constituintes, cujas trajetórias são mitificadas, para reforçar suas características identificadoras. Forma-se, assim, uma “memória socialmente significativa” (Velho, 1988). Uma memória de um grupo, mas ao mesmo tempo, de indivíduos dentro do grupo. Evidentemente, tal processo não chega a ser racionalizado. No entanto, os tipos de perspectivas teóricas, a escolha de associações nas quais participar, a postura tomada em relação aos problemas enfrentados e as atividades públicas contribuem

para que a identidade social e a memória sobre um indivíduo sejam construídas, como demonstrou Giselle Venancio em relação a Oliveira Vianna (Venancio, 2002: 218-219).

Mas, embora Miranda Azevedo seja social e historicamente identificado com o darwinismo, suas propostas de ação indicam referências teóricas que não se limitam estritamente à teoria da evolução biológica de Darwin, apresentando mesmo posições bastante divergentes das do naturalista inglês em alguns aspectos. Isso parece sugerir que o médico, ao se apropriar da teoria, tomava o darwinismo como o emblema de suas campanhas para o progresso, sem abrir mão de outras concepções evolucionistas baseadas em desenvolvimento progressivo rumo a um fim determinado. Assim, selecionou conceitos e teorias que se adequassem às suas possibilidades de ação. A seleção de teorias operada por Azevedo ocorreu dentro do campo das doutrinas consideradas científicas na época, pois, para o médico, a realidade só poderia ser verdadeiramente interpretada e transformada através da ciência.

É interessante ressaltar que por ocasião da publicação da *Origem das espécies*, Darwin já tinha a reputação de grande naturalista. Desde a sua viagem ao redor do mundo, os relatórios, espécimes e observações que enviava para a Inglaterra foram recebidos com grande entusiasmo. Após seu retorno em 1836 e até 1859 publicou, pelo menos seis trabalhos, entre livros e artigos, todos muito bem recebidos na comunidade científica. Esse acolhimento não se limitava à comunidade científica inglesa (Desmond *et al.*, 2000). Debates sobre sua proposta evolucionista estavam sendo travados em muitos lugares do mundo (Desmond *et al.*, 2000; Mayr, 1998; Ritvo, 1992; Ellegård, 1990; Bowler, 1989). Nesse caso, Miranda Azevedo, ao escolher um grande cientista e uma teoria nova e impactante como referência, ajudou a valorizar sua própria identidade social e dar credibilidade a suas posições com o uso de um emblema. Isto, associado à identificação

intelectual com a teoria, relações pessoais, aspirações, além de outros fatores citados anteriormente, poderia ajudar a esclarecer porque Azevedo abraçou o “estado actual e victorioso em toda parte” da “única doutrina positivista dos filhos do século XIX” (Azevedo, 1876: 60) como uma opção legitimadora.

A formação do médico, os contatos sociais que estabeleceu enquanto vivia na capital do Império e o próprio momento histórico do país, certamente exerceram importantes influências nas opções, aspirações e atividades desse personagem que despontou como divulgador do darwinismo em meados da década de 1870. Vale lembrar que Miranda Azevedo não era naturalista, embora considerasse o estudo das “sciencias naturaes” fundamental para o desenvolvimento da nação. Terezinha Collichio ainda menciona em seu trabalho que o médico teria realizado pesquisas nos sambaquis brasileiros, inclusive obtendo achados arqueológicos, segundo Alfredo Löfgren, na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, e Abilio S. A. Marques na *Revista Brasileira*. Mas não há registros dessas pesquisas ou achados, além da menção nesses periódicos. Azevedo ainda teria escrito trabalhos sobre climatologia e antropologia, que nunca foram publicados ou localizados (Collichio, 1988:33).

Fritz Müller (1822 – 1897), naturalista alemão que imigrou para o Brasil e se estabeleceu em Santa Catarina no ano de 1852, já havia publicado um livro em 1864, *Für Darwin*, colocando à prova a teoria da evolução do naturalista inglês e fornecendo dados para sua corroboração (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Papavero, 2003). Esse livro fez sucesso na Europa e foi reconhecido pelo próprio Darwin. O reconhecimento se manifesta nas cartas trocadas entre os dois naturalistas a partir de 1865 até a morte de Charles Darwin (Nomura, 1990, iii). Em uma das cartas, de 1869, após ter relido o livro de Müller na tradução inglesa, Darwin comenta: “Que admirável ilustração isso concede à

minha doutrina inteira! Um homem deve ser realmente um beato em favor de atos separados da criação se ele não estiver completamente vacilante após ler seu ensaio”. Mais adiante ele lamenta a incapacidade dos ingleses de compreender tais fenômenos (Nomura, 1990, v).

Mas esse trabalho de Müller foi publicado originalmente na Alemanha e só viria a ser conhecido no Brasil muito tempo depois, quando o naturalista alemão já havia construído uma grande reputação internacional (Domingues *et al.*, 2003; Papavero, 2003; Gualtieri, 2001). Essa reputação teria sido uma das razões para que Müller fosse contratado como naturalista viajante do Museu Nacional de 1876 a 1891. Nesse período, Müller começa a ficar mais conhecido entre os cientistas e intelectuais brasileiros. Mas mesmo assim, apesar da realização de muitos trabalhos, o naturalista não teve no Brasil o mesmo reconhecimento que obteve na Alemanha e na Inglaterra (Domingues *et al.*, 2003: 100). A primeira tradução brasileira de *Für Darwin* foi feita por Alípio de Miranda Ribeiro (zoólogo do Museu Nacional), em 1907-1908, embora já existissem resumos, críticas e resenhas em inglês e francês desde 1864 e 1865. Traduções integrais da obra para o inglês e para o francês foram feitas em 1869 e 1893, respectivamente (Papavero, 2003: 32).

Portanto, Miranda Azevedo foi um ator muito importante na introdução e divulgação do darwinismo⁹ no Brasil, principalmente no Rio de Janeiro, onde viveu durante quase toda a década de 1870. Nesse período, além da defesa do darwinismo em sua tese, o médico fez várias conferências sobre o tema insistindo nos benefícios práticos que o país poderia obter se tomasse a evolução como linha condutora das ações políticas. Essa proposta não foi exclusiva de Azevedo. Muitos de seus contemporâneos, estudantes de

⁹ A expressão ‘darwinismo’ estava razoavelmente estabelecida desde a primeira metade da década de 1860 (Desmond *et al.*, 2000). De acordo com Gualtieri, o termo ‘darwinismo’ foi criado em 1864 por Thomas Huxley e, mais tarde, teve o endosso do livro de Wallace, *Darwinismo*, publicado em 1889 (2001: 13).

medicina ou direito, professores, cientistas, escritores, jornalistas, familiarizados com a produção científica e filosófica europeia adotaram o evolucionismo como bandeira de campanhas para o progresso da nação (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Alonso, 2002; Collichio, 1988).

Uma nova identidade para o Brasil

A preocupação com a caracterização da nação como corpo independente, separado da metrópole, com uma história própria, não é uma novidade produzida pela década de 1870. A partir da independência, essa passou a ser uma das prioridades tanto do governo quanto dos intelectuais. A construção de uma identidade a partir das características peculiares do país e de seu povo parece ter encontrado, a partir da primeira metade do século, uma saída na pluralidade de paisagens, e principalmente, de tipos humanos. A diversidade de grupos humanos, sem dúvida, chamou a atenção dos diversos viajantes que passavam por aqui. Karl Friedrich Philip von Martius (1794 – 1868) num texto de 1844, *Como se deve escrever a história do Brasil*¹⁰, aponta para a necessidade de aprender a lidar com as diferenças provenientes da formação de um povo constituído por três ‘raças’ humanas: brancos, negros e índios, onde o Estado centralizado teria um papel orientador (von Martius, 1982: 85-107).

Não apenas Martius, mas outros viajantes, como Louis Agassiz (1807 – 1873) e o Conde Arthur de Gobineau (1816 – 1882), impressionaram-se com a multiplicidade de tipos humanos presentes no país (Schwarcz, 1993: 13). Não é surpreendente, portanto, que

¹⁰ Miranda Azevedo fez uma tradução desse trabalho de Von Martius, juntamente com Alberto Löfgren, publicando na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, vols. IV, V, VI, XII, XVII.

a imagem do país, durante o século XIX, tenha sido associada à sua pluralidade racial e que as doutrinas “racistas” ou “racialistas”¹¹ fossem utilizadas para compreendê-lo como a “nação das misturas” ou “país miscigenado”.

Entretanto, a idéia da miscigenação, trazia em seu bojo um significado negativo em vista das hierarquias promovidas pelas doutrinas das raças. Por essas doutrinas, o elemento branco era superior em relação aos elementos negro e índio. Miscigenação subentendia povo degenerado (Gould, 1991: 26-27). Numa nação que deseja construir uma identidade baseada em uma imagem de progresso, isto se torna um problema.

No final do século XIX, principalmente a partir da década de 70, começa a surgir a preocupação com a formação de conhecimento próprio no país que pudesse dar conta desse problema, ao mesmo tempo em que se critica a imitação das idéias e costumes europeus. De acordo com Silvio Romero (1851 – 1914) “todo brasileiro é mestiço, quando não no sangue, nas idéias. Os operários deste fato inicial hão sido: o português, o negro, o índio, e a imitação estrangeira” (Romero, 1949 [1881]: 232-233).

A busca de soluções para o “problema da miscigenação” passou a ser, então, um dos motivadores da elite intelectual brasileira que tentava se afirmar enquanto produtora de conhecimento. Conhecimento este que poderia servir de base para o estabelecimento de uma imagem desejada de nação. A noção de raça, segundo Lilia Schwarcz, passa a ser um conceito ao mesmo tempo negociado e em contínua construção (Schwarcz, 2003: 175).

¹¹ Tzvetan Todorov estabelece uma diferença entre os termos racista e racialista. Racista pode designar, ao mesmo tempo, um *comportamento* que tem uma conotação negativa, no que diz respeito ao relacionamento com aquele que é diferente de si, e uma *ideologia* que representa uma doutrina das raças. Assim, ele propõe a utilização diferenciada, em que “racista” serviria para identificar o indivíduo pelo seu comportamento e “racialista” seria reservado para aqueles que trabalham com as doutrinas raciais mas não são, necessariamente, racistas. Como não se pode afirmar que todos os cientistas envolvidos com os estudos das doutrinas raciais aqui eram racistas, considero o estabelecimento dessa diferença fundamental (Todorov, 1993: 107).

Esse conceito, então, seria central para qualquer projeto de construção de identidade nacional brasileira.

É interessante lembrar que também de acordo com Michael Banton, durante o século XIX, não havia definição clara e precisa do conceito de raça, mas um conjunto de teorias que muitas vezes eram contraditórias. Todavia a noção de raças como tipos humanos permanentes e a implicações disso nas relações entre os diferentes tipos ganhou bastante visibilidade a partir do livro *Types of Mankind* de Josiah Nott (1804 – 1973), publicado na Filadélfia, em 1855 (Banton, 1977: 15). Esse livro continha ilustrações de Samuel Morton (1799 – 1851) e contribuições de Louis Agassiz, entre outros cientistas renomados da época. Não seria mera coincidência o sucesso de tal publicação. Morton e Agassiz eram dois dos mais proeminentes defensores da poligenia nos Estados Unidos. Agassiz, o teórico, e Morton, o analista de dados (Gould, 1991: 30). Segundo Gould, a poligenia desempenhou importante papel na formação da cultura científica americana (Gould, 1991: 30). Porém, havia os que criticavam a crença na criação separada das raças humanas por acharem que se constituía numa busca de justificativas científicas para a escravidão de “raças menos civilizadas que a caucásica” (Etienne Serres *apud* Gould, 1991: 26). De qualquer maneira, uma definição objetiva do termo ‘raça’ ainda não fora elaborada. E com a fluidez das possibilidades, o trabalho de construção e negociação certamente se tornou mais aberto e menos problemático.

É nessa profusão de problemas, dúvidas e discussões que as idéias liberalistas, positivistas e evolucionistas ganham força. O evolucionismo de Darwin abria novas possibilidades de interpretação e construção de uma nova imagem da miscigenação. As idéias de “seleção natural” e “sobrevivência dos mais aptos” expostas em seu livro,

associadas aos ideais positivistas se adequavam bastante às aspirações progressistas da nação.

Na verdade, o evolucionismo como doutrina não surgiu com Darwin. Havia predecessores, incluindo seu próprio avô, Erasmus Darwin (1731 – 1802), e Lamarck que, antes de Darwin, talvez fosse o de maior projeção. O inglês Herbert Spencer, também evolucionista, já havia divulgado a idéia de “luta pela vida” antes da publicação da *Origem das espécies*. Mas a teoria de Darwin congregava e organizava de maneira lógica vários conceitos que, associados à noção de adaptação lamarckiana, forneciam subsídios para a resolução de vários problemas da nação.

Terezinha Collichio observa que muitos filósofos e cientistas alemães se apropriaram do darwinismo como suporte para suas teorias monistas materialistas. Entre eles, Ernst Haeckel que, juntamente com Darwin, Spencer e Huxley (1825 – 1895), tiveram grande presença, através de suas obras, para os alunos da Escola de Direito do Recife e da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (Collichio, 1988: 15). Esses autores não eram os únicos. Havia também uma grande quantidade de filósofos e cientistas, alemães e franceses principalmente, entre a literatura consumida por esses atores. Mas, segundo Collichio, Spencer norteou a leitura dos alunos de direito de Recife, enquanto Haeckel teve grande acolhida entre os médicos; e a presença de Huxley pode ser notada nos meios científico e literário (Collichio, 1988: 20). Em sua tese de doutorado, Regina Gualtieri constata, que entre os pesquisadores que produziam trabalhos no Museu Nacional, nas últimas décadas do século XIX, podiam ser percebidas as influências de Darwin e Haeckel, principalmente (Gualtieri, 2001: 17-18).

No entanto, poucos se aferraram com tanto entusiasmo a Darwin como referencial teórico quanto Miranda Azevedo. Ainda assim, também é possível perceber que o

positivismo de Comte, além da recapitulação de Haeckel aplicada às sociedades e o determinismo histórico de Spencer foram conceitos que estiveram muito presentes entre grupos contestadores que almejavam produzir uma nova população e uma nação civilizada. Obviamente, para esses contestadores, tal objetivo só seria conseguido com a participação deles nos processos políticos do país (Alonso, 2002).

Na verdade, pesquisas têm evidenciado que os grupos participantes do movimento de contestação aos valores e instituições do Império na geração de 1870, no qual Azevedo foi ativo, beberam de várias fontes para tentar compreender a história e a realidade nacionais. A partir dessa compreensão propuseram planos de ação política e social, os quais colocariam o Brasil no mesmo patamar de civilização que a Europa e os Estados Unidos, seus modelos de modernidade. Muitas eram as teorias disponíveis e ao alcance dos indivíduos de nível superior no Império (Alonso, 2002:171-173). Mas algumas delas foram selecionadas pela adequação em relação à possibilidade de conceber o país positivamente. O Brasil não seria, então, uma nação fadada ao atraso e ao fracasso econômico, cultural e social. Talvez por isso as teorias filosóficas e científicas de cunho evolucionista tenham feito tanto sucesso durante as décadas de 1870 e 1880 aqui no Brasil.

Mas, nesse caso, por que não eleger somente as teorias evolucionistas que tratavam dos fenômenos culturais, sociais ou históricos, como as de Comte e Spencer, por exemplo? Por que Miranda Azevedo e alguns outros indivíduos preferiram optar por uma teoria da evolução das espécies biológicas?

CAPÍTULO II

AS TEORIAS DE DARWIN

“Quis hoje convencer parte do meu auditorio, aqueles que nunca ouvirão fallar no darwinismo, que esta é uma materia que nada têm de assustadora, de revolucionaria ou anti-religiosa, porém que é um ponto scientifico de historia natural, que merece serio e reflectido estudo de todos aquelles que amão o progresso do seu paiz.”

Miranda Azevedo, 1876.

O programa darwinista

Estudos têm demonstrado que a teoria evolucionista de Darwin, com frequência, vem sendo lida e conseqüentemente apropriada de formas muito diferentes ao longo de sua história (Domingues *et al.*, 2003; Mayr, 1998; Pruna *et al.*, 1989; Ellegård, 1990; Collichio, 1988; Hull, 1985). A própria estrutura da teoria pode ter facilitado esse fenômeno. O sistema conceitual proposto para explicar a adaptação das estruturas dos seres vivos (pernas, bocas, seivas, garras, ossos, olhos, etc) às suas funções e a evolução/transformação das espécies elaborada pelo naturalista inglês em seu livro *Origem das espécies*, pode ser interpretado como um sistema de teorias independentes. No programa de pesquisa inaugurado com o livro, as teorias desse sistema tornam-se interdependentes (Mayr, 1998; Ellegard, 1990; Hull, 1985). Muitas dessas teorias não são originais em Darwin, como a seleção natural, o gradualismo e a origem comum, por exemplo¹². Mas ele conseguiu articulá-las de forma que proporcionaram uma visão inteiramente nova e complexa das mudanças que ocorrem no mundo orgânico ao longo das gerações. Entretanto, as teorias desse sistema conceitual foram tomadas isoladamente e apropriadas por indivíduos que compartilhavam ou não a visão do autor e do grupo social darwinista que inicialmente se formou a sua volta (Hull, 1985: 789-800). Essas teorias serviram para orientar pesquisas que procuravam explicar os mecanismos e a história da evolução da vida, constituindo-se num verdadeiro ‘programa de pesquisa’ no sentido de Lakatos (1979), o qual se mantém vivo até hoje, mesmo tendo sofrido modificações importantes. No entanto, nem todos os

¹² O próprio Darwin escreve um prefácio à quarta edição da *Origem*, onde faz um levantamento dos trabalhos sobre evolução até a publicação da primeira edição de seu livro. Nesse prefácio ele menciona vários autores (34 ao todo) e suas idéias sobre seleção natural e artificial, origem comum, descendência com modificação, gradualismo. Darwin chama a atenção em várias passagens para as diferenças e semelhanças entre suas idéias e as de seus predecessores. Ao longo do livro, ele faz o mesmo tipo de observação.

cientistas que trabalharam com teorias do programa de pesquisa darwinista no Brasil, durante as últimas décadas do século XIX, compartilharam a concepção de evolução proposta por Darwin (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003).

O evolucionismo de Darwin, como mencionado acima, pode ser decomposto em algumas idéias fundamentais ou conceitos centrais. Estes conceitos comporiam o “núcleo” do darwinismo. De acordo com Ernst Mayr as cinco teorias constitutivas do pensamento evolucionista darwinista seriam: 1) o fato da evolução; 2) a origem comum; 3) o gradualismo; 4) a especiação populacional; e 5) a seleção natural (Mayr, 1998: 564-565). Já Alvar Ellegård considera, através da análise de periódicos ingleses no espaço de tempo entre 1859 e 1872, que os conceitos que estavam em discussão eram a idéia de evolução aplicada a todo o mundo orgânico, a teoria da seleção natural e a origem comum que implicava na concepção do homem como descendente de animais “inferiores” (Ellegård, 1990: 24).

David Hull também afirma que a teoria de Darwin não é monolítica, embora não aponte os conceitos fundamentais no texto de 1985 que utilizo neste trabalho. Isto porque, segundo o autor, há muita discordância entre os estudiosos do darwinismo sobre quais conceitos seriam os mais importantes no programa de pesquisa darwinista (Hull, 1985:773-776). Ele aponta alguns autores que consideram a seleção natural e a variação ao acaso como idéias centrais, outros que defendem que o principal ponto da teoria é proporcionar uma nova visão de mundo. Não obstante, é extremamente freqüente a menção à evolução como fato, à origem comum e à seleção natural nos trabalhos sobre o darwinismo. Miranda Azevedo apresenta esses três elementos quando define a teoria de Darwin, além de admitir a evolução como um processo gradual, proposição que o naturalista inglês defende veementemente. Segundo Azevedo, o darwinismo é

(...) a theoria genealogica que sustenta que todos os organismos extinctos, existentes, futuros, e vegetaes ou animaes *derivão-se de um pequeno numero de typos antepassados*, excessivamente simples e *transformados por uma evolução ou metamorphose gradativa por meio da selecção natural*. (Azevedo, 1876: 4. grifos meus)

A aceitação de que as espécies evoluem não é original em Darwin. A idéia de evolução já havia aparecido, ao menos de forma incipiente, na concepção de ‘movimento’ do mundo natural de Leibniz. Mas essa concepção ganhou mais força com Lamarck, que também acreditava nas mudanças evolutivas ocorrendo muito lentamente, propondo que o tempo de vida da Terra era maior do que o suposto em sua época.

O gradualismo de Darwin requer um tempo geológico bem maior do que o admitido no período da publicação da *Origem das espécies*. Ele chega a propor que a Terra tenha mais de um bilhão de anos, idéia criticada duramente por Lord Kelvin (1824 – 1907). Com base em cálculos da perda de calor de um globo do tamanho do Sol, Kelvin só poderia admitir, no máximo, vinte e quatro milhões de anos para a Terra (Mayr, 1998: 59).

A concepção de evolução nega a idéia de uma *scala naturae* perfeita e estática, assim como de imutabilidade das espécies, baseada no conceito aristotélico de que existem essências permanentes no universo vivo. Mas essas concepções já tinham sido modificadas por proposições anteriores a Darwin. Entretanto, a proposta de Darwin para a evolução apresenta no seu conjunto uma ruptura total não só com as idéias de *scala naturae* e essências, mas com a noção de que existe um plano prévio elaborado por um engenhoso projetista para toda a diversidade, complexidade e aparente harmonia da vida orgânica.

O fato de se considerar a existência de um projetista implicava também em admitir a presença de um ser superior capaz de manipular forças sobrenaturais produtoras de um sentido para os fenômenos observáveis, já que era difícil imaginar a harmonia do mundo gerada por mecanismos exclusivamente materiais. Essa visão de mundo na ciência ocidental era comum e abertamente assumida pela maior parte da comunidade científica até meados do século XIX. A sabedoria e benevolência divina eram parte integrante da ciência. E de acordo com Peter Bowler, a narrativa cristã, essencialmente histórica, do desenvolvimento espiritual do homem foi um dos elementos que pode ter fornecido as fundações para a construção dos conceitos evolucionários (Bowler, 1989: 2-3).

Para Ellegård, havia cinco pontos de vista científicos envolvidos nas disputas em torno da controvérsia darwinista na Inglaterra da época em que Darwin publicou seu livro sobre a evolução (Ellegård, 1990: 30). O primeiro deles, Ellegård designa como “criação absoluta”, uma posição religiosa fundamentalista. Os adeptos desta posição defendiam a criação instantânea e distinta de cada espécie, tendo os eventos criativos acontecido no início de cada período geológico, numa série que exibia complexidade de estrutura sempre ascendente. O segundo ponto de vista, chamado por Ellegård de “criação progressiva”, observa, através de evidências geológicas, que as formas mais simples foram criadas primeiro. Mais tarde, formas um pouco mais complexas surgiram, e assim por diante. O aparecimento de todas as formas de vida era devido à atuação de forças misteriosas, sobrenaturais. Havia também os defensores da “derivação”, que tinha em Richard Owen (1804 – 1892), grande adversário de Darwin, seu maior representante na Inglaterra. Os adeptos desta posição admitiam que ocorria evolução progressiva explicada por algum tipo de teoria de origem. Mas os mecanismos para essa evolução eram processos secundários utilizados pelo Criador. A formação de novas espécies era, ainda, um ato criativo único e

distinto regido por forças sobrenaturais. O quarto ponto de vista presente na ciência da época era a “seleção direta”. Um grande número de processos na natureza poderia ser esclarecido pelo processo de seleção natural, como por exemplo, muitos aspectos da diferenciação específica. No entanto, a seleção direta também admitia fatores desconhecidos para explicar os mais importantes passos do processo evolutivo. Estes fatores poderiam direcionar as variações entre genitores e seus descendentes para um curso benéfico pré-determinado. Os defensores desta posição achavam que o elemento teleológico era indispensável para explicar a evolução orgânica. A última posição, assumida por Darwin, era a “seleção natural”, que dispensava os elementos teleológico e sobrenatural para explicar a evolução de todo o mundo orgânico (Ellegård, 1990: 30-31).

Ellegård também mostra que muitos estavam preparados para aceitar a evolução materialista para toda a natureza, desde que não fosse aplicada ao homem. Para a evolução do corpo físico ainda era possível pensar num tipo de evolução material, mas para alma humana imortal havia outras concepções explicativas. Afinal, esta era um presente divino e miraculoso (Ellegård, 1990: 31). De forma geral, havia três posições independentes para explicar a evolução humana. A primeira afirmava que o homem como um todo (corpo e alma) era o resultado de uma criação independente de todo o resto do mundo orgânico e o autor identifica esta posição pela designação de “criação separada”. Outros cientistas defendiam um ponto de vista diferente. Eles aceitavam que o corpo humano teria evoluído da mesma forma que outros animais, mas sua alma fora criada separadamente. Ellegård chama esta concepção de “criação mental”. A terceira posição, “desenvolvimento”, admitia a evolução gradual tanto do corpo quanto da alma (Ellegård, 1990: 31-32).

De acordo com o autor, a criação separada poderia ser combinada com qualquer das cinco posições em relação à evolução geral, enquanto os dois últimos pontos de vista sobre

a evolução humana combinavam somente a derivação, seleção direta e seleção natural. Mas Ellegård acrescenta que, normalmente, o esquema de combinações entre as posições sobre a evolução humana e a evolução geral se apresentava da seguinte forma:

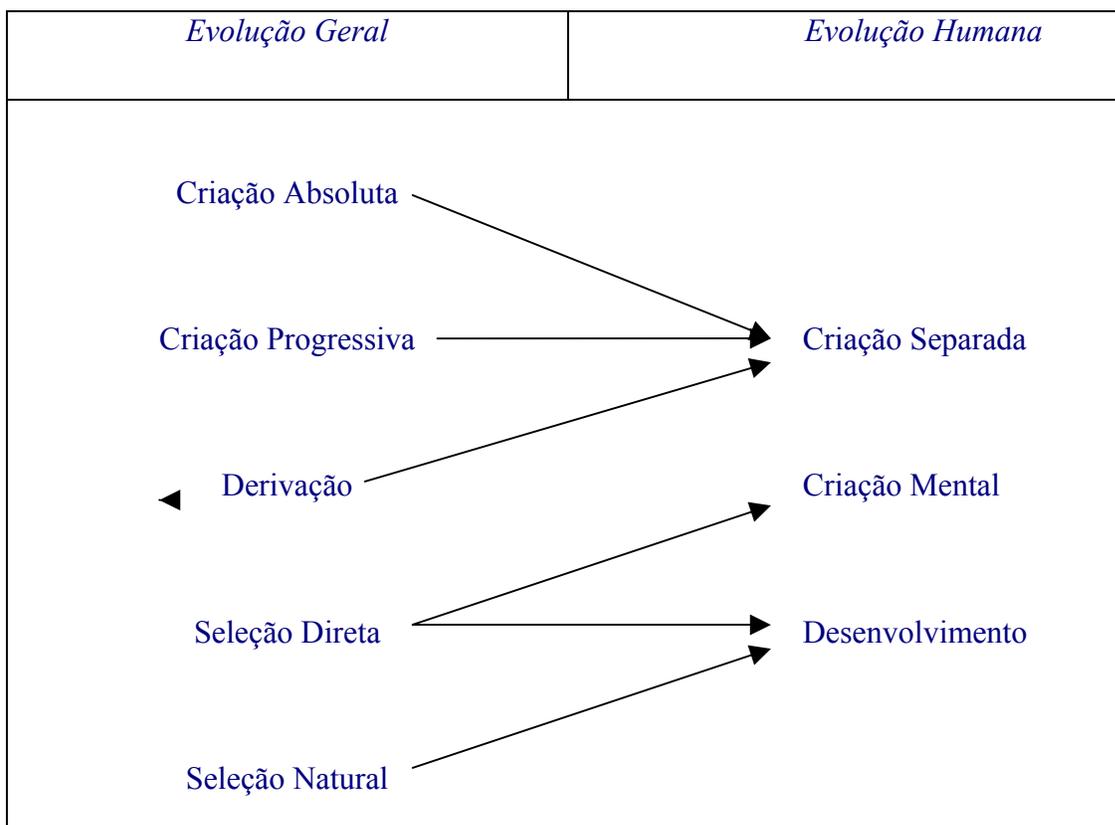


Ilustração 1. Esquema contendo as combinações mais frequentes entre as explicações sobre a evolução geral e humana, na Inglaterra, entre 1859 e 1872, segundo Alvar Ellegård, 1990.

As conclusões que Ellegård extrai deste esquema, construído a partir dos dados obtidos em suas fontes¹³, são que a maioria dos cientistas estava preparada para aceitar a parte da doutrina de Darwin referente à evolução, ao menos para o mundo orgânico

¹³ Ellegård tenta em seu trabalho descrever e analisar o impacto que a teoria da evolução de Darwin teve no público leitor inglês nos primeiros doze anos após a publicação da *Origem das Espécies*. Para conseguir realizar essa tarefa, ele pesquisou 115 jornais, revistas e periódicos, buscando artigos que se relacionassem com a teoria. Ellegård agrupou suas fontes em várias categorias (religiosas, de vários credos; preferências políticas; nível educacional, etc). Ele esperava, desta maneira, ter uma visão da forma como a teoria foi recebida por vários tipos de leitores e revelar as principais questões levantadas pela obra para os diversos grupos. O resultado, ao meu ver, é um trabalho de variadas sugestões metodológicas para pesquisas que podem ser desenvolvidas posteriormente, a respeito dos periódicos científicos no Brasil.

“abaixo” do homem, mas rejeitava o mecanismo evolutivo proposto pelo naturalista, ou seja, a teoria da seleção natural. A aceitação deste mecanismo implicava também na aceitação total da teoria, o que aconteceu somente para um pequeno número de pessoas e publicações (Ellegård, 1990: 32).

Embora Darwin tenha deixado estrategicamente o tema da evolução humana fora da *Origem*, a idéia de aplicação da teoria a todo o mundo orgânico perpassa toda a obra¹⁴. A seleção natural foi alvo de grande resistência entre os cientistas, assim como entre o público em geral. As diferenças na aceitação de uma ou mais partes da proposta evolucionista de Darwin estavam ligadas, segundo Ellegård, a fatores como educação, ideologia e religião (Ellegård, 1990: 33). Mas o que havia de diferente na concepção de Darwin em relação a outros autores que tratavam da evolução orgânica e que já vinham trabalhando com algumas das idéias que ele apresenta em seu trabalho?

Ao afirmar que as espécies de seres vivos evoluem, se modificam ao longo do tempo, a idéia de essência como concebida por Aristóteles perde o sentido. Não existe um tipo ideal que represente uma espécie inteira porque em todas as espécies, as variações entre os indivíduos são muitas e perceptíveis. As variações também são percebidas ao longo do tempo quando se examinam os registros fósseis. Assim, o conceito de espécie passa a ter um novo significado. Como Ricardo Waizbort nos chama a atenção, mesmo não definindo precisamente o conceito,

Darwin contribuiu na compreensão das espécies como entidades populacionais concretas que se modificam com o passar dos tempos. A definição de uma espécie não diz respeito a uma essência intrínseca mas a uma relação de

¹⁴ Darwin só começaria a tratar publicamente e explicitamente da evolução humana no livro *A origem do homem*, de 1871.

parentesco, de descendência que nos une a todos, todos os seres vivos, a um ancestral primitivo comum, ou seja: as espécies são fluidas no decorrer do extenso e estranho tempo geológico (Waizbort, 2000: 151).

Miranda Azevedo valoriza também a contribuição de Darwin para uma reformulação do conceito de espécie.

(...) da palavra *especie*, e de sua interpretação decorrem as discussões e nasceu a linha divisória das duas escolas, a teleologica e a darwinistica. Sustentão os primeiros a immutabilidade das especies e ainda é seo axioma o principio de Linneo (...) enquanto os partidarios da evolução e do darwinismo, sem se occuparem com as distincções escolasticas do que é uma especie boa ou má, estudão e considerão os individuos, e pouco se importão com essas convenções artificiaes (Azevedo, 1876: 58, grifo do autor).

Se há modificação ao longo das gerações e se todos descendemos de um ancestral comum, não podem existir propriedades definidoras fixas. E, embora já em Lamarck seja negada a existência de essências, admitida a relação de parentesco entre os seres vivos e afirmado o fato de que os seres vivos evoluem, a idéia de espécie como “entidade populacional” é uma inovação do programa de Darwin (Mayr, 1998; Hull, 1985).

A constatação da realidade das variações que existem entre os organismos da mesma espécie, das similaridades encontradas entre seres de espécies diferentes ou entre fósseis e organismos vivos também tiveram um papel fundamental na elaboração da teoria de Darwin. Esta constatação também é valorizada por Miranda Azevedo quando em sua tese de doutoramento afirma na ‘Seção de Sciencias Accessorias – Cadeira de botanica e zoologia’ que “uma das bases desta theoria [o darwinismo] é a demonstração da variabilidade das especies animaes e vegetaes, evidenciada pelos estudos recentes (...)”

(Azevedo, 1875: proposição III). Diz ainda que, apesar de tentar provar o contrário, os estudos geológicos e paleontológicos de Cuvier só fizeram contribuir para a demonstração do darwinismo.

É claro que antes de Darwin outros já especulavam sobre essas constatações, mas a explicação adotada até Lamarck era a de que as variações eram fenômenos adaptativos. Os organismos estavam adaptados ao ambiente em que viviam. Por isso, apresentavam variações. Essas variações ou adaptações seriam o resultado do projeto elaborado por um criador e tinham como objetivo manter a harmonia da natureza. Segundo Rosaura Ruiz e Francisco Ayala, para Lamarck todas as variações eram adaptativas, ou seja, qualquer modificação representava uma tentativa do organismo para se adaptar a um ambiente específico (Ruiz *et al.*, 1999: 306). Se o ambiente sofresse modificações por qualquer motivo, os seres desse ambiente iniciariam um novo processo de adaptação para conseguir sobreviver nas novas circunstâncias.

Essa concepção é bastante diferente na obra de Darwin. Ele reconhece que as variações não são intrinsecamente adaptativas. Algumas delas podem trazer vantagens para os organismos que estão em luta pela sobrevivência no ambiente e lhes proporcionar maior sucesso reprodutivo, levando esses organismos a deixar maior número de descendentes no nicho ocupado por eles. Entretanto, outras variações, na verdade, a maioria delas, podem trazer prejuízos, o que, falando de forma bem simplificada, eliminaria os seres que as possuísem. Darwin admite ainda a existência de variações neutras, as quais não trariam benefícios nem prejuízos para seus portadores na luta pela vida.

Essa nova concepção surge da constatação de que as variações aparecem espontaneamente e, sendo assim, não podem ser automaticamente adaptativas. O que vai determinar se a variação é uma adaptação ou não é a seleção natural, o complexo conjunto

de pressões ambientais em que estão mergulhados os indivíduos de toda e qualquer espécie. O ambiente passa a ter um papel *seleccionador* das características vantajosas e não *instrutor* das variações no organismo, como em Lamarck. A espontaneidade do surgimento das variações pode eliminar, assim, a idéia de projeto prévio. Não havendo um projeto, a necessidade de projetista também se dissipa. A eliminação da idéia de um Criador ordenando e controlando tudo na natureza parece ser bastante cara para Miranda Azevedo, uma vez que faz várias críticas à participação de religiosos na política, na educação e na ciência do país. Essas críticas estão presentes em sua tese e no discurso da conferência. Afirma em sua tese que

O systema dogmatico de Linnêo, cuja idéa fundamental é a existencia de tantas especies, quantas as fôrmas creadas originariamente, e a classificação natural de Cuvier, baseada na pretendida fixidade das especies, constituem especialmente a mesma theoria, *procedente antes do preconceito theologico dominante, que considerava a cosmogonia mosaica fonte de toda a sciencia.* (Azevedo, 1875: proposição IV, grifo meu)

O anti-clericalismo no país se relacionava com questões sociais e com a adoção do positivismo, liberalismo e cientificismo na reinterpretação da realidade nacional. Uma bula da Igreja Católica, de 1864 (o *Syllabus*), se posicionava firmemente contra a ciência e a evolução. E em 1870, um novo documento, o *Fé Católica*, reiterava essa posição, condenando ainda o socialismo e afirmando a infalibilidade papal. Os indivíduos educados e crentes no poder da ciência para resolver problemas concretos se colocaram violentamente contra essas posições obscurantistas e defenderam a separação religião-Estado (Alonso, 2002: 173). Isso não significava que Miranda Azevedo ou outros contestadores eram agnósticos, apenas defendiam a separação entre as duas esferas por

acreditarem que a ciência pode trazer “muitos benefícios para a nação” (Azevedo in: *Atas da Câmara dos Deputados de São Paulo*, 1891: 453). Segundo Azevedo “É um erro profundo, um erro que sempre tem prejudicado a sciencia, querer-se essa alliança heterogenea, sem razão de ser, entre a *sciencia* e a *religião* productos de dous factores diferentes – a razão e a fê” (Azevedo, 1876: 42, grifos do autor).

Então, a proposição de um mecanismo materialista que dê conta das modificações das espécies parece especialmente interessante para o nosso personagem. A seleção passa a ser o mecanismo responsável por *direcionar* a evolução. Entretanto, a direção aqui, não corresponde ao esquema proposto na *scala naturae* porque não leva a um fim esperado ou pré-estabelecido. Para Ruiz e Ayala só se pode falar em direção na teoria de Darwin considerando que esta se constitui “em avanços na solução de problemas colocados pelo ambiente num determinado tempo e espaço aos diferentes grupos de organismos” (Ruiz *et al.*, 1999: 321). Por exemplo, o naturalista inglês afirma na *Origem* que

() a conformação estrutural de cada uma dessas aves é boa para ela, dentro das condições de vida às quais cada qual se acha exposta e que tem de enfrentar para sobreviver. Todavia, não se pode dizer que essas conformações sejam as melhores possíveis para *todas* as condições naturais” (Darwin, 1994 [1859]: 156, grifo do autor).

E vai mais adiante ainda, dizendo “assim, a seleção natural não terá de produzir necessariamente a perfeição absoluta, e esta, tanto quanto nos permite julgar nosso limitado conhecimento, não deverá ser encontrada em nenhum lugar deste mundo” (Darwin, 1994 [1859]: 171). Embora possamos admitir uma direção no processo evolucionário, esta não é dada por uma força sobrenatural que organiza tudo perfeita e harmonicamente.

Para Darwin, existe um desequilíbrio muito grande entre o número de descendentes que é possível produzir em cada geração e as condições de existência dos mesmos. Não há recursos no ambiente capazes de suportar toda a capacidade reprodutiva. Nesse caso, deve ocorrer uma luta entre os organismos pelo aproveitamento desses recursos. Aqueles portadores de características adaptativas têm maiores chances de deixar descendentes que também são portadores dessas características e, ao longo do tempo, esse grupo teria se modificado pelo crescimento do número de indivíduos mais adaptados. Essa nova variedade de indivíduos surge e se mantém (podendo originar com o tempo uma nova espécie) por ter alguma vantagem sobre aquelas com as quais entra em competição. Logo, as variedades e espécies com características menos vantajosas para aquele ambiente irão, quase inevitavelmente, se extinguir (Ruiz *et al.*, 1999: 320). Para Miranda Azevedo, que conhece a influência dos escritos de Malthus (1766 – 1834) sobre a concepção evolucionista de Darwin, a luta pela existência ainda traz uma outra consequência: uma nova visão das relações na natureza.

Accompanhai-me, vêde este espectáculo que se apresenta *tão calmo na apparencia, onde a paz, a suavidade e a harmonia parecem ter seu dominio*; pois bem, *a mais tremenda lucta se ostenta ahi de mil variadas fórmãs! Os combates que ahi se ferem, as dilacerações terriveis que ahi se passão, só pódem ser contados pelo numero de organismos vivos que ahi existem (...)* generalisai e vêde essa lucta propagando-se entre todos os seres organisados até o homem, o rei da criação, que propaga e continúa essa concurrencia vital até seus semelhantes. (Azevedo, 1876: 56-57, grifos meus)

De acordo com Ruiz e Ayala, após ler o *Ensaio sobre os princípios da população* (1826) de Malthus, Darwin passa a considerar um fenômeno não estudado até aquele

período por outros naturalistas: a competição intraespecífica. A competição interespecífica já era conhecida no meio intelectual, mas ao tratar das lutas existentes no interior de uma espécie, Darwin passa a fazer uma análise populacional da evolução (Ruiz *et al.*, 1999: 306-307). E, nesse momento, entende o caráter relativo da adaptação e o papel da seleção natural na evolução.

A relação entre competição e seleção natural também é destacada por Miranda Azevedo quando, em sua conferência, afirma que “as lutas e as guerras que sucedem deste desequilíbrio [o princípio malthusiano], forão applicadas á natureza em geral, e do poder modificador dessa concurrencia vital proveio a lei da selecção natural de Darwin” (Azevedo, 1876:59). Os fatores ambientais serão elementos que pressionarão contra ou a favor das variações, produzindo o *design* do organismo. Fica então explicada a complexa estrutura do organismo por um mecanismo materialista, sem a necessidade de participação de um Criador ou de forças sobrenaturais. A direção da evolução está intimamente ligada às pressões ambientais e não a um progresso e complexidade inexoráveis. Variações vantajosas selecionadas podem levar um organismo a uma simplificação estrutural ou manutenção de uma organização simples, como no caso de certos parasitos intestinais que “perderam” órgãos dos sistemas respiratório ou digestivo, mas estão completamente adaptados ao seu ambiente. O fato de utilizarem oxigênio e nutrientes retirados diretamente do sangue do hospedeiro, mostra que estão perfeitamente adequados ao seu modo de vida.

A evolução para Darwin, além de negar a existência de essências, é um processo gradual, extremamente lento, que necessita de um tempo geológico extremamente maior do que o suposto na época. Mas também é um fenômeno não necessariamente progressivista, absolutamente não teleológico e, principalmente, que rechaça a idéia de uma força sobrenatural criadora de leis para os fenômenos naturais. As espécies não são tipos que

caminham sempre em direção a uma crescente complexidade de estruturas, mas populações que se modificam ao longo do tempo pelas pressões seletivas num determinado ambiente. As pressões agem sobre as variações espontâneas surgidas entre os indivíduos das populações, produzindo maior sucesso reprodutivo ou diminuindo o número de descendentes. O sucesso reprodutivo muda, com o passar do tempo, o perfil de uma dada população, podendo levar ao aparecimento de uma nova espécie.

Evolucionistas brasileiros: o núcleo do programa e sua aplicabilidade

Todas as concepções comentadas acima são importantes no pensamento evolucionista de Darwin. Mas, Ruiz e Ayala acreditam que o acaso e a seleção natural são os conceitos centrais da teoria, parte de seu núcleo. É importante enfatizar que a ocorrência das variações ao acaso e a seleção natural também implicam na inexistência de um plano prévio, uma direção pré-determinada e um criador responsável por regular o surgimento das adaptações, além de conceber as espécies como populações. Mas nem todos os darwinistas incorporaram completamente essas novas concepções.

Como assinalado anteriormente, as diferentes formas de apropriação, a valorização de um ou de outro componente do programa darwinista em lugares e épocas diferentes são motivos pelos quais David Hull propõe que o darwinismo seja considerado uma entidade histórica. De acordo com Hull, a teoria de Darwin seria um programa de pesquisa sustentado por grupos sociais que se formaram em torno da idéia de evolução darwinista. Hull utiliza a imagem de um “mapa topográfico”, emprestado de Rudwick, para identificar os grupos darwinistas, (Hull, 1985, 780).

O mapa seria formado por zonas concêntricas delimitadas pelo nível de respeitabilidade atingido pelos indivíduos no campo de conhecimento a ser considerado. A zona central é ocupada pelos mais eminentes cientistas do campo. A esta zona segue-se uma outra formada por indivíduos que possuem conhecimento não tão profundo sobre o tema. Na região mais externa do mapa estaria o público leitor, interessado no assunto. Os círculos são cortados por subdivisões na comunidade científica que levam em conta tanto os critérios de conhecimento como interação social. Assim, seria possível, de acordo com Hull, traçar as trajetórias dos membros dos grupos sociais e delimitar os contornos dos darwinistas. Por exemplo, Huxley e Lyell foram dois dos membros do círculo inicial do darwinismo. Huxley não concordava com a idéia de que a evolução deveria ser necessariamente gradual. Lyell, o geólogo mais respeitado da Inglaterra na época, tinha dúvidas mesmo a respeito da evolução, embora seu uniformitarismo tenha sido reconhecido como um dos elementos que contribuiu para a construção da teoria de Darwin. No entanto, mesmo tendo divergências conceituais, havia laços sociais (além de respeito intelectual) que permitiram a defesa da proposta darwinista de evolução por esses personagens. Eles estavam integrados numa rede de conhecimento científico e relações sociais que forneceram suporte para a teoria (Hull, 1985: 786,791).

Os programas de pesquisa sofrem modificações com o tempo, assim como os grupos sociais que se formam em torno deles. A rede de conhecimento científico pode se expandir, levando à formação de novos círculos em locais e épocas diferentes, logo produzindo novos grupos sociais mobilizados em torno do programa. Por conseguinte, a definição dessas entidades torna-se muitas vezes problemática e sujeita a debates intermináveis (Hull, 1985: 773-775). Para Hull, o único fator que se poderia identificar com certa precisão seria a origem histórica das entidades. No caso do darwinismo, tal sistema

teórico nasce com a publicação da *Origem das espécies*, em 1859. A partir daí, surgem também grupos de indivíduos que trabalham para dar suporte a esse sistema, os darwinistas. Assim, formaram-se grupos que trabalharam orientados pelas teorias do programa de Darwin na Inglaterra, na Alemanha, na Argentina, em Cuba, no México, no Brasil e em vários outros países (Domingues *et al.*, 2003; Glick, 2003; Gualtieri, 2003; Mayr, 1998; Ritvo, 1992; Ellegard, 1990; Bowler, 1989; Pruna *et al.*, 1989; Collichio, 1988; Hull, 1985). Entretanto, a flexibilidade histórica dos programas de pesquisa contribui, por si só, para que leituras diversas de um mesmo programa sejam possíveis. A própria estrutura dos programas de pesquisa permite essa abertura.

Como vimos, para Lakatos (1979) toda teoria científica é, na verdade, uma série de teorias articuladas para resolução de problemas específicos. Os programas de pesquisa possuem um núcleo composto por teorias que explicam um fenômeno a respeito da natureza. Em torno do núcleo constroem-se ‘hipóteses auxiliares’ que o sustentam, como o trabalho de Müller em relação à teoria da seleção natural de Darwin. Müller fez cuidadosos estudos embriológicos em um grupo de animais da classe dos crustáceos. Ele trabalhou com animais da subclasse *Malacostraca* (lagostins, lagostas, caranguejos, camarões, etc), chamados crustáceos superiores. Essa escolha se deveu, segundo o próprio Müller, ao fato de que “nenhuma outra classe à minha disposição oferecia uma série tão extensa e variada e certamente tão intimamente ligada entre si...” (Müller, 1990 [1864]: 4). O naturalista argumentou que certas estruturas encontradas em populações diferentes desses animais, (como os pertencentes aos gêneros *Melita* e *Tanais*, por exemplo) só poderiam ser compreendidas se se admitisse que elas foram selecionadas pelo ambiente a partir de ancestrais comuns. Para Nelson Papavero, o modelo de especiação de Darwin era

“puramente teórico”, mas Müller “pela primeira vez, em *Für Darwin*, empregou dados concretos que (aparentemente) ilustravam o esquema de Darwin” (Papavero, 2003: 35).

No caso do programa fundado por Darwin, as teorias da origem comum e da seleção natural parecem fazer parte do núcleo do darwinismo, pelo menos, para alguns indivíduos que realizavam pesquisas orientadas pela teoria evolucionista do naturalista inglês aqui no Brasil durante as décadas de 1870 e 1880 (Gualtieri, 2003). Essas teorias sustentariam a concepção da inexistência de essências fixas caracterizadoras das espécies e a negação da criação separada dos “*typos*” de seres vivos.

Note-se que a nova concepção poderia ser diretamente relacionada, e efetivamente o foi, com o ‘problema’ da miscigenação (e incapacidade do povo), pois nela está pressuposta a possibilidade de modificações, praticamente, ilimitadas, mesmo na espécie *Homo sapiens*. Se para o fixismo as espécies são imutáveis, para o darwinismo elas são fluidas. Percebe-se que esta concepção é muito importante para Miranda Azevedo que fala da artificialidade do antigo conceito de espécie e reafirma mais de uma vez “essa propriedade de variarem as especies” (Azevedo, 1876: 58). Os dois primeiros capítulos da *Origem* tratam exatamente desse assunto.

No primeiro capítulo, “Variação no estado doméstico”, Darwin investiga as causas da variação, da hereditariedade, da dificuldade de se distinguir espécies de variedades, discute sobre a origem das variedades domésticas, o processo de seleção realizado pelo homem durante muitas gerações, e seus efeitos na produção dessas variedades. Para ele, raças, variedades ou “espécies incipientes” são o resultado das variações que surgem entre os indivíduos de uma população e são selecionadas, neste caso específico, pela ação do homem. Analisando relatos e tratados sobre plantas cultivadas, Darwin afirma que “toda a organização da planta parece ter-se tornado *maleável*, sempre tendendo a desviar-se do tipo

ancestral”. Isso acontece porque essas variações são herdáveis pois “as variações não-hereditárias não interessam ao presente estudo” (Darwin, 1994 [1859]: 42). A seleção atuaria produzindo a “acumulação de caracteres orientados numa determinada direção, durante sucessivas gerações” (Darwin, 1994 [1859]: 55).

No segundo capítulo, “Variação no estado nativo”, o naturalista faz uma analogia entre a seleção praticada pelo homem e a que acontece na natureza, não sem antes discutir as dificuldades de se definir os termos “espécie” e “variedade”. No entanto, mesmo com as dificuldades na definição, sem consenso entre os estudiosos, Darwin nos lembra que o termo variedade “subentende quase universalmente a idéia de descendência comum” (Darwin, 1994 [1859]: 64). Assim, raças que possuem uma origem comum, têm a capacidade de variar e transmitem as variações para os seus descendentes, estão sujeitas ao processo de seleção que, pela ação do homem, pode redundar na acumulação de “caracteres orientados numa direção” desejada pelo selecionador.

Durante a segunda metade do século XIX no Brasil, muitos eram os problemas que chamavam a atenção dos indivíduos letrados, mas marginalizados pelas instituições e autoridades governamentais (Alonso, 2002). Entre esses problemas estavam os relacionados à formação da população, que era miscigenada, à grande quantidade e intensidade de doenças e epidemias que assolavam o país, particularmente o Rio de Janeiro (Benchimol, 1999; Chalhoub, 1996; Schwarcz, 1993), à suposta susceptibilidade de certas ‘raças’ às doenças, e à inépcia dos governantes para resolver problemas sociais e econômicos e produzir uma nova nação. O ‘problema’ da miscigenação tinha origem nas hierarquias promovidas por teorias raciais que indicavam a impossibilidade de progresso de um povo formado pela “mistura de sangue” europeu com “raças inferiores” (Domingues *et al.*, 2003; Gontijo, 2003; Gualtieri, 2003). Os temas da miscigenação e das epidemias

tinham especial atenção dos médicos (Schwarcz, 1993). Mas esses temas estavam também ligados ao ideal de construção de uma nova nação (Alonso, 2002; Collichio, 1988).

Uma primeira leitura dos textos de Miranda Azevedo que contém referências diretas a Darwin mostra que esses temas foram também muito caros ao médico. Ele parece ter encontrado em elementos da teoria da evolução do naturalista inglês respostas a algumas de suas ansiedades. No entanto, quando analisamos mais detidamente seus textos e sua atividade revelam-se também traços de idéias que eram combatidas pela teoria proposta por Darwin¹⁵. Essa constatação indica claramente uma apropriação, por parte de Miranda Azevedo, que consistiu em selecionar idéias do programa darwinista adequadas aos objetivos de contestar e reorganizar um país cuja imagem, construída ao longo de sua curta história, era de atraso, incapacidade, impossibilidade de progresso.

¹⁵ Darwin faz inúmeros comentários sobre diferenças entre sua abordagem e a de outros naturalistas no prefácio da *Origem*, já mencionado.

CAPÍTULO III

Miranda Azevedo na “geração de 1870”

“(...) tratemos de formar o cidadão, uma sociedade forte, vigorosa e sadia, que nas horas de perigo toda ella será valida contra o inimigo de nossas liberdades! Não será muito mais vantajoso conformarmo-nos ás consequencias das theorias de Darwin do que formularmos odiosas leis militares que só servem para armar o despotismo e o capricho dos que governão?”

Miranda Azevedo, 1876.

Memória e identidade de Miranda Azevedo

Na Quarta Sessão Ordinária do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo, realizada no dia 20 de março de 1907, o presidente, o Sr. Dr. Pereira Guimarães comunica aos sócios presentes a “desoladora notícia do passamento do illustre paulista”. Continua seu discurso tecendo elogios ao “politico, jornalista, orador, medico e historiador”, concluindo que essa perda significa para o Instituto uma “verdadeira catastrophe social”. Menciona ainda nesta sessão, o fato de ter sido Miranda Azevedo um dos fundadores do Instituto (do qual era vice-presidente, à época do falecimento) e de sua Revista, sendo um de seus principais redatores (Atas. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, vol. XII, 1907: 684-685).

Alguns meses mais tarde, na Sessão Magna realizada no dia 1º de novembro de 1907 (por ocasião da comemoração do aniversário do Instituto), o orador oficial, o Sr. Hippolyto da Silva, faz um discurso em homenagem aos membros do Instituto que haviam morrido durante o ano, dando especial destaque para o Dr. Miranda Azevedo.

O Sr. Hippolyto comenta o quanto é doloroso falar daqueles que se foram “mas que, entretanto, fecundaram a terra com o trabalho intellectual, fazendo brotar nella o germen do *amor pelo estudo das investigações históricas e scientificas (...)*” (Atas. *RIHG-SP*, vol XII 1907: 714.grifo meu). Entre estes está Miranda Azevedo, ao qual o orador se refere como amigo, médico e homem de ciência. Diz também que ele deve ter um lugar destacado na história do partido republicano, uma vez que ajudou a reunir elementos para sua fundação. Miranda Azevedo foi um dos signatários do Manifesto Republicano em 3 de dezembro de 1870. Participou da fundação, junto com Ramiro Barcelos e Lopes Trovão, do jornal *Radical Acadêmico* que teria, mais tarde, uma parte do seu corpo de redatores

(incluindo Miranda Azevedo) também participando d'*A República* (Collichio, 1988: 28-29). Estas são apenas algumas das atividades do médico em favor da instauração da República no país. O Sr. Hippolyto continua discursando sobre as ações de Azevedo, entre as quais se incluem atividade propagandista republicana através de jornais e outros periódicos, co-fundação da Sociedade de Imigração e da Sociedade Médica de São Paulo e apresentação de moção de combate à probabilidade de se estabelecer o terceiro reinado. Há ainda a indicação de várias outras atividades como participação em congressos, atividades na área da higiene e sua atuação como político por São Paulo (Atas. *RIHG-SP*, vol XII, 1907: 714).

Nestas atas há uma grande quantidade de informações que podem nos indicar a identidade social de Miranda Azevedo, e da memória formada sobre ele por seus contemporâneos, como membro de um grupo que tem um projeto para a nação. E, embora os discursos possam ser considerados, em primeiro lugar, apologias sobre um colega que compartilhava posições intelectuais e políticas, há a menção às ações do indivíduo, o que não pode ser desprezado. Mas, antes de nos determos mais atentamente nesses discursos, vejamos o que os membros do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (instituição da qual o médico era sócio-correspondente) disseram a respeito de Miranda Azevedo por ocasião de sua morte.

O presidente do IHGB, o Sr. Marquez de Paranaguá, na Quarta Sessão Ordinária, em 18 de março de 1907, comunica o falecimento do Dr. Augusto Cesar de Miranda Azevedo e faz o necrológio falando da sua atuação científica, política e jornalística:

Formou-se em medicina em 1874; sua these sobre o *beriberi* é considerada obra de mestre. Clínico distinto e de grande reputação, em S. Paulo alcançou também

renome como abalizado jornalista. Fundou diversas revistas científicas e nesta capital fez curiosas conferências por solicitação do nosso saudoso consocio Conselheiro Manoel Francisco Correia. (Atas. *RIHGB*, Tomo LXX, 2º vol., 1907: 678)

Após o discurso do presidente, o Dr. Pereira Rego pede a palavra e discorre sobre Miranda Azevedo, dizendo que sua morte poderia constituir “motivo de luto nacional”. Afirmar que o médico “buscava o levantamento moral de sua classe como o progresso da profissão”. Cita ainda pontos importantes da sua atuação como acreditar na possibilidade da teoria microbiana¹⁶, a importância de seus discursos nas ‘Conferências da Glória’, o seu trabalho, junto com o Dr. Domingos Freire no combate à febre amarela (durante três meses em 1888, Azevedo trabalhou na tentativa de erradicação da febre amarela em São Paulo com as vacinas fornecidas por seu ex-professor)¹⁷ e, finalmente se diz muito sentido pela perda de “um collega de tão elevada estatura científica, como de um cidadão ao qual deve o Brazil memoria inesquecível pelo seu patriotismo, como também a sciencia medica o maior respeito hoje, como amanhã” (Atas. *RIHGB*, Tomo LXX, 2 vol., 1907: 679-680).

Há ainda menção ao médico numa sessão realizada ao final do ano, onde um dos sócios do IHGB, o Sr. Conde de Affonso Celso o elogia como um dos importantes “homens de sciencia” do país:

¹⁶ Até o início do século XX a teoria microbiana não havia sido aceita pela maior parte dos médicos que atuavam no Brasil. Pouquíssimos médicos aventavam a possibilidade de existirem germes que fossem a causa principal das doenças na população. Entre esses poucos, estava o Dr. Domingos Freire, que foi seu professor na Faculdade de Medicina no Rio de Janeiro e com quem Azevedo trabalhou numa das campanhas de combate à febre amarela. Sobre as discussões e debates acerca das teorias miasmas *versus* micróbios, vide Benchimol, 1999.

¹⁷ Os Drs. Domingos Freire, Monteiro de Caminhoá, e Moncorvo Filho foram professores de Miranda Azevedo e lutavam por reformas no ensino na Faculdade de Medicina. A essa luta uniram-se muitos estudantes, entre os quais, o próprio Miranda Azevedo, Lopes Trovão e Ramiro Barcelos.

Desde os bancos escolares, notabilizou-se Miranda de Azevedo pela audácia de suas proposições philosophicas e amor das investigações especulativas. Medico adiantado, orador de mérito, já na tribuna de conferencias, já na cathedra de professor, engenho fecundo, propenso á novidade, senão ao paradoxo, empolgou-o cedo a nevrose política, convertendo-o em fogoso preconizador da Republica. (Atas. *RIHGB*, Tomo LXX, 2º vol.:806)

A leitura desses discursos a respeito de Miranda Azevedo aponta para a construção da imagem de um homem empreendedor, combativo, atuante politicamente, progressista e que tem no cientificismo positivista¹⁸ e evolucionista o suporte de toda a sua vida. Todas as atividades descritas por seus contemporâneos colocam-no numa posição de luta pelo progresso, pelo aperfeiçoamento do povo e da nação, de repúdio a velhas estruturas que não funcionam e atrasam a marcha para o futuro. Isso explica seu grande empenho como propagandista e ativista da República. A monarquia representava o passado, o atraso, a nação que não pode caminhar para frente.

Miranda Azevedo viveu no Rio de Janeiro durante quase toda a década de 70. Até 1874, cursava medicina. O contato que teve com as novas idéias e a elite intelectual local exerceu papel importante na sua formação. Também foi a oportunidade de encontrar e travar relações com outras pessoas que compartilhassem de suas aspirações, criando uma identificação e um sentimento de pertencimento a um grupo ou segmento da sociedade. Ou seja, nesse período sua identidade social está sendo construída, e também a memória

¹⁸ Terezinha Collichio afirma que a única referência de Miranda Azevedo ao positivismo, Comte ou seus discípulos é uma respeitosa restrição aos positivistas em um discurso pronunciado num congresso em 1898. Ela ainda comenta que é estranho que o médico não se manifeste contra a posição comteana referente ao transformismo (Collichio,1988:49). No entanto, há inúmeras referências elogiosas por parte do médico, nos textos utilizados neste trabalho, às ‘sciencias positivas’. Portanto, embora pudesse não concordar com todos os conceitos da obra de Comte, certamente, Azevedo se apropria daqueles que considera interessantes para sustentar suas posições. Thomas Glick lembra que no Brasil o positivismo assumiu muitos contornos novos. Fala, inclusive, de variação comteana e spenceriana (Glick, 2003:181). Collichio e Alonso também se referem ao comtismo lafítista e litreísta (Alonso, 2002; Collichio, 1988).

socialmente significativa do grupo do qual Miranda Azevedo faz parte. Uma associação social e intelectual que estava ligada aos ideais de criação de uma identidade nacional através do melhoramento do povo (não necessariamente pelo embranquecimento¹⁹, embora esse fosse um dos caminhos possíveis na concepção de muitos cientistas) e crescimento da nação pelas vias da ciência.

Angela Alonso descreve vários grupos de contestadores da geração de 1870 utilizando como critério de identificação a marginalização que sofriam em relação ao domínio político conservador. Para ela, os grupos se organizam em uma estratificação descrita como uma série de círculos concêntricos que se afastam progressivamente do acesso ao núcleo de poder político do Império. Esta estrutura de organização dos grupos contestadores se assemelha bastante àquela utilizada por David Hull para identificar os darwinistas, embora os critérios de classificação sejam diferentes. Os grupos mais próximos ao núcleo seriam, na classificação de Alonso, os “novos liberais” e os “liberais republicanos”. A seguir, viriam os “positivistas abolicionistas”. Os grupos mais marginalizados politicamente seriam os “federalistas científicos” de São Paulo e “federalistas positivistas” do Rio Grande do Sul (Alonso, 2002: 100).

A classificação acima também se baseia no tipo de agenda política escolhida por cada grupo para contestar a ordem estabelecida, o cerne de suas reivindicações, e na orientação do repertório intelectual utilizado por seus elementos (Alonso, 2002: 101). No entanto, a autora também admite que havia muitos pontos de contato entre esses grupos.

Miranda Azevedo estaria entre os federalistas científicos de São Paulo juntamente com

¹⁹ Embora as hierarquias raciais estivessem presentes no Brasil durante o século XIX, foi a partir do início do século XX que a tese do branqueamento do povo ganhou força. Segundo alguns cientistas, como João Batista de Lacerda por exemplo, a mestiçagem contínua produziria em pouco tempo um povo branco. Isto porque a mestiçagem seria um processo seletivo de aperfeiçoamento (Santos, 2002; Santos *et al.* 2002; Seyferth, 1996). Os movimentos eugenista e sanitarista tiveram grande influência na construção dessa concepção (Stepan, 2004; Lima *et al.*, 1996).

Alberto Sales, Américo de Campos, Pereira Barreto, Ribeiro de Mendonça, entre outros. Segundo Alonso, o que esse grupo tinha de específico em relação aos outros era a busca da descentralização do poder. Seus periódicos utilizavam repertório científicista para ataques ao governo e defesa da república federativa. Faziam uso das obras de Comte, Spencer, Renan, Darwin, Haeckel, Mill, Laffitte, entre outros, para apresentar soluções científicas para os problemas. Tinham também grandes preocupações com a educação, que deveria ser estruturada sobre critérios científicos (Alonso, 2002; 147-148). Mas essa associação teria se consolidado para Miranda Azevedo após sua mudança para São Paulo, pois Alonso considera o intervalo entre 1878 e 1888, o período em que emerge o movimento intelectual da geração de 1870 (Alonso, 2002: 48).

Miranda Azevedo inicia sua atividade profissional e política no Rio de Janeiro. Seus companheiros de atividades políticas na Corte, como Aristides Lobo, Ramiro Barcelos, Lopes Trovão, Saldanha Marinho, pertenceriam a outros grupos, de acordo com o mapeamento de Alonso (Alonso, 2002: 345-346). Também devemos considerar que o darwinismo, o haeckelismo, o spencerismo foram referências teóricas compartilhadas por vários grupos profissionais e sociais na época, além dos grupos políticos mapeados por Alonso (Domingues *et al.*, 2003; Gualtieri, 2003; Alonso, 2002; Collichio, 1988). De qualquer maneira, identificado como um federalista científico ou como um darwinista, Miranda Azevedo, sob a insígnia de uma “sciencia positiva”, construiu uma identidade reconhecida e valorizada por seus contemporâneos.

É claro que a valorização da identidade social de um indivíduo dentro do grupo, reforça a própria memória do grupo que possui um projeto e deseja alcançar a maior visibilidade possível para a realização do mesmo, como observou Nara Britto (1995: 10-

12). Entretanto, não se pode deixar de considerar Miranda Azevedo uma figura singular, principalmente, quando observamos sua produção e sua atividade.

Em sua produção escrita, Miranda Azevedo discursa sobre como Darwin foi um naturalista muito respeitado e autor de muitos trabalhos importantes nas ‘ciencias naturaes’. Seu livro, *Origem das espécies*, foi a obra mais vendida na Inglaterra em 1859, fazendo com que o autor tivesse que preparar imediatamente uma segunda edição (Desmond *et al.*, 2000; Mayr, 1998; Ronan, 1987). Mesmo tendo provocado enormes controvérsias no meio científico e entre o público letrado em geral, sua proposta de evolução materialista poderia se interpretada como passível de oferecer soluções positivas para o país. Esses também foram elementos que podem ter influenciado a escolha do darwinismo como emblema de reconhecimento e legitimação pelo médico brasileiro.

Augusto César de Miranda Azevedo nasceu em Sorocaba, no estado de São Paulo, a 10 de outubro de 1851, mudou-se para o Rio de Janeiro na década de 60, onde estudou até concluir os cursos preparatórios para entrar na Faculdade de Medicina. Matriculou-se em 1869 e concluiu o curso em 74, defendendo a tese já citada. Segundo José Jacinto Ribeiro em *Cronologia Paulista* (Ribeiro *apud* Collichio, 1988: 24), essa tese foi muito elogiada por seus examinadores²⁰, merecendo menção no trabalho de um deles, o Dr. João Vicente Torres Homem²¹, elogios do Dr. Felício dos Santos, na *Revista Médica* e do Dr. Bertoldi, em publicação especial. Na folha de rosto da tese Miranda Azevedo registra que é redator-proprietário da *Revista Médica*. A revista foi fundada em 1873 por um grupo de estudantes da Faculdade de Medicina, entre os quais estava nosso personagem. De 1874 a

²⁰ Consta na tese publicada em 1875, que seus examinadores foram os Drs. João Vicente Torres Homem, João Silva, Joaquim Monteiro Caminhoá e L. Pientznauer. (Azevedo, 1875)

²¹ O trabalho do Dr. Torres Homem chama-se *Lições de Clínica Médica*, onde, na seção sobre o beribéri, há a referência à “brilhante tese” do Dr. Miranda Azevedo. (Collichio, 1988).

1876 Azevedo foi seu principal redator, utilizando suas páginas não só para discorrer sobre assuntos médicos, mas também como veículo de propaganda política e de críticas ao governo (Collichio, 1988: 25).

Miranda Azevedo exerceu a profissão de médico durante toda a sua vida. Primeiro no Rio de Janeiro (até 1878); depois, mudando-se para o estado de São Paulo, em Guaratinguetá (até 1881), Cruzeiro (até 1885) e, finalmente, na capital, São Paulo. Destacou-se com sua atuação na área de Higiene e Saúde Pública, sendo, inclusive, professor da cadeira de Higiene Pública da Faculdade de Direito de São Paulo, de 1891 até sua morte, em 12 de março de 1907. Paralelamente à sua atividade na clínica médica, Azevedo desenvolveu uma enorme quantidade de outras atividades, entre elas, fundação e participação em diversas associações (médicas, republicanas ou de pesquisas), o jornalismo e a política. Nessas atividades o médico estabeleceu relações com vários contestadores da “geração de 1870” como Moncorvo de Figueiredo, Cunha Alvarenga, Lopez Trovão, Aristides Lobo, Saldanha Marinho, Paula Martins, entre outros. Esse contato com outros ativistas políticos com quem compartilhava e discutia visões, problemas e soluções para a nação naquele momento, sem dúvida, influenciou todas as atividades desenvolvidas por Miranda Azevedo inclusive a seleção de suas referências teóricas.

Durante o período em que o Dr. Miranda Azevedo viveu no Rio de Janeiro, a capital do Império, o país passava por grandes transformações sociais, culturais e econômicas. Monarquia, escravidão, economia baseada em trabalho escravo, e diversas estruturas da sociedade imperial começavam a ser questionadas, ao mesmo tempo em que emergia um novo movimento intelectual. O surgimento desse movimento se relacionava com a crise pela qual passava o Império, que permitiu a formação de novos grupos sociais e a desestruturação e reorganização dos antigos. Tal fenômeno ocorreu pela incapacidade das

instituições políticas em dar respostas aos anseios de grupos da própria comunidade política. Essa incapacidade gerou a crise que permitiu a “expansão da ‘estrutura de oportunidades políticas’” (Alonso, 2002: 41). Assim, indivíduos que compartilhavam experiências²² e enfrentavam os mesmos tipos de questões, podiam, em conjunto, dar voz aos seus anseios e ter a possibilidade de serem ouvidos. Para que essa ação tivesse efeito, os integrantes do movimento utilizaram-se das novas perspectivas intelectuais vindas da Europa como repertório de ação política. O repertório consistia num conjunto de padrões analíticos, conceitos, teorias, formas estilísticas de linguagem, entre outras coisas. Seria uma espécie de “caixa de ferramentas” (Alonso, 2002: 176). A caixa de ferramentas era utilizada de forma seletiva pelos atores. Outra estratégia dos membros do movimento foi a propaganda. De acordo com Ângela Alonso, vários novos grupos sociais estavam simultaneamente se apropriando de doutrinas científicas ou liberais, fenômeno também observado por Collichio (1988), Schwarcs (1993) e Gontijo (2003), e fazendo uso desse repertório de acordo com suas posições políticas.

Embora houvesse uma multiplicidade de correntes ou doutrinas científicas disponíveis e ao alcance dos indivíduos de nível superior²³ na década de 1870, algumas delas foram selecionadas pelos diversos grupos que emergiam em meio a esse cenário conturbado. Uma delas foi o evolucionismo de Darwin. Mas essa não foi a única doutrina evolucionista a ter grande número de adeptos entre os integrantes do movimento intelectual da década de 1870. As concepções de Spencer e Haeckel também foram objetos de apropriações e disseminações, como observa Teresinha Collichio (1988). Ela acredita que a

²² Para Alonso o que caracteriza o grupo é a experiência compartilhada e não o segmento social ao qual pertencem os seus integrantes. Ela demonstra que, na verdade, os indivíduos que formavam os vários grupos eram de origem social heterogênea, mas tinham em comum uma “unidade de geração” e as questões que estavam emergindo na crise (Alonso, 2002: 43)

²³ Alonso afirma que esses indivíduos estavam bastante atualizados com a produção teórica européia, conhecendo mesmo autores que não eram muito lidos no Velho Mundo (Alonso, 2002: 34).

doutrina evolucionista de Darwin respondia a muitas das ansiedades para transformar o país numa nação capaz de progredir, de se desenvolver:

A idéia de ‘luta pela vida’, de ‘seleção natural’, ou de ‘sobrevivência dos mais aptos’, constitui para eles o fundamento considerado científico no combate à apatia ou a incompetência em áreas específicas como ensino, política, literatura, saúde pública, direito, economia, e à ‘filosofia de vida’ do brasileiro em geral. A convicção de que era preciso progredir para não perecer como nação, justificava a intransigência com qualquer sentimentalismo, venalidade ou omissão. (Collichio, 1988:18-19)

Para Pedro Pruna e Armando González uma idéia ou teoria científica, para ser admitida e difundida, precisa ser introduzida no ambiente intelectual e contar com indivíduos capazes de “defender seu caráter científico, sua objetividade”. Mas, além disso, se a teoria tem uma repercussão ideológica ampla, a introdução só ocorre como parte de uma corrente afim, quer dizer, num “contexto que de alguma forma se incline aos próprios enfoques que a teoria propugna” (Pruna *et al.*, 1989: 3)²⁴.

Assim, no Brasil havia, durante a década de 70, um ambiente intelectual extremamente favorável para a recepção de teorias evolucionistas. O país passava por problemas de desestruturação política e social ao mesmo tempo em que a sua agricultura cafeeira alcançava os mercados mundiais, trazendo grandes benefícios econômicos. O país

²⁴ Foi comum na historiografia contemporânea a referência à teoria da seleção natural de Darwin como uma projeção da sociedade vitoriana competitiva. Entretanto, trabalhos como os de Ellegård (1990) e Mayr (1988), mostram que houve uma grande resistência à estrutura da teoria de Darwin por parte da comunidade científica e do público leitor, ao menos nos primeiros anos após a publicação da *‘Origem’*. Em geral, foram alguns dos cientistas mais jovens os que aceitaram com mais facilidade a concepção de evolução darwinista. O próprio Darwin na carta a Fritz Müller de 1869 citada anteriormente, queixa-se dizendo “... mas sinto que isso [seu sistema teórico] é muito profundo para os ingleses, exceto para alguns privilegiados” (Nomura, 1990: v).

acabava de sair de uma guerra com o Paraguai²⁵, cujos malefícios não eram somente perdas humanas, mas também financeiras. Por outro lado, a Guerra do Paraguai também serviu de base para pesquisa e desenvolvimento de produtos químicos, instrumentos ópticos e náuticos, além de estimular o setor têxtil (Gualtieri, 2001: 24). Ao mesmo tempo, a miscigenação produzia uma imagem negativa do país. Como observa Hebe Matos a noção de raças e da desigualdade entre elas estava sendo construída pelo pensamento científico europeu e americano ao longo do século XIX. E em certos momentos, a estrutura dessas construções poderia justificar ou não a manutenção da escravidão ou, melhor dizendo, da conjuntura política, econômica e social. Para Mattos “raça e cidadania são duas noções construídas de forma interligada no continente americano, ao longo do século XIX, em estreita relação com o dilema teórico entre liberalismo e escravidão” (Mattos, 2000: 13). Além disso, as questões de higiene pública saltavam aos olhos, gerando medo e incertezas. Muitas vezes os problemas de higiene pública também eram relacionados a questões raciais (Benchimol, 1999; Chalhoub, 1996).

Grupos de indivíduos letrados, mas sem voz política começam a se organizar para tentar mudar a situação e participar das decisões tomadas no país. O cientificismo e o positivismo tornam-se os argumentos teóricos e retóricos capazes de justificar a necessidade da participação desses indivíduos nos processos políticos, econômicos e sociais. E o darwinismo serviu como um emblema para certos grupos. É o evolucionismo que mostra o caminho a percorrer para atingir os objetivos desejados, principalmente numa nação que, mesmo após a independência, ainda continua com a imagem de país colonial,

²⁵ A Guerra do Paraguai terminou em 1870. Durante o período de duração da guerra, muitos negros eram alforriados para participar do combate. De acordo com Ângela Alonso, essa participação foi um dos argumentos utilizados pelos abolicionistas, para valorizar o patriotismo negro, na luta pelo fim do regime econômico escravista (Alonso, 2002).

atrasado, com uma população degenerada pela miscigenação, que tende a aumentar com o fim da escravidão cada vez mais próximo.²⁶

Na década de 1870, muitos dos estudantes e intelectuais das faculdades e de outras instituições abraçaram as convicções evolucionistas pelas vias do darwinismo social ou spencerianismo, haeckelismo, positivismo e outras correntes monistas materialistas. As lutas pela abolição, pela instauração da república, pelas reformas no ensino etc., a que se lançaram muitos dos jovens inseridos nas instituições aqui existentes, embalados por esse “bando de idéias novas” (Romero *apud* Schwarcz, 1993: 24) é um indicativo disso.

Nesse ambiente fervilhante de correntes de pensamentos diversas, de muitos problemas a serem resolvidos, encontramos nosso personagem, Augusto César de Miranda Azevedo, participando ativamente das tentativas de mudanças no país através de vários meios. Uma de suas estratégias foi a propaganda do darwinismo, teoria que divulgou com uma fé inabalável no poder modificador da ciência.

A “sciencia positiva” de Miranda Azevedo

O positivismo de Comte chegou ao Brasil na década de 1850, antes das teorias evolucionistas (Alonso, 2002: 34). A sua obra, que trata da necessária evolução histórica, social, científica e filosófica da humanidade, se faz presente em referências diretas nos escritos de muitos membros da geração de 1870 (Alonso, 2002). Ao menos, partes do *Cours de philosophie positive* (1830 a 1842) e do *Système de Politique Positive* (1851 a 1854) apareciam nos trabalhos de muitos contestadores como Teixeira Mendes, Aníbal

²⁶ A Lei do Ventre Livre foi promulgada em 1871, durante o gabinete do visconde do Rio Branco.

Falcão, Miguel Lemos, Pereira Barreto, seja em citações diretas de Comte ou de seus discípulos Littré e Laffitte²⁷ (Alonso, 2002: 206-207; Collichio, 1988: 49).

No caso das ciências, a filosofia de Comte advoga que a imaginação deve ser subordinada à observação. A ciência positiva é a ciência dos dados que deve “buscar somente fatos e leis” para todos os fenômenos observáveis (Marías, 1970: 339). Há também uma hierarquia evolutiva e analítica entre as ciências, onde as ciências naturais e a sociologia ocupam o patamar mais elevado por terem saído do “estado metafísico” e atingido o “estado positivo” (Marías, 1970: 342). Somente podem ser consideradas positivas as ciências experimentais com métodos que possam explicar de forma mais aproximada a realidade. Os limites da aproximação são dados por nossas necessidades (Marías, 1970: 340). O método adotado por Comte, exige que as elaborações teóricas sejam generalizações induzidas a partir da observação dos fenômenos. Não se deve olhar para o objeto de estudo com hipóteses pré-estabelecidas. As hipóteses devem surgir da observação e da experimentação.

A primeira metade do século XIX, período em que o positivismo é bastante popular na Europa, é também o momento no qual diversas ciências estão em processo de estruturação e desenvolvimento, fenômeno que se estende por todo o século. Fisiologia, embriologia, anatomia, citologia, parasitologia, bioquímica, paleontologia, entre outras ciências biológicas, estão produzindo descobertas, criando instrumentos, técnicas, metodologias, experimentos, e se institucionalizando (Mayr, 1998; Caron, 1988). O darwinismo se apropria de muitos conhecimentos produzidos por essas disciplinas. Darwin

²⁷ Émile Littré e Pierre Laffitte foram contemporâneos e discípulos de Comte. Ajudaram a disseminar suas idéias não só na França. Porém, ambos romperam com o mestre, e também entre si, passando a defender positivismos diferentes (Glick, 2003, 186). Miguel Lemos, fundador do Centro Positivista Brasileiro, enquanto tentava terminar a faculdade de medicina em Paris, conheceu e se relacionou com os dois seguidores de Comte, tendo mais contato com o segundo. Voltando ao Brasil, ajudou a propagandear o comtismo ‘laffittista’ (Alonso, 2002: 130-131).

procura as regularidades que regem o processo de evolução das espécies e apresenta em seu livro um quase interminável catálogo de observações e experimentos realizados não só por ele, mas por respeitáveis cientistas do século XIX. Tais dados servem para desenvolver argumentos que sustentam sua teoria de evolução por seleção natural. Não obstante, alguns autores argumentam que o método utilizado por Darwin, não é o indutivo (que era considerado na época o método da ciência²⁸), mas, sim, o hipotético-dedutivo (Ruiz *et al.*, 1998: 32-34, Bowler, 1989: 214). Entretanto, Darwin faz questão de sublinhar que chegou à elaboração de suas idéias após anos de exaustivas observações e experimentos, como vemos na introdução da *Origem das espécies*. É compreensível, então, o darwinismo ser facilmente associado ao positivismo. Principalmente por aqueles que, como Miranda Azevedo, estavam interessados em valorizar as possíveis transformações da população e utilizavam a ciência como argumento de legitimação e autoridade.

Para além da estrutura bem elaborada do livro de Darwin, está o fato de que seu tema é a evolução: a emergência continuada de novas espécies, assim como a extinção de outras, a aparentemente perfeita relação entre as funções e estruturas que formam os organismos vivos pertencentes às mais diferentes espécies. Nada mais “positivo” do que um estudo que trata da evolução da vida com uma construção e estrutura bem delimitadas, características altamente valorizadas por Azevedo²⁹. Julián Marías, filósofo espanhol da

²⁸ Benchimol mostra que no Brasil, no final do século XIX, o método indutivo era bastante valorizado por nossos cientistas. O médico Domingos Freire, orientado pela nova teoria de Pasteur, procurando as causas e a cura para a febre amarela, concluiu que os micróbios que tinha observado nos fluidos dos doentes estavam ligados ao surgimento e evolução da doença. Revelou suas conclusões através de um periódico não especializado de boa circulação na Corte, em 1880. João Batista de Lacerda, ao tomar conhecimento do fato, criticou Freire duramente, através do mesmo periódico. De acordo com Lacerda, não havia base sólida de observações para tal afirmação. Lacerda afirmava que Freire deveria primeiro ser “coleccionador de fatos” até que as observações e os experimentos justificassem suas generalizações (Benchimol, 1999: 53).

²⁹ Como já foi assinalado, acredito que o médico tenha extraído do positivismo elementos conceituais que se adequavam às suas propostas de ação. Collichio comenta que Azevedo, sob o pseudônimo “Darwinista”, teria se envolvido numa polêmica com o positivista Luiz Pereira Barreto, nas páginas de *A Província de São Paulo*. Nesta polêmica, ele teria atacado violentamente o positivismo e o cientista alemão Virchow, defendidos por

segunda metade século XX, afirma que Comte insistia em aplicar a todas as ciências o método das ciências naturais (Marías, 1970: 342). Comte morreu em 1857, portanto, antes da publicação da *Origem*. De qualquer forma, as ciências naturais estavam se desenvolvendo durante o século XIX também no Brasil (Domingues *et al.*, 2003; Gontijo, 2003; Gualtieri, 2003; Dantes, 1996; Schwarcz, 1988). Observação, descrição de estruturas orgânicas, fenômenos fisiológicos, físicos ou químicos e experimentos, ainda que fossem tecnologicamente incipientes³⁰, faziam parte do método dessas ciências e estavam sendo cada vez mais valorizados por instituições e pesquisadores no Brasil.

Como médico, vivendo no Rio de Janeiro e formado pela faculdade da cidade, então capital do país, Miranda Azevedo, embora não fosse um naturalista, estava familiarizado com a produção filosófica e científica brasileira, americana e européia. A *Revue des Deux-Mondes*, *Revue Scientifique* e *Journal des Débats* eram publicações francesas de divulgação científica que circulavam amplamente entre os indivíduos de nível superior no Brasil, apresentando teorias e debates que estavam ocorrendo no mundo “civilizado” (Alonso, 2002; Collichio, 1988). Temas como o positivismo, a evolução, a antropologia, certas teorias raciais, entre outros, estavam presentes nessas publicações. Havia também alguns indivíduos que por motivo de estudo ou trabalho viajavam para Europa e Estados Unidos, travando relações com a ciência e cientistas estrangeiros e trazendo sempre informações sobre as novidades do exterior (Alonso, 2000; Collichio, 1988). Miranda Azevedo se

Barreto (Collichio, 1988: 49). Mas o articulista que assina as colunas sob o pseudônimo de ‘Darwinista’, nunca se identificou. Não encontrei outros estudos historiográficos que tenham ratificado tal identificação. Portanto, não é possível saber se o ‘Darwinista’ era realmente Miranda Azevedo. Além disso, A própria Collichio afirma em nota (n. 131, referente ao capítulo I) que Miranda Azevedo cita inúmeras vezes trabalhos científicos de Pereira Barreto na *Revista Medica* e em conferências. Assinala ainda que os dois personagens tornaram-se amigos e correligionários a partir da mudança de Azevedo para São Paulo (Collichio, 1988: 126).

³⁰ Os experimentos aqui poderiam ser considerados ainda incipientes em relação ao que estava ocorrendo na Europa e Estados Unidos. Uma indicação disso é fornecida por Benchimol contando sobre os motivos da viagem do Dr. Domingos Freire a Europa: “como catedrático de Química Orgânica, foi enviado à Europa para se aperfeiçoar e investigar as novas aplicações da disciplina à medicina e à indústria”. (Benchimol, 1999: 28).

mostra muito bem informado e atualizado tanto em sua tese de doutoramento como na ‘Conferência da Glória’, onde faz menção a eventos como o debate entre Huxley e o Bispo de Oxford sobre o livro *Origem das espécies*, em 1860, ou o conselho do geólogo Lyell a Darwin para que apresentasse sua teoria juntamente com a de Wallace à Sociedade Lineana, em 1858. Comenta a disputa entre Cuvier e Saint-Hillaire a respeito da evolução, em 1830, além de citar trabalhos de inúmeros cientistas sobre os temas de que trata.

O Dr. Miranda Azevedo tinha interesse direto nas questões que envolviam as doenças e epidemias que arrasavam a população. E esses problemas estavam associados à questão das ‘raças’ e das condições sociais e ambientais (Chalhoub, 1996; Schwarcz, 1993). Azevedo menciona a relação entre raça, ambiente e doença em várias passagens da ‘Secção Medica – Cadeira de pathologia interna’ de sua tese, que trata do beribéri. A relação entre esses três conceitos se estabelece a partir de estudos “positivos” feitos por um grande número de cientistas brasileiros e estrangeiros (Azevedo, 1875). Em 1874, ano em que o médico defendeu sua tese, a teoria bacteriana de Pasteur ainda não estava estabelecida e os “miasmas” eram a forma mais coerente de se explicar as doenças e, principalmente, as epidemias (Benchimol, 1999). Os miasmas eram emanações pestilentas que poderiam ser originadas de água parada, decomposição de matéria orgânica, acúmulo de lixo, entre outras coisas. As emanações poderiam contaminar o solo, a água, o ar e atingir os seres vivos. Portanto, o ambiente seria responsável por uma característica imanente (boa ou má) que poderia determinar a índole das raças. Um ambiente ruim determinaria uma raça ruim. Daí, a preocupação dos médicos com o ambiente e a higiene. Um ambiente bom, higienizado, poderia produzir indivíduos sadios, fortes, vigorosos, inteligentes.

A tese de doutoramento de Miranda Azevedo versava sobre o beribéri. Esta é uma doença causada pela carência de vitamina B₁ ou tiamina, encontrada em alimentos como fígado, ovos, trigo, arroz integral, feijão, soja, nozes, leite, frutas frescas, carne e peixe. O doente manifesta profunda fraqueza muscular, inflamação generalizada dos nervos periféricos, com paralisia e atrofia dos músculos, falta de apetite, edemas generalizados, insuficiência cardíaca e crescimento retardado. A causa e o tratamento do beribéri não foram descobertos até o final do século XIX e início do XX pelos esforços de vários pesquisadores, principalmente, o holandês Christian Eijkman. Miranda Azevedo tenta em seu trabalho reunir informações que ajudem a esclarecer os mistérios dessa doença, acreditando que ela “é própria das regiões tropicais, onde reina endêmica ou epidemicamente, manifestando-se em climas temperados, só por exceção” (Azevedo, 1875: 4). Ele se refere à doença como “molestia climaterica” e afirma “que, na etiologia e genese do beriberi, se fazem sentir as influencias cosmicas, as emanções e as variações climatericas” (Azevedo, 1875: 30,33).

Embora não esteja tratando de uma das doenças epidêmicas que assolavam o Rio de Janeiro nessa época, como febre amarela e cólera³¹, a referência ao tipo de ambiente propício para a manifestação do beribéri é constante. Não apenas Miranda Azevedo considera o ambiente um elemento importante para o surgimento da doença. Muitos trabalhos citados pelo médico em seu texto, apresentam a mesma proposta. Há o relacionamento da doença com a temperatura, a umidade, os ventos, as condições de higiene e alimentação, as vestimentas. O capítulo III da tese de nosso personagem é

³¹ Embora não fosse epidêmica nem houvesse um grande número de casos na capital, Miranda Azevedo relata locais do país nos quais o beribéri era endêmico ou onde apareceram surtos: Bahia, Suruhy (província do Rio de Janeiro), Mato Grosso, Pará, Santa Catarina, Ceará, Minas Gerais, por exemplo. Esse levantamento é baseado em trabalhos brasileiros, entre os quais ele destaca como brilhantes e verdadeiros praticantes da ‘sciencia positiva’ médicos como os Drs. Silva Lima, Julio Rodrigues de Moura, Macedo Soares, Costa Alvarenga, Pacífico Pereira, Julio de Moura Mamoré, Ribeiro da Cunha, Felício dos Santos (Azevedo, 1875).

dedicado ao estudo da topografia, climatologia e etnografia da doença. Sendo “propria das regiões tropicais” e presente em muitas partes do Brasil, o médico não está lidando somente com as questões ambientais, mas também com questões nacionais. Seu nacionalismo se expressa em diversas passagens do texto.

Muitos dos autores citados por Azevedo também se referem à maior ou menor suscetibilidade das diferentes raças ao beriberi. Nesse aspecto, Miranda Azevedo se mostra um tanto resistente dizendo que “observadores superficiaes deixando-se impressionar pela exterioridade dos factos (...) afirmaram que a raça branca estava livre do beribéri”, mas que o aumento de imigrantes europeus nas colônias da Índia e Oceania mostrou “que não eram elles privilegiados” (Azevedo, 1875: 31). Comenta ainda que nas tripulações de navios holandeses o número de indivíduos da “raça amarella ou negra”, afetados com maior freqüência que os europeus pela doença, pode ser facilmente explicado pelo regime de trabalho e condições de alimentação diferenciada entre os marinheiros. Conclui dizendo que as estatísticas mostram que “não tem esta affecção preferencia para esta ou aquella raça, sem que alguma dellas esteja isenta de seus insultos” (Azevedo, 1875: 31).

Além da crítica às observações superficiais, aparente na citação acima, outro comentário constante na análise de trabalhos é a falta de método de alguns “cientistas”. E, sem dúvida, o médico utiliza exaustivamente a expressão “sciencia positiva”. Outra constatação relevante nessa seção da tese é a grande familiaridade que o médico mostra com a produção médica e científica contemporânea dos mais diversos países, em especial, a do Brasil e a da França, que elogia como a “segunda patria da humanidade” (Azevedo, 1875: 10). Suas citações em notas de rodapé com autor, título, volume, página e país de origem em alguns casos, se concentram em trabalhos do século XIX, incluindo artigos publicados no ano de seu doutoramento (alguns deles na *Revista Médica*, da qual, como já

vimos, Miranda Azevedo era redator). No entanto, também são consultadas obras mais antigas, desde o século XVII, porque segundo o médico “sempre fecunda em resultados, a consulta da historia, em todas as sciencias, dá muito esclarecimento precioso, quando à narração fiel do passado é examinada á luz do criterio legitimo e da critica justa” (Azevedo, 1875: 5). E críticas não faltam na tese de Azevedo, muito embora ele seja capaz também de cobrir com os mais elevados elogios muitos de seus colegas.

Há, na seção sobre o beribéri, censuras à prática arcaica da medicina por médicos brasileiros e estrangeiros; à falta de divulgação de estudos sobre as doenças porque os médicos brasileiros jazem no “indifferentismo culpado (...) por falta dos vinculos poderosos das sociedades medicas e da cadêa magica da imprensa scientifica” (Azevedo, 1875: 19). Para minorar esse “indifferentismo culpado”, o médico crê fazer sua parte. Como já indicado, foi um dos fundadores da *Revista Medica*, no Rio de Janeiro. Também participou da fundação da *Revista Medica de São Paulo*, da Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, da Sociedade de Medicina de São Paulo, da Associação de Saneamento do Rio de Janeiro, só para citar algumas de suas iniciativas. Colaborou na fundação dos jornais *Radical Acadêmico*, *A República*, e na redação de vários outros periódicos, incluindo *A Província de São Paulo*, *O Globo* e *Gazeta de Campinas* (Collichio, 1988:24-29). A imprensa e as revistas especializadas, além de reuniões, também foram espaços utilizados por Azevedo para divulgar e compartilhar seus pontos de vista com seus pares e com o público em geral. Gualtieri observa que durante a gestão de Ladislau Neto (1875 a 1893) no Museu Nacional, a preocupação com os mecanismos de divulgação do trabalho científico também estava em evidência. Logo no início de sua administração foi criada a revista da instituição intitulada *Archivos do Museu Nacional*, cuja função era divulgar os trabalhos ali

produzidos “para revelar aos brasileiros, mas também aos estrangeiros, o grau de desenvolvimento científico do país” (Gualtieri, 2001: 27).

Ao fim da seção sobre o beribéri, o Dr. Azevedo registra o desejo de fazer um estudo da doença sob uma perspectiva puramente nacional. Mas “infelizmente os nossos medicos ignorando os thesouros innumerados da nossa matéria medica, não têm sabido cultivar-a devidamente, de sorte que em relação ao beriberi como ás outras moléstias pouco ou nada existe” (Azevedo, 1875: 79). Da mesma forma, no posfácio que escreveu para a publicação do trabalho mostra seu nacionalismo manifestado através da ciência:

(...) convicto que quanto pude procurei servir á sciencia de meu paiz, que muito mais adiantada estaria, se as intelligencias mais robustas, que a minha, fossem inspiradas pelo mesmo sentimento, o de estudar com preferencia o que é nosso, ou ainda nacionalisar as descobertas e applicações estrangeiras; (Azevedo, 1875: posfácio)

Ao mesmo tempo em que critica as “intelligencias” nacionais mais robustas por negligenciarem a ciência médica, Azevedo também mostra uma incrível fé na “sciencia positiva” que vem evoluindo grandemente em sua marcha para o progresso. Cita inúmeras vezes trabalhos de médicos que reuniram com cuidado, critério, método e clareza observações importantes para o conhecimento da doença. Afirma que

Perante o progresso crescente das sciencias, não é mais permitido no exame de um objecto deixar-se actualmente de analysal-o sob todas as faces que póde elle apresentar, nem tão pouco esquecer-se na sombra muitos pontos que se esclarecem e auxiliam mutuamente. (Azevedo, 1875: 25)

E continua dizendo que para se descobrir causas, sintomas, tratamentos para as doenças os conhecimentos provenientes de outras ciências como geografia, climatologia, etnografia médica, são essenciais. As inter-relações entre condições do ambiente, tipo de organismo doente e sintomas são fundamentais para se conhecer a doença e propor tratamentos adequados. É importante lembrar que Darwin também chama a atenção para as “interações na trama de relações complexas da natureza” (Darwin, 1994 [1859]: 84) no estudo e compreensão da evolução do mundo orgânico. Segundo ele, somente compreendendo essa intrincada rede de relações pode-se esclarecer de forma menos incompleta os mecanismos evolutivos.

Miranda Azevedo confia na “exactidão científica” proporcionada pela “observação rigorosa” dos “factos positivos”. Esses fatos são ‘comprovados’ por testes e levantamentos estatísticos que ele mesmo usa em sua tese. Cita o Dr. Felício dos Santos que afirma: “o espirito humano, na sua avidez pela verdade, tem nestes tempos de positivismo, engenhado uma fonte de certeza preciosa nas sciencias da observação – *a estatística*” (Santos *apud* Azevedo, 1875: 32, grifo do autor). Na página 38 ele apresenta um levantamento das modificações que o sangue sofre quando um indivíduo é mal alimentado. Esse levantamento é feito a partir de experiências de médicos franceses e mostra como as quantidades dos componentes sangüíneos diminuem nos indivíduos mal nutridos. Mais adiante, na página 48, há uma tabela que compara o sangue de dois indivíduos beribéricos: um doente, chamado Soerowirio; e outro cuja análise foi feita após sua morte, Padara:

PARTES CONSTITUINTES	SANGUE NORMAL	SANGUE	SANGUE DE PADARA
		DE SCEROWIRIO (DURANTE A VIDA)	(DEPOIS DE MORTO)
Agua	788,0	813,333
Materias solidas	196,9	186,687
Fibrina	2,6—1,4	1,615
G obulos sanguineos	146—106	108,274
Albumina	71—63	65,772
Materias extractivas.	6,6—3,1	3,711
Materias soluveis.	10,3—5,0	7,315	10,831
Chloro.	2,620	2,533	3,091
Acido sulphurico	0,093	0,377	0,317
Acido phosphorico	0,765	0,324	0,420
Potassa	1,581	1,270	1,097
Soda	1,903	2,959	3,256
Phosphatos calcareos			
Phosphatos magnesianos	0,333	0,416	0,590
Oxido de ferro.	0,732	0,882	0,762

Ilustração 2: Tabela de comparação entre os componentes sanguíneos normais e de dois indivíduos afetados pelo beribéri (reproduzido de Azevedo, 1875: 48).

O nosso personagem acredita firmemente que com o progresso constante da “sciencia positiva” uma das grandes aspirações dos médicos sobre as entidades mórbidas será realizada, qual seja: “encontrar a explicação dos phenomenos que nos impressionam, e de posse della tornal-a a luz segura que nos guia em outras investigações” (Azevedo, 1875: 47). De posse dos conhecimentos necessários, o médico e a ciência podem atingir seu grande objetivo, seu “fim ultimo” que “é sanar as dôres da humanidade e combater effectivamente as molestias que o assaltam no meio de sua existencia” (Azevedo, 1875: 76). Isso é função da “hygiene” que pode determinar quais ambientes são insalubres e afastar os fatores negativos. A hygiene também pode estabelecer procedimentos de organização do espaço físico e de hábitos pessoais e alimentares que devem ser adotados para se afastar os agentes mórbidos, regras de hygiene profissional e de relacionamento entre os indivíduos, etc. Esse tipo de tratamento higiênico da sociedade foi empregado por

higienistas e agentes de saúde no final do século XIX e início do século XX nos Estados Unidos (Leavitt, 1992; Tomes,1990)³².

Em outras palavras, a higiene pode, com a reunião dos conhecimentos necessários, fornecer os subsídios para reorganizar a sociedade, afastando os males que a afligem. Os médicos e cientistas, como detentores desse conhecimento, seriam os responsáveis por essa reforma. Miranda Azevedo expõe sutilmente uma de suas posições políticas que diz respeito à posição do médico e da medicina em relação à sociedade brasileira, posição essa que foi inclusive tema de outro de seus discursos nas ‘Conferências Populares da Freguesia da Glória’, em 1876³³.

A princípio, esta parte da tese do Dr. Miranda Azevedo não apresenta relação direta com a teoria evolucionista de Darwin. No entanto, ao compararmos a ‘Secção accessoria – Cadeira de botânica e zoologia’, a ‘Secção medica – Cadeira de hygiene’ e seu discurso na conferência sobre o darwinismo percebemos como o médico estabeleceu essa relação. No programa para o curso de higiene que o médico elaborou para a Faculdade de Direito de São Paulo, essas relações se manifestam de forma evidente. Há itens como “O homem na escala zoologica – Noções elementares de anthropologia e ethnographia”; “Estudo da influencia dos meios sobre os organismos – especialmente o homem”; “O homem social atravez dos tempos”; “Papel da Hygiene nas sociedades modernas e seu futuro; Relação da Hygiene com outras sciencias”; “Da hereditariedade – Causas materiaes e sociaes da degeneração da especie humana e de moléstias” (Azevedo, 1893).

³² Entretanto, naquele país, os médicos e agentes de saúde não assumiram as rédeas da sociedade. O Estado apropriou-se dos conhecimentos produzidos pelas pesquisas médicas e procedimentos higiênicos ensinados à população pelos agentes de saúde, através de cartilhas e propagandas, continuando a determinar os rumos que deveriam ser seguidos pela sociedade (Tomes, 1990).

³³ Infelizmente, não pude localizar o texto dessa conferência, somente avisos em jornais da época, como o *Jornal do Commercio* (06/05/1876). O título dessa conferência foi “A responsabilidade médica”.

O que fica muito claro na primeira seção da tese, porém, é que elementos do positivismo estavam definitivamente presentes no pensamento de Miranda Azevedo, fossem eles extraídos e apropriados do próprio Comte ou de seus discípulos franceses, como Littré³⁴ e Laffitte (Collichio, 1988; Alonso, 2002). Além disso, a evolução progressiva presente na filosofia positiva foi um elemento importante para o médico na elucidação dos problemas nacionais e suas possíveis soluções.

³⁴ Azevedo utiliza como epígrafe do segundo capítulo de sua tese sobre o beribéri, que versa sobre a história da doença, uma citação de Littré: “Il est certain que des maladies nouvelles apparaissent, et que des maladies anciennes s’eteignent. S’il y a une geographie pour la pathologie, il y a aussi une chronologie” (“É certo que doenças novas aparecem, e que doenças antigas se apagam. Se existe uma geografia da patologia, há também uma cronologia”) (Azevedo, 1875: 6). Também cita o dicionário de medicina de Littré e Robin, de 1865, quando trata da etimologia da doença (Azevedo, 1875: 2).

CAPÍTULO IV

O Darwinismo de Miranda Azevedo

“Vejam, porém, antes, o que entende-se por darwinismo?”

O darwinismo, como diz Haeckel, não é mais do que um fragmento, uma parte dessa lei geral da interpretação dos fatos universaes.”

Miranda Azevedo, 1876

A “theoria da selecção morphologica” e suas “leis geraes”

Um dos sentidos mais correntes em que se emprega o termo evolução é o de progresso, mas este é apenas um dos significados possíveis. Durante muito tempo o conceito de evolução na natureza esteve ligado ao desenvolvimento do organismo desde a célula-ovo ao indivíduo adulto. A modificação das espécies ao longo do tempo era chamada de transformismo ou transmutação e concebia as mudanças como desenvolvimento progressivo das espécies de seres vivos em direção a um fim esperado (Mayr, 1998; Bowler, 1989). Este fim teria sido desenhado por uma força consciente exterior. A partir da teoria de Darwin, o termo transformismo é substituído por evolução. O naturalista inglês propõe em sua teoria a inexistência de um desenho prévio elaborado por forças superiores que controlam o processo evolutivo, afirmando que a seleção natural é o principal mecanismo direcionador da evolução (Darwin, 1994, [1859]: 63). No entanto, essa direção é relativa ao ambiente em que a espécie habita. Nessa proposta está implícita a idéia de aperfeiçoamento. Mas não é um aperfeiçoamento regulado e guiado por forças sobrenaturais, nem independente de quaisquer condições de vida das espécies ou de seus nichos. Com a sua concepção de seleção natural, Darwin inaugura um programa de pesquisa que se mantém em atividade até hoje.

Porém, essa não foi a única mudança proposta pelo autor. Entre outras inovações nos campos da história natural e da evolução, ele também afirma que pela ação da seleção natural, promotora de mudanças graduais que só podem ser percebidas ao longo de milhares de gerações, as diversas espécies contemporâneas são resultados das modificações sofridas por espécies ancestrais comuns (Darwin, 1994 [1859]: 52). Desta forma, Darwin une todas as espécies de seres vivos por linhagens comuns, o que fica claramente expresso

na construção da árvore genealógica referente ao capítulo que trata da seleção natural (cap. IV) em *Origem das espécies*, única ilustração presente na obra (Darwin, 1994 [1859]: 123).

Em Darwin, a concepção de espécie como grupo de organismos que possuem características essenciais fixas é totalmente negada. Ele passa a compreender as espécies em termos de populações (Mayr, 1998: 457-458). Uma espécie pode ser formada por várias populações que habitam ambientes diferentes. Variações espontâneas podem surgir nos indivíduos dessas populações a cada nova geração. A seleção natural tenderá a preservar nas diferentes populações, em média, as variações que implicarem em benefícios para esses indivíduos. As chances de que esses indivíduos deixem mais descendentes portadores dessas mesmas variações são maiores, pois as variações que importam para Darwin são as herdáveis. Aos poucos, o perfil das populações vai se modificando pela ação da seleção natural. Essas modificações, com o passar do tempo, produzem variedades ou “espécies incipientes” (Darwin, 1994 [1859]: 69). Estas, com o tempo, poderão constituir novas espécies. Entretanto, não existem hierarquias entre as populações vivas de uma espécie que se modificaram porque todas tiveram sucesso em seus nichos.

No Brasil da década de 1870, essas novas concepções foram interpretadas como importantes pelos grupos contestadores anteriormente assinalados, dos quais Miranda Azevedo fez parte. Esses grupos pretendiam resolver os problemas da população brasileira no sentido de construir uma nação capaz de chegar ao “estado positivo” de civilização. Isso porque independente da susceptibilidade ou não das diferentes raças a determinadas doenças, a inferioridade dos negros, índios e asiáticos era largamente professada por teorias raciais. Ainda que pudessem ser resistentes a certas doenças, considerava-se que essas ‘raças’ estavam num estágio biológico, mental e social ‘inferior’ ao dos europeus (Schwarcz, 1993: 13; Gould, 1991: 18, 26-27). Como, então, aspirar em seguir a marcha da

civilização rumo ao progresso com uma população cuja maioria dos indivíduos era considerada inferior (os negros e índios) ou degenerada (os mestiços)?

Nosso personagem encontrou um caminho, que começa a ser revelado quando se examinam as proposições presentes nas duas seções da sua tese de doutoramento já citadas. Nessas seções, o médico apresenta o darwinismo e faz comentários sobre a educação e suas conseqüências para a saúde dos jovens do Rio de Janeiro. Aparentemente os temas dessas duas seções não têm relações diretas entre si. No entanto, essas relações ficam bem claras no discurso sobre o darwinismo que Miranda Azevedo faz em abril de 1875 nas ‘Conferências Populares da Freguesia da Glória’, quando faz comentários sobre a utilização do darwinismo na prática.

Na ‘Secção medica – Cadeira de hygiene’ o tema sobre o qual o médico deve apresentar suas proposições é: “Da educação physica, intellectual e moral da mocidade no Rio de Janeiro e de sua influencia sobre a saude”³⁵. A seção começa com a citação da tese inaugural do Dr. Antenor, de 1858, na qual ele afirma “que a educação deve ter por fim o aperfeiçoamento de todas as partes do nosso ser, physico, moral e intellectual” porque todas as partes do corpo estão “intimamente ligadas e que concorrem todas para o mesmo fim – a sua vida total” (Azevedo, 1875).

Partindo dessa citação, Miranda Azevedo faz quinze proposições onde critica a educação na capital, afirmando que nenhum estabelecimento de ensino, particular ou público, possui condições de promover o desenvolvimento físico, moral ou intelectual dos jovens. E esse estado de coisas tem muitas causas enumeradas energicamente pelo médico: não se respeitam os preceitos de higiene nos estabelecimentos de ensino; a alimentação é

³⁵ Curiosamente, o título dessa seção parece muito com o de uma obra de Herbert Spencer publicada em Paris, em 1882: *L'Éducation Intellectuelle, Morale et Pysique*.

muito ruim; a divisão de trabalho é inadequada; os dormitórios são mal arejados; castigos físicos e outras penas que atentam contra a “moral e a dignidade humana” são regularmente aplicados aos estudantes (Azevedo, 1875: proposição XII).

Todas essas más condições provocam danos à saúde física, moral e intelectual dos jovens. E têm origem, segundo o médico, no fato de que “cura-se mais dos interesses dos pedagogos ou dos directores dessas casas [escolas públicas e privadas] do que do aproveitamento e da saúde dos educandos” (Azevedo, 1875: proposição II). Tudo isso acontece porque a educação é “entregue em grande numero de casos a pessoas que não têm os requisitos necessarios, embora tenham preenchido formalidades legais” (Azevedo, 1875: proposição III).

As pessoas incompetentes a que Miranda Azevedo se refere são, principalmente, padres e freiras. Segundo ele, o domínio clerical na educação é um dos principais motivos do atraso nessa área e do grande número de doenças que afetam os jovens estudantes. Outro fator negativo sobre a educação é a prática da escravidão no Brasil que juntamente com os outros itens são “vestígios ainda da politica e da influencia da antiga metropole” (Azevedo, 1875: proposição XV). Esses ‘vestígios’ causam “a maior parte dos vicios que maculam nossa mocidade” (Azevedo, 1875: proposição XV). Estas proposições ainda revelam sua posição abolicionista e anti-clerical.

Como Alvar Ellegård assinala, a aceitação da evolução por seleção natural, proposta por Darwin, dificilmente poderia ser combinada com qualquer proposição que envolvesse desígnios de um Criador benevolente e sábio (Ellegård, 1990: 33). Era um mecanismo materialista que, em muitos casos foi tomado como anti-religioso (Desmod *et al.*, 2000; Ruiz *et al.*, 1998; Ellegård, 1990). E desde que a religião associada ao Estado na época de

Miranda Azevedo, defendia a manutenção do regime escravocrata (Alonso, 2000), o médico apresenta uma visão política e social coerente com suas apropriações teóricas.

As considerações do Dr Azevedo não se constituem apenas de críticas, ainda que através delas possamos perceber, de forma indireta, sua posição na luta por mudanças no sistema educacional brasileiro. Mas há propostas mais diretas: grandes reformas na educação; modificação das leis; instauração do ensino livre e criação de instrução popular.

Quando foi deputado estadual em São Paulo, na primeira eleição da República, em 1891, como presidente eleito da Câmara dos Deputados, os temas da educação e das condições de higiene continuam em seu discurso e em suas ações: suas primeiras propostas são a criação de um sistema de ensino público, aberto a todos e de um necrotério no estado. Segundo o médico, a educação era necessária pois, “pela nova fase de orientação política do estado de São Paulo, devemos nos preparar para a lucta pela existencia e, para isso a base de todo o trabalho deve ser a instrucção publica primaria e superior” (*Atas da Assembléia Legislativa de São Paulo*; 1891: 133). Continua afirmando que a base da grandeza das nações européias é o ensino superior, como aconteceu na Alemanha. O necrotério serviria para afastar possíveis causas morbíficas da população.

Miranda Azevedo também apresenta o projeto para a criação da primeira faculdade de medicina e cirurgia do estado (Projeto nº 14). Um de seus argumentos sustentava que o curso de medicina era o único onde havia a cadeira de “sciencias naturaes”. E o conhecimento destas era fundamental para o desenvolvimento da nação. Seu colega deputado, Paulo Egydio, era também a favor da educação, mas defendia a criação de uma Escola Politécnica onde haveria cursos que tivessem maior coerência com a economia do estado, como os ligados ao comércio, agricultura e indústria. Mas também acrescenta que a Biologia ocupa a “cúpula das Sciencias Sociaes” (*Atas da Câmara dos Deputados de São*

Paulo, 1891: 433). A discussão sobre o tipo de faculdade que deveria ser criada se estendeu até o fim do ano legislativo com a aprovação do projeto de Miranda Azevedo. Mas esse projeto só sairia do papel já no século XX³⁶ (*Dicionário Histórico e Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil*; online: 2004).

Antes, em 1889, Miranda Azevedo também havia apresentado aos políticos de São Paulo um projeto para o saneamento da Várzea do Carmo que, segundo o médico, era extremamente insalubre para a população. O projeto foi elaborado conjuntamente com o Dr. Samuel Malfatti, e previa a canalização das águas, drenagem do solo, aterros, construção de avenidas e ruas arborizadas, edificações “hygienicas” com água e esgoto, cubagem de ar, entre outras coisas (Azevedo, 1890). Esse projeto rendeu uma polêmica com um articulista do *Correio Paulistano* que se estendeu de dezembro de 1889 a fevereiro de 1890. O articulista achava que o projeto não era a melhor forma de resolver o problema do local, sendo muito dispendioso, facilitando o gasto e apropriação indevidos do dinheiro público. A estas críticas, o médico respondeu com diversas consultas técnicas de especialistas em saneamento que endossavam seu projeto. Nesta polêmica também se envolveram *A Província de São Paulo* (periódico no qual Azevedo escrevia), *O Estado de São Paulo*, o *Diário Mercantil* e o *Diário de Notícias*. Azevedo publicou os artigos e cartas a respeito dessa polêmica num opúsculo intitulado *Várzea do Carmo*, em 1890.

Dessa forma, as perguntas de Miranda Azevedo que buscamos reconstruir como intérpretes são: como a população pode se desenvolver ou evoluir física, moral e intelectualmente se as condições de ensino e higiene se mantiverem tão lastimáveis? Como

³⁶ Embora tivesse sido prevista juridicamente desde 1891, a criação da Faculdade de Medicina e Cirurgia de São Paulo, não foi regulamentada naquele ano. A regulamentação só ocorreu com a lei estadual n. 1.357 de 19/12/1912. Em 1934 foi incorporada à Universidade de São Paulo (*Dicionário Histórico e Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil [1832 – 1930]*. Capturado online em 19/05/2004).

pode um país se desenvolver quando sua população não encontra no ambiente físico e social as condições mínimas necessárias para esse desenvolvimento?

A aceitação de que a população pode se desenvolver, se aperfeiçoar e que esse desenvolvimento tem relações íntimas com o ambiente em que a população vive está diretamente relacionada com a teoria da evolução biológica de Darwin, como foi assinalado anteriormente. E é esta teoria que Miranda Azevedo apresenta na ‘Secção accessoria – Cadeira de botânica e zoologia’ de sua tese, fazendo dezoito proposições a respeito do darwinismo. Com estas proposições, o médico tenta responder à questão-tema colocada por seu professor, Joaquim Monteiro de Caminhoá, “Do Darwinismo – É aceitável o aperfeiçoamento cada vez mais completo das espécies até o homem?”

Nesta seção Azevedo começa definindo o darwinismo nas palavras de Haeckel, dizendo na proposição I:

Chama-se Darwinismo a theoria genealógica que sustenta a derivação de todos os organismos existentes, extinctos e futuros, vegetaes e animaes, de um pequeno numero de typos antepassados, excessivamente simples e transformados por uma evolução ou metamorphose gradativa. (Azevedo, 1875: seção accessoria)

O médico continua nas outras proposições falando sobre a teoria, apresentando as ciências que lhe servem como base, autores evolucionistas predecessores de Darwin, as inovações do naturalista inglês em relação às visões anteriores, as idéias que a nova concepção evolucionista traz para a “sciencia positiva”³⁷, os autores que contribuíram para a nova concepção. Miranda Azevedo observa na proposição II que este novo conceito

³⁷ No texto publicado do primeiro discurso sobre o darwinismo que Miranda Azevedo fez nas ‘Conferências da Glória’, em abril de 1875, ele diz que acredita na utilidade dos conhecimentos positivistas e, por isso, fala sobre o darwinismo.

exclui “a hypotese de uma criação simultanea, segundo as cosmogonias ordinarias e a concepção teleologica da natureza, substituindo-a por uma explicação da genese monistica” (Azevedo, 1875). Ele se refere às concepções de Lineu (1707 – 1778) e Cuvier, citados nas proposições IV, V, VI VII e IX, que defendem o surgimento de espécies novas por atos separados de criação, a chamada “criação especial”. As diferentes espécies contemporâneas ou extintas teriam surgido de forma independente e seriam, de uma só vez, completamente adaptadas aos seus habitats. Isso porque a criação seria um ato divino e perfeito (Mayr, 1998: 383). Um dos mais importantes representantes das idéias de Cuvier, naquela época, foi Louis Agassiz, que Azevedo critica na conferência por sustentar essa “absurda hypothese theleologica” (Azevedo, 1876: 56).

Muitos dos autores citados por Azevedo como precursores de Darwin, por exemplo: Goethe, Oken, Buch (1774 – 1853), Büchner (1824 – 1890) e o próprio Haeckel (este, contemporâneo de Darwin e divulgador do darwinismo), estão ligados à tradição dos *Naturphilosophen* alemães que acreditavam no evolucionismo materialista e positivista com tendências a uma progressão teleológica do mundo e da sociedade (Mayr, 1998: 432-437; Pruna *et al.*, 1989: 15, 21; Bowler, 1989: 105-108), como já foi explicado anteriormente. A seleção natural, considerada por Darwin o principal mecanismo modificador das espécies, não é um processo teleológico.

Por outro lado, a idéia de gênese monística e de influência do ambiente no aperfeiçoamento dos seres é muito forte no discurso de Miranda Azevedo. Na proposição XIV ele considera que a história do desenvolvimento embriológico dos organismos mostra resumidamente o “grande drama cosmologico com todas as transformações graduaes presididas pela hereditariedade, desde os protistas origem commum dos dois reinos organicos até a mais complicada organização do individuo definitivo” (Azevedo, 1875). A

concepção de que a ontogenia repete abreviadamente a filogenia corresponde à lei da biogenética fundamental ou recapitulação de Haeckel³⁸ (Papavero, 2003: 40). Este cientista constitui uma referência importante para Azevedo, como se vê nas citações que faz dele em sua tese e no discurso da conferência sobre o darwinismo.

O médico acredita na origem única e comum de todos os seres vivos que foram se modificando ao longo do vasto tempo geológico “com o aperfeiçoamento insensível dos órgãos por atrophias e hypertrophias e metamorfoses graduas” (Azevedo, 1875: proposição XIII). Essas mudanças nos organismos podem ser explicadas “pela physiologia e pelas circunstancias e meios em que vivem os seres” (Azevedo, 1875: proposição XII).

Darwin considera que “os desvios de estrutura são de algum modo devidos à natureza das condições de vida às quais estiveram expostos os pais e os ancestrais mais remotos, durante várias gerações” (Darwin, 1994 [1859]: 124). Porém essas condições de vida dizem respeito não só ao meio físico externo, mas, principalmente, às relações que os seres de uma população estabelecem entre si e com os outros habitantes de espécies distintas, com quem compartilham e disputam o ambiente.

Miranda Azevedo parece ter razões fortes para valorizar o ambiente em seu discurso. Ele afirma que Lamarck já teria fundado a teoria da evolução antes de Darwin, com “admirável previsão, até suas ultimas consequencias” (Azevedo, 1875: proposição V). O grande mérito de Darwin, de acordo com o médico, “foi systematisar as ideas esparsas de seus antecessores e contemporaneos (...) e formular o principio da selecção natural, lei fundamental da evolução morphologica” (Azevedo, 1875: proposição IX).

³⁸ Os trabalhos de Gualtieri (2001) e Papavero (2003) demonstram que essa concepção de Haeckel foi originada e aperfeiçoada a partir dos trabalhos de Fritz Müller.

No início do século XIX, Lamarck publicou o livro *Philosophie Zoologique* (1809). Nesse trabalho, ele apresentou uma nova forma de explicação para a diversidade do mundo orgânico. Ele concebia o mundo vivo como diversas séries paralelas de seres vivos que, a partir da geração espontânea dos seres mais simples, ao longo das gerações, se tornariam cada vez mais complexas. A geração espontânea nunca teria cessado de acontecer e, por isso, ainda encontraríamos organismos em diversas fases de evolução. As séries de seres se formariam porque os ambientes estão em contínua modificação. Logo, os organismos deveriam se modificar para estarem adaptados, e, assim, desenvolveriam sempre um *design* perfeito. A modificação seria bem lenta e, depois de muitas gerações, indivíduos que pertenciam a uma espécie, passariam a constituir uma nova. Aqui já estava implícita a idéia de que as espécies têm uma relação de parentesco. Entretanto, o parentesco só ocorreria entre os organismos da mesma série porque eles seriam os descendentes de criaturas surgidas por geração espontânea num determinado espaço e tempo (Bowler; 1989: 85).

A idéia de que o tempo geológico é maior do que se supunha na época também aparece na obra de Lamarck porque ele propõe que as mudanças devem ocorrer muito lenta e imperceptivelmente. O efeito só seria notado “após uma longa sucessão de gerações” (Lamarck *apud* Mayr, 1998: 388). Por causa dessas transformações sofridas ao longo do tempo, muitas espécies não existiriam mais e só poderiam ser encontradas nos registros fósseis³⁹. Assim, ele propõe também uma solução para o problema dos fósseis encontrados nos estratos geológicos. Lamarck ainda considerou que extinções poderiam ocorrer quando

³⁹ Até o século XVIII havia muitas formas de se explicar a presença de fósseis no registro geológico. A maioria estava ligada à idéia de criação divina ou de leis gerais reguladas por forças sobrenaturais. Entre elas, uma explicação bem popular era a de que os fósseis eram seres vivos que tinham morrido durante o dilúvio bíblico ou por alguma grande catástrofe. Também se aventava a possibilidade de que muitos fósseis tivessem representantes vivos em partes do globo não conhecidas. Outra explicação considerava ainda a possibilidade de que o homem fosse responsável pela extinção de muitas espécies (Bowler, 1989: 112-117; Mayr, 1998: 390-391).

espécies não conseguissem se modificar para acompanhar as modificações do ambiente (Mayr, 1998: 391-392).

Ao valorizar a importância do tempo, as mudanças no ambiente e a modificação dos seres vivos para tentarem se adaptar, Lamarck negava a teologia natural, concepção que representava o mundo inteiro organizado em uma linha direta de complexidade ascendente que culminava no homem, a *scala naturae* ou cadeia dos seres. Nesse encadeamento de seres, as distâncias entre um elo e outro eram mínimas não havendo possibilidades de mudanças nas espécies vivas. Estas seriam estáticas, não evoluiriam. Qualquer mudança levaria à degradação (Mayr, 1998: 366-367). A impossibilidade de mudança se devia ao fato de que o mundo organizado por Deus é perfeito. Cada nível na hierarquia era próximo, porém completamente *isolado* do outro.

Outra concepção descartada por Lamarck foi o essencialismo. Por essa concepção cada indivíduo podia ser identificado como pertencente a uma determinada espécie se compartilhasse com outros indivíduos certas propriedades definidoras, a essência dessa espécie (todas essas propriedades estavam congregadas no espécime-tipo). Cada espécie é representada por um tipo básico e “os indivíduos não têm relação especial entre si; são meras expressões de um mesmo *tipo*. Variação é o resultado de manifestações imperfeitas da idéia implícita de cada espécie.” (Mayr, 1977: 11-18).

A idéia de evolução de Lamarck ainda estava ligada a séries gradativas rumo à perfeição, sendo o homem o ponto final. Para ele, o homem “seguramente representa o tipo da perfeição mais elevada que a natureza pôde alcançar: daí que quanto mais uma organização animal se aproxima do homem, tanto mais perfeita ela é.”(Lamarck *apud* Mayr, 1998: 395). Como se pode notar, a noção de aperfeiçoamento através da evolução

era muito forte no trabalho de Lamarck. Esse aperfeiçoamento dependeria das instruções dadas ao organismo pelo ambiente.

Miranda Azevedo se utiliza desses pressupostos para tentar solucionar os ‘problemas’ de formação da população brasileira. É interessante lembrar também que Darwin admite o fator uso-e-desuso, uma das principais idéias da teoria de Lamarck, associada à crença na hereditariedade das características adquiridas, como possível causa de certas modificações sofridas pelos organismos (Darwin, 1994 [1859]: 25), embora não seja a principal. Mas o fator uso-e-desuso teria mais relações com a seleção praticada pelo homem para produzir raças domésticas, o que Darwin denomina seleção artificial (que pode ser aleatória ou sistemática). Nesse tipo de seleção, a alimentação especial fornecida aos animais e plantas, o clima, a restrição e seleção dos cruzamentos, a falta de competição, entre outros fatores, concorrem para produzir formas aprimoradas dos organismos. Essas formas foram desejadas pelo homem que “pode agir apenas sobre os caracteres externos e visíveis” enquanto a natureza pode modificar⁴⁰ qualquer característica “por mais insignificante que ela seja, do complexo mecanismo vital do indivíduo” (Darwin, 1994 [1859]: 91).

A teoria de Darwin é chamada pelo Dr. Azevedo de “theoria da selecção morphologica”. Isso sugere que os “caracteres externos e visíveis” são grandemente valorizados pelo médico. A seleção artificial representa a possibilidade de intervenção do homem na transformação dos organismos, inclusive do próprio homem, para um objetivo desejado. Alimentação, condições de higiene, educação, tudo isso está diretamente relacionado com a possibilidade de produção de indivíduos aperfeiçoados. Mas ainda

⁴⁰ O termo ‘modificar’ aqui é utilizado no sentido darwinista pressupondo o surgimento de variações espontaneamente nos indivíduos. Aquelas adequadas ao nicho ocupado por eles tendem a ser preservadas, provocando, assim, a mudança no perfil da população.

assim, mesmo este tipo de aprimoramento, segundo Darwin, depende, em parte, do aparecimento espontâneo de alguma característica que o selecionador considere interessante. No entanto:

(...) quando diversas pessoas, mesmo sem intenção de alterar uma determinada raça, têm em mente um padrão quase comum de perfeição, com todos tentando possuir e fazendo procriar os melhores exemplares, diversas alterações e melhoramentos hão de redundar, embora de maneira lenta, desse processo inconsciente de seleção, a despeito dos numerosos cruzamentos que ocorrerão entre os indivíduos de qualidade superior e inferior. (Darwin, 1994 [1859]: 104)

O fato de surgirem por mero acaso, em uma dada população, variações vantajosas nos indivíduos, ou de que elas possam ser induzidas pelo uso-e-desuso e modificações nas condições ambientais, associado à convicção de que qualquer uma dessas variações poderia ser herdada pelos descendentes, constituíram-se em partes fundamentais da leitura darwinista de Miranda Azevedo. Ele afirma que a “theoria da selecção morphologica” pode ser resumida em quatro “leis geraes”: 1. luta pela existência, 2. variabilidade das espécies, 3. hereditariedade e 4. seleção natural (Azevedo, 1875: proposição X). Comparem-se essas “leis” às teorias que, segundo Mayr, constituem o sistema conceitual darwinista.

	Fato da Evolução	Origem Comum	Gradualismo	Especiação Populacional	Seleção Natural
Lamarck	Sim	Não	Sim	Não	Não
Darwin	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Haeckel	Sim	Sim	Sim	?	Em parte
T. H. Huxley	Sim	Sim	Não	Não	(Não)
Miranda Azevedo	Sim	Sim	Sim	?	Sim

Ilustração 3. Quadro mostrando o compartilhamento de conceitos contidos no sistema teórico de Darwin por vários evolucionistas. Destaque para Miranda Azevedo. Modificado de Mayr, 1998: 564.

Para Miranda Azevedo, apesar de mencionar quatro dos conceitos contidos no quadro acima, efetivamente, em seu discurso, as concepções que parecem fundamentais são: a origem comum, a variabilidade das espécies e a possibilidade de aperfeiçoamento que seria mantido e continuado pelos cruzamentos adequados nas gerações subseqüentes:

Destruídas as barreiras artificiais entre as especies, reconhecida a sua variabilidade, cruzamento, a transformação gradual dos individuos, e seo aperfeiçoamento em escala ascendente pela selecção e hereditariedade, demonstrada a analogia do homem com os animaes e a sua existencia pre-historica, pelas descobertas nestes ultimos tempos, verificadas em diversas zonas geologicas, o Darwinismo tornou-se uma doutrina systematica cujas ultimas consequencias a logica exige imperiosamente:

- O aperfeiçoamento, pois, cada vez mais completo das especies até o homem é uma verdade posta em evidencia pelo Darwinismo! (Azevedo, 1875: proposição XVI)

Assim, o médico responde à questão proposta. Miranda Azevedo viveu num período da história do Brasil em que questões raciais eram muito discutidas pelas relações que tinham com a formação da população do país e com o sistema econômico vigente – a economia baseada em grandes propriedades que utilizavam trabalho escravo (Alonso, 2002). As doenças e epidemias que se relacionavam com as condições de salubridade do ambiente e dos indivíduos foram seu objeto de estudo na Faculdade de Medicina. Durante seu curso teve oportunidade de conhecer ou estabelecer relações com outros indivíduos que também conheciam as novas idéias científicas que estavam sendo discutidas em outros lugares do mundo, principalmente na Europa. Conhecendo os trabalhos de autores

brasileiros, franceses, alemães e ingleses⁴¹, principalmente, pôde construir sua própria interpretação dos problemas nacionais e propor soluções baseadas na “siencia positiva” da evolução. O darwinismo seria o representante máximo dessa ciência.

A ausência de barreiras artificiais entre as espécies, originadas de ancestrais comuns, permitia que as diferentes ‘raças’ humanas fossem pensadas não somente a partir de presumíveis constatações de inferioridade. Miranda Azevedo preferiu pensar sobre a possibilidade de aperfeiçoamento dos indivíduos. Por não existirem limites para as mudanças nos organismos, como Darwin deixa claro quando trata do “princípio da divergência dos caracteres” (Darwin, 1994 [1859]: 109-119), fornecendo condições ambientais adequadas e cuidando dos cruzamentos, as variações nos indivíduos poderiam ser dirigidas. Assim, valorizar as condições de alimentação, moradia, trabalho, cuidar das questões de higiene, educação e reprodução significava intervir no processo normal de seleção com o objetivo de melhorar a população. Em outras palavras, praticar a seleção artificial sistemática e aproveitar ao máximo os efeitos do uso-e-desuso para desenvolver as características desejadas no povo.

O melhoramento do povo deveria ser conseguido através de instrução (exercitando o intelecto, ele se desenvolve), boas condições de higiene, alimentação, casamentos entre indivíduos sadios e vigorosos⁴², etc. A instrução deveria ser aberta a todos, inclusive a mulheres. E a ciência deveria guiar os processos da nação.

A educação é certamente uma das questões fundamentais no discurso de Miranda Azevedo. Isso fica patente não só no texto de sua tese como também na conferência onde

⁴¹ Na seção sobre o beribéri, como já foi comentado, ele demonstra um conhecimento espantoso de trabalhos de diversos países, assim como no discurso da conferência sobre o darwinismo.

⁴² No discurso das ‘Conferências’, que será tratado na próxima seção, Azevedo faz menção a isso quando discorre sobre algumas conseqüências práticas do darwinismo.

discursa para um público mais heterogêneo sobre os benefícios da educação e do conhecimento do darwinismo.

“Instrução popular”: a “grandeza das nações”

Os estudantes e intelectuais envolvidos no movimento de contestação da década de 1870 e adeptos das correntes científicas utilizavam muitos meios para fazer propaganda progressista, abolicionista e republicana. As revistas, jornais e comícios eram alguns desses meios (Alonso, 2002; Collichio, 1988). Mas, além dessas formas de propaganda, Miranda Azevedo e muitos outros utilizaram as ‘Conferências Populares da Freguesia da Glória’ para esses fins.

Essas ‘Conferências’ foram idealizadas, a princípio, como um programa de instrução popular com objetivos de divulgação do conhecimento científico pelo Conselheiro Manoel Francisco Correia. Começaram em 23 de novembro de 1873 e aconteciam normalmente nas manhãs de domingo, mas foram estendidas para dois dias semanais. Eram noticiadas antecipadamente nos jornais mais importantes da época: *Jornal do Commercio*, *Gazeta de Notícias* e *Diário do Rio de Janeiro*. Para o seu idealizador, as conferências deveriam ser abertas a todos já que seu principal objetivo era a instrução do povo (Fonseca, 1996: 136).

Os conferencistas que participavam da ‘tribuna da Glória’ acreditavam que, através da divulgação da ciência e da cultura, o país poderia tornar-se ilustrado e, assim, a nação poderia ser transformada (Fonseca, 1996: 136). Os temas abordados eram os mais diversos e estavam ligados à cultura, às ciências em geral, e a muitos assuntos médicos como as epidemias, relações do ambiente com as doenças, terapêuticas, etc (Fonseca, 1996: 136).

De acordo com os registros, as conferências aconteceram até 1889, quando foram interrompidas. Voltaram a se realizar em 1891, sob a direção do Conselheiro João Manuel Pereira da Silva. No período de 1873 a 1880 participaram desse evento os “mais importantes expoentes das ciências biomédicas no país, como Andrade Pertence, Kossuth Vinelli, Silva Araújo, Cipriano de Freitas, Monteiro Caminhoá, Miranda Azevedo, Bento Gonçalves Cruz, Cruz Jobim, Feliciano Bittencourt, João Teixeira Martins e Nuno de Andrade” (Fonseca, 1996: 137).

Essas conferências deveriam ser apolíticas e arreligiosas. No entanto, muitos dos conferencistas convidados passaram a utilizá-las como palanques para defesa de suas idéias revolucionárias (Collichio, 1988: 32). Este também foi o caso de Miranda Azevedo. Ele realizou sete conferências sobre o darwinismo, entre abril e setembro de 1875, nas quais teve a oportunidade de expor suas idéias evolucionistas, positivistas e progressistas⁴³. No ano anterior, 1874, o médico já havia sido convidado a participar dessa tribuna pelo Conselheiro, discursando sobre outro tema, “Necessidades e vantagens do estudo das sciencias naturaes”. Em 1876, Azevedo também fez três conferências sobre as “Águas mineraes”, em janeiro e fevereiro. Em maio, voltou à tribuna para falar sobre “A responsabilidade medica”, sua última participação no evento (Fonseca, 1996). As conferências ocorreram nas Escolas da Glória e de São José, no Rio de Janeiro.

⁴³ A relação de todas as ‘Conferências Populares da Glória’ pode ser encontrada no *Diário Oficial do Império*. Além das sete conferências sobre o darwinismo mencionadas, Miranda Azevedo proferiu conferências sobre outros temas. Infelizmente, somente algumas das conferências foram publicadas na íntegra. Algumas delas foram resumidas em periódicos da época e outras foram somente anunciadas, porém não descobri textos ou resumos das mesmas. Optei por trabalhar, então, com o texto da primeira conferência sobre o darwinismo, publicado em 1876, que me parece representativo das posições do médico no período. Os títulos das conferências que Azevedo proferiu em 1874 e 1876 são: “Necessidades e vantagens do estudo das ciências naturais” (11/06/1874); “Águas minerais em geral” (09/01/1876); “Águas minerais do Brasil” (23/01/1876); “Águas minerais” (13/02/1876); “A responsabilidade médica” (07/05/1876).

O título da primeira conferência sobre o darwinismo, realizada no dia 11 de abril de 1875, foi “Darwinismo. Seu passado, seu presente, seu futuro”. Nesta conferência, Miranda Azevedo fez uma espécie de genealogia do darwinismo semelhante à que apresentou em sua tese, porém, muito mais extensa. Ele considerava que as idéias desse “grande revolucionario científico” (Azevedo, 1876: 52) tinham raízes muito antigas, uma vez que na Grécia Antiga já se propunha a transformação das espécies com base nos achados paleontológicos, ciência que se constituiria num dos sustentáculos da teoria darwiniana. Dessa maneira, Miranda Azevedo percorre a história, retirando dela sinais de que, ao longo do tempo, foram-se reunindo argumentos “científicos” através da paleontologia, morfologia, anatomia comparada, geologia, embriologia que levaram à organização das idéias de Darwin.

Citando Leibniz, afirma que, “por uma verdadeira inspiração philosophica”, o grande filósofo percebeu que os homens estariam ligados aos animais e, estes, às plantas. Fala da crença do filósofo numa “*lei de continuidade* para todos os seres” e elogia Bonnet (1720 – 1793), naturalista que “creou a sua celebre *escala contínua dos seres*”, inspirando aqueles para quem “já não era sufficiente a cosmogonia mosaica”, como De Maillet (1656 – 1738) e Robinet (1735 – 1820), na França⁴⁴ (Azevedo, 1876: 45, grifos do autor). Faz comentários sobre Buffon (1707 – 1788), esse “nome cheio de merecimento”, afirmando que este naturalista impulsionou grandemente as idéias evolutivas:

⁴⁴ Leibniz, filósofo que desenvolveu o cálculo, introduziu nas ciências naturais a idéia de que os organismos tinham a possibilidade de desenvolver potencialidades iminentes ilimitadas e admitia o avanço contínuo e gradual do mundo orgânico (Mayr, 1998: 366-367). De Maillet desenvolveu uma teoria sobre a retração dos oceanos que incorporava a idéia de longas séries de desenvolvimentos na crosta capazes de trazer à tona novas áreas de terra. Robinet incorporou a idéia de progressão à Cadeia do Ser, afirmando que as espécies eram ilusões e que na natureza somente existiam indivíduos em desenvolvimento que correspondiam a cada posição possível ao longo da cadeia (Bowler, 1989: 34, 62-63).

Estudando a influencia do clima, da alimentação e da domesticidade, Buffon traçou um quadro admiravel acerca da *degeneração dos animaes*. Arrastado pela força irresistivel da verdade, Buffon admitio a *mutabilidade das espécies*. (Azevedo, 1876:46, grifos do autor)

Finalmente, chega a Lamarck, “esse talento admiravel, esse sabio naturalista que deve ser considerado o verdadeiro fundador da theoria evolutiva”. Segundo Miranda Azevedo, o naturalista francês contribuiu muito para doutrina mecânica da natureza, procurando as causas eficientes dos fatos e a sua “ligação natural de accordo com a sua interpretação positiva”. Mais ainda. Lamarck

traçou de uma maneira que sorprehende, as mais ousadas proposições, hoje confirmadas pela sciencia. Estabelecendo a descendência e evolução progressiva dos organismos, do mais simples para o mais complexo, reconheceu que só erão regulados pelas forças physico-chimicas, da mesma maneira que os corpos inorgânicos. (Azevedo, 1876: 46)

O Dr. Miranda Azevedo fala ainda muito de Lamarck, enaltecendo a figura e suas contribuições para a ciência. Também é possível notar nos trechos acima, como em outras passagens do texto, que o médico considera o mecanicismo e a teleologia partes integrantes da teoria evolutiva, embora admita que a teoria de Darwin negue a teleologia.

Nesse longo discurso, o conferencista mostra sua erudição e preocupação com a contemporaneidade de suas colocações, citando inúmeros autores. Há uma grande lista de nomes citados e comentados pelo médico como importantes contribuintes da ciência evolutiva e outros tantos criticados por não aceitarem a “verdade positiva e scientifica dos factos” (Azevedo, 1876: 48). Entre eles estão Xenophones (570 – 475 a.C.), Aristóteles

384 – 322 a.C.), Leibiniz, Buffon, Cuvier, Goethe, Lyell (1797 – 1875), Schopenhauer (1788 – 1860), Huxley, Claparède (1832 – 1871), Saint-Hilaire (1772 – 1874), Lamarck, Lineu, Naudin (1815 – 1899), Spencer, Hooker (1817 – 1911), Büchner. Alguns desses personagens encontram-se também em citações de sua tese de doutoramento sobre o beribéri.

Apesar da erudição, evidenciada pela literatura mencionada, o texto da conferência de Azevedo é bastante claro e não faz uso de termos muito técnicos, ao contrário de sua tese. Mas devemos lembrar que as ‘Conferências’ tinham o objetivo de divulgação científica para a população em geral. O público alvo aqui, não eram pessoas que tinham conhecimento técnico apurado, embora também houvesse entre os freqüentadores do evento médicos, juristas, e, até mesmo, o Imperador D. Pedro II (*Diário Oficial do Império*, 20/06/1875). Isso parece demonstrar a adequação do discurso aos objetivos pretendidos. Desejando convencer a população⁴⁵ de que a educação através da ciência, e do darwinismo em especial, é o único caminho para o desenvolvimento da nação, o problema da acessibilidade torna-se fundamental. Em suas palavras:

(...) é porque de ha muito estou convencido que é pela meditação perenne, pelo cultivo constante desse ramo dos conhecimentos humanos, que a instrução popular, a grandeza das nações, se hade elevar no seculo actual, chamado por Haeckel, o seculo das sciencias naturaes; acreditando pois na grande utilidade

⁴⁵ Quando dizemos que as conferências tinham como público alvo a população em geral, devemos considerar que, provavelmente, essa população estava restrita àqueles que ao menos sabiam ler e escrever e que poderiam ter acesso a jornais, revistas ou livros. Assim, nem todos os habitantes locais teriam acesso a esses eventos. Na verdade, o discurso é feito para aqueles que podem ter uma participação efetiva nas mudanças necessárias para o país. É importante ressaltar que comentários nos jornais da época fazem referências ao aumento da freqüência feminina durante essas conferências (*O Apostolo*, 25/06/1875). Fonseca afirma que a audiência era formada “por um seletto público, sendo notada a presença da família imperial, da aristocracia da corte, de profissionais liberais e estudantes” (Fonseca, 1996: 136).

dos conhecimentos positivistas, volto para fallar-vos d'essas sciencias.
(Azevedo, 1875: 41)

Mais uma vez, o autor deixa claras as suas posições em relação ao papel da ciência na sociedade e, por conseguinte, também, o papel do cientista. Em primeiro lugar, a educação é fundamental para o progresso de uma nação. A população de um país deve ser educada para que este possa progredir. A ciência fornece as bases para o aperfeiçoamento e cabe ao cientista tornar esse conhecimento acessível à utilização. Estas idéias já estavam presentes em sua tese de doutoramento, assim como continuaram em sua atuação política. A participação de Azevedo nesse evento, então, parece totalmente coerente com suas posições.

Ao longo da conferência, esta posição parece ficar mais e mais evidente. Miranda Azevedo critica a ignorância dos médicos e outros profissionais a respeito da teoria evolucionista, atribuindo essa ignorância, em grande, parte às “idéas theologicas e orthodoxas” que não devem nortear a vida, uma vez que as “sciencias positivas” fornecem a “interpretação real dos factos pelo estudo das leis da natureza” (Azevedo, 1876: 42). Azevedo também faz várias críticas à religião. Afirma ser ela uma das responsáveis por manter o atraso da nação através da disseminação de crenças infundadas. Esta crítica já aparece na sua tese, na ‘Secção medica – Cadeira de hygiene’, como assinalado anteriormente.

No texto da conferência, Miranda Azevedo volta a definir o darwinismo através das palavras de Haeckel e explicar as suas quatro leis fundamentais, repudiando a idéia de Cuvier sobre as criações simultâneas para as espécies e assumindo o monismo como verdade científica. Aqui ele explica cada um dos princípios fundamentais ou “leis geraes”

do darwinismo citados na tese, extraindo algumas decorrências dessas leis para a humanidade. Segundo ele,

Todo mundo grita que o genero humano decahe, que o homem de hoje não é o homem athetico e possante das eras passadas. Sabeis a razão disso? É pela applicação da theoria de Darwin que a percebemos. Por todo mundo civilisado actualmente está grassando a preocupação do predomínio militar; e qual a causa dessa preocupação? A ignorancia das leis de Darwin, na maneira por que são confeccionadas as legislações militares. Procurão para o exercito os entes sadios, fortes, vigorosos e despresão, deixão para constituir a familia, para organizar a sociedade aquelles que têm alguns defeitos, que são fracos physicamente. Qual a consequencia desse facto? A consequencia logica e immediata de uma lei de Darwin da hereditariedade. Todos aquelles que forem robustos e sadios não podem constituir a familia, porque as leis militares os roubão a seus lares para deixarem o sangue mais generoso e forte do paiz nos campos de batalha, e são precisamente os debeis, os que têm defeitos phisicos que hão de constituir familias, e assim transmittirem a seus filhos, á sua descendencia os germens desse rachitismo, dessa degeneração que todos os estadistas proclamão. (Azevedo, 1876: 60).

A sua conclusão é de que pelas leis da natureza, as espécies tendem a se aperfeiçoar e que, em relação ao homem, somente suas ações podem impedir que isso aconteça. Assim, pelo conhecimento e respeito às leis darwinistas, as ações negativas podem ser evitadas, e com planejamento adequado a tendência ao progresso, ao melhoramento, ao aperfeiçoamento do povo e da nação podem ser alcançados.

Esse longo discurso do médico, mesmo se referindo a Lamarck como fundador do evolucionismo moderno, elogiando Haeckel e citando inúmeros autores que apresentam concepções teleológicas da evolução, se constitui numa defesa do darwinismo. Azevedo insiste em que “a nova era scientifica” é “dominada pela grande figura de C. Darwin”

(Azevedo, 1876: 53). De acordo com o médico, “Darwin foi no terreno zoológico e botânico o revolucionário que produziu a mesma reforma que Lyell na geologia, assim baqueou nas sciencias naturaes a absurda hypothese theleologica” porque explicou os fatos observados “à luz de uma critica positiva” (Azevedo, 1876: 56). Diz ainda que Darwin “deu cunho positivista e scientifico a esta doutrina [a evolução]” (Azevedo, 1876: 60).

Assim, Miranda Azevedo utiliza o nome de Darwin e sua obra⁴⁶ contra as estruturas e instituições do governo que não conseguiam responder às aspirações de um grupo de intelectuais preocupados com a formação de uma identidade progressista para a nação

O povo tinha de ser melhorado para que a nação pudesse se desenvolver. Esse melhoramento seria conseguido através da seleção artificial sistemática. E com um povo aperfeiçoado física, moral e intelectualmente, não deveria haver entraves para que a nação assumisse as feições de um estado positivo de civilização.

Mesmo fazendo uma síntese de idéias de vários evolucionistas, Miranda Azevedo contribuiu, com a sua estratégia propagandística, para que o darwinismo fosse conhecido no Brasil. Para o médico, a origem comum, a variabilidade, a hereditariedade e a seleção artificial parecem se apresentar como elementos do núcleo da teoria, embora em seu discurso apareça também a luta pela existência e a seleção natural. Entretanto, como o seu interesse era a possibilidade de desenvolvimento da população e da nação através da intervenção de indivíduos que tivessem o conhecimento necessário, a seleção artificial torna-se o procedimento ideal. E suas propostas de ação são baseadas nesse princípio. A

⁴⁶ Neste texto, Azevedo menciona que leu o diário de viagem, o trabalho sobre os recifes de corais, sobre os cirrípedes, *A descendência do homem* e *Origem das espécies*. Comenta ainda que fez uma leitura atenta da ‘*Origem*’ e que é lamentável que não haja nenhuma tradução dessa “monumental obra” para o português até aquele momento (Azevedo, 1876: 54-55).

seleção de elementos do sistema teórico de Darwin é admitida pelo próprio Miranda Azevedo na conferência, quando afirma que se o organizador do evento julgar conveniente, ele voltará àquela tribuna “para vos dizer aquilo que leio, aquilo que aproveito do estudo das obras dos mestres” (Azevedo, 1876: 63).

Mais selecionistas no Brasil

Darwinismo no Museu Nacional

O evolucionismo de Darwin não esteve presente apenas no discurso de Miranda Azevedo e de outros médicos durante as décadas de 1870 e 1880, no Brasil. Diferentes grupos profissionais e instituições aderiram ao programa de pesquisa de diversas maneiras. A tese de doutorado de Regina Gualtieri (2001) mostra que pesquisadores de museus de ciências naturais estavam incorporando concepções darwinistas às suas práticas e organização, além de debaterem sobre as questões levantadas pela teoria que lhes pareciam mais relevantes para resolver problemas nacionais. Suas conclusões são baseadas na análise da estrutura e publicações de três instituições de pesquisa: o Museu Nacional, o Museu Paulista e o Museu Paraense.

Para a presente dissertação, os trabalhos do Museu Nacional são especialmente interessantes porque a instituição se localiza no Rio de Janeiro, cidade onde Miranda Azevedo se formou e iniciou a sua atividade de divulgação do darwinismo. Além disso, a instituição que era formada por pesquisadores brasileiros e estrangeiros, sempre foi dirigida por brasileiros, enquanto as outras duas sempre tiveram pesquisadores estrangeiros como

diretores e os cientistas que nelas trabalhavam eram, em sua maioria, estrangeiros (Gualtieri, 2001: 20).

O Museu Nacional, criado em 1818 por D. João IV, tinha como objetivo estudar e divulgar as ciências locais fornecendo conhecimentos que pudessem ser utilizados pela economia do país. Na década de 1870, durante uma reestruturação, Ladislau Netto assume sua direção e inaugura aquela que é chamada a “idade de ouro” da instituição (Gualtieri, 2001: 30). Essa designação, segundo João Batista de Lacerda, em 1905, se deve ao fato de que a gestão de Netto “foi o período mais fecundo”, no qual sua ‘reputação científica’ cresceu muito”(Lacerda *apud* Gualtieri, 2001: 30).

Ladislau Netto dirigiu o Museu entre 1875 e 1893. Já em 1876 ele inicia a publicação do periódico *Archivos do Museu Nacional*, cuja função seria divulgar no Brasil e no exterior a produção científica da instituição. Esta era uma forma de dar visibilidade internacional ao Brasil, segundo Netto, mostrando o estado de desenvolvimento nas ciências locais e a sintonia com o que estava ocorrendo em outras partes do mundo. Segundo a autora esse tipo de atitude fazia parte “daquela ‘obsessão’ da elite latino-americana ilustrada” (Gualtieri, 2001: 29). A revista era enviada para várias instituições no Brasil e no exterior. O diretor também considerava de grande importância para o desenvolvimento do país a instrução do povo e a utilização das pesquisas em aplicações nos setores econômicos (Gualtieri, 2001: 26). Foi também Ladislau Netto quem contratou Fritz Müller, em 1876, como naturalista viajante do Museu Nacional, enfatizando no ofício que requeria a autorização para contratá-lo a sua amizade com Darwin⁴⁷ (Gualtieri, 2001: 46).

⁴⁷ Francis Darwin, numa publicação sobre a vida e a correspondência de seu pai, Charles Darwin, faz o seguinte comentário: “minha impressão é que, de todos os amigos que ele jamais viu, Fritz Müller foi aquele por quem ele teve a mais elevada consideração” (Nomura, 1990: iii).

Durante a gestão de Netto no Museu, Gualtieri observa que os trabalhos publicados nos *Archivos* estavam orientados para pesquisas de temas ligados à teoria de Darwin. Havia muitos trabalhos nas áreas de botânica e zoologia que tratavam de estruturas adaptativas dos seres vivos, identificação e classificação genealógica, anatomia comparada. Além desses temas, a área de antropologia física desenvolvia trabalhos cujo objetivo era esclarecer a origem dos povos. Desenvolviam-se também pesquisas em fisiologia, realizadas principalmente por João Batista de Lacerda, o qual, mais tarde, se tornaria diretor do Museu (Gualtieri, 2001: 33-35).

O próprio Ladislau Netto desenvolveu várias pesquisas em botânica e antropologia, publicadas no periódico da instituição. Estas tratavam de temas importantes para o programa darwinista e aceitavam explicitamente a ocorrência de evolução na natureza, a origem comum dos seres vivos (preocupando-se inclusive com a origem do homem americano), faziam menções à “luta pela existência”, admitiam a ocorrência de variações hereditárias. No entanto, Gualtieri salienta que na interpretação dos mecanismos da evolução o pesquisador considerava o hábito desenvolvido pelo estímulo ambiental como principal causa para o surgimento das variações que seriam transmitidas aos descendentes. A valorização dos fatores externos e do ambiente estimulando as transformações eram também aplicados ao homem. Além disso, a autora constata que em publicação de 1878, Netto sugere a idéia do Criador orientando as mudanças no mundo vivo (2001:42-43). Seus estudos antropológicos se inserem num contexto no qual a constituição do povo brasileiro era vista como problemática. Admitir origens diferentes implicava aceitar também que eram espécies diferentes criadas separadamente, sem possibilidade de modificação. A busca da origem comum significava que as diferentes raças, pertencendo à mesma espécie e passíveis de modificações orientadas, poderiam atingir um estado comum de evolução. O

estímulo ambiental como causa de mudança era uma concepção que possibilitava a orientação dessas transformações.

É importante ressaltar que Ladislau Netto, entre 1864 e 1866 estudou História Natural na França, freqüentando aulas na Sorbonne e no Jardim das Plantas de Paris, e naturalmente recebeu muitas influências dos naturalistas franceses, os quais davam ênfase ao estímulo ambiental como produtor de variações e não aceitavam as concepções darwinistas, ao contrário de seu colega de trabalho Fritz Müller, para quem as variações surgiam ao acaso, por causas desconhecidas e, portanto, não poderiam ser dirigidas pela vontade humana.

Embora trabalhasse em pesquisas de campo e experimentação dentro da área de História Natural e considerasse o evolucionismo de Darwin na orientação de seus trabalhos, Ladislau Netto, como Miranda Azevedo, também fazia uma seleção de referências teóricas. E por essas razões suas conclusões nem sempre eram estritamente darwinistas. Mas, como lembra Gualtieri, o lançamento dos *Archivos* que “desde o primeiro número incluiu trabalhos em que as idéias de Darwin e de Haeckel estavam não só citadas e discutidas, mas incorporadas nas próprias conclusões dos autores” (Gualtieri, 2001: 37-38), demonstra que os pesquisadores aqui no Brasil estavam sintonizados com as questões e debates que movimentavam a ciência internacional naquele momento. As seleções de referências teóricas diversas ou conclusões que não incorporavam a seleção natural como a força criativa da evolução, parecem ter relações com a tentativa de resolver os problemas nacionais colocados para esses atores na época.

* * *

O trabalho sobre as pesquisas dos cientistas do Museu Nacional do Rio de Janeiro, de Regina Gualtieri, foi transformado em um artigo e publicado no livro *A Recepção do*

Darwinismo no Brasil, em 2003. Nesse livro, os organizadores, Heloisa Maria Bertol Domingues, Magali Romero Sá e Thomas Glick, reúnem alguns textos mostrando a variedade na conformação dos “darwinismos” presentes no Brasil do final do século XIX.

O que se vê ao longo do livro é que, sem dúvida, no Brasil, a teoria da evolução por seleção natural de Darwin inspirou debates, trabalhos (mesmo sendo realizados para rejeitar a teoria) e interpretações diversas. Para muitos, darwinismo e evolucionismo eram sinônimos, ainda que na prática isso servisse para criar uma hierarquia social cuja estampa era a inferioridade racial do país. Outros, como Fritz Müller, seguiram o sistema conceitual darwinista, mas não foram valorizados pela forte influência de cientistas franceses e alemães no Brasil.

Decerto, o livro revela que a história do sistema conceitual de Darwin no Brasil do século XIX e a sua influência sobre diversos campos de conhecimento ainda é um vasto campo aberto para a orientação de pesquisas em história das ciências no país.

A continuidade do selecionismo

Miranda Azevedo não era um eugenista. Na época em que o nosso personagem torna públicas suas idéias e propõe maneiras de aplicá-las para o desenvolvimento da nação, a “ciência eugênica” ainda não existia como tal. O surgimento da eugenia é estreitamente relacionado com os trabalhos de Francis Galton, primo de Darwin, que, de acordo com Willian Tucker, era um obsessivo colecionador de dados. Galton era maníaco por coletar, classificar, organizar, e medir tudo o que estivesse ao seu alcance (Tucker, 1994: 37).

O termo eugenia teria sido cunhado por Galton em 1883 (Stepan, 1992: 111) e, segundo seu autor, “era uma pequena palavra para expressar a ciência de melhorar o estoque [de características hereditárias], que não é apenas restrita a questões de casamentos criteriosos (...) mas, também, a tomar conhecimento de todas as influências que possam tender a dar maiores chances às raças mais adequadas de predominar rapidamente sobre as menos adequadas” (Galton *apud* Tucker, 1994: 45-46).

Nancy Stepan afirma que Galton também definiu o termo como “o estudo de atividades sob controle social que podem melhorar ou prejudicar as qualidades raciais das futuras gerações, tanto física como moralmente” (Galton *apud* Stepan, 1982: 111). Tanto em uma quanto em outra definição está implícita a idéia de aprimoramento ou aperfeiçoamento, que é percebida no discurso de Azevedo, mas que também foi muito popular no Brasil no início do século XX. Galton não é citado pelo médico nos textos consultados. No entanto, Tucker afirma que a leitura da *Origem das espécies* foi um elemento fundamental na conformação das idéias sobre hereditariedade assumidas por Galton.

Nancy Stepan (2004) realizou um estudo sobre o tema da eugenia nas primeiras décadas do século XX, no Brasil. A autora constata que os movimentos eugênicos estiveram presentes no Brasil, assim como na maior parte da América Latina, estimulando debates e disputas embasadas em teorias, metodologias e discursos científicos sobre a aplicação de técnicas que poderiam gerar o aprimoramento da população. Além disso, esses movimentos promoveram a criação de alguns dos primeiros cursos de genética no continente e legislações reguladoras de atividades civis, pelo Estado (Stepan, 2004:333).

O Brasil foi o primeiro país da América Latina a ter um movimento eugênico organizado, o qual se estruturou no período em torno da Primeira Guerra Mundial (Stepan,

2004: 334). Mesmo nessa época, os sentimentos de atraso ainda estavam presentes na elite brasileira enquanto continuavam considerando os países da Europa como símbolos da civilização e do progresso (Stepan, 2004: 335). As semelhanças entre o início do século XX e as últimas décadas do século XIX com relação a preocupações sociais, econômicas e políticas no Brasil não param por aí. Stepan assinala que o nacionalismo e o desejo de dar visibilidade internacional ao Brasil eram elementos muito fortes no pensamento daqueles que acreditavam poder guiar ou contribuir para o desenvolvimento da nação. As cidades mais importantes passavam por surtos de urbanização, industrialização e superpopulação. As altas taxas de mortalidade, as péssimas condições de saneamento e habitação da população pobre também eram características que se mantinham na sociedade brasileira, além, é claro, do ‘problema das raças’.

Tradicionalmente, as elites educadas receavam a violência e o perigo que representavam os negros e mulatos, retratados como preguiçosos, doentios, bêbados e em permanente estado de vagabundagem. A estes, acrescentavam-se agora novos medos, da desordem, e da violência provocadas pelos operários fabris nascidos no exterior (...) A ameaça de violência urbana pôs em xeque a capacidade do liberalismo ao antigo estilo do *laissez faire* para resolver a “questão social”, sugerindo novos papéis para o Estado na estruturação de relações mais harmoniosas entre empregadores e empregados através de uma intervenção direta na vida social. (Stepan, 2004: 337)

Nesse contexto, insere-se a eugenia brasileira que “associou-se à mobilização pela introdução de tal legislação de bem estar social como forma de aprimorar o povo brasileiro” (Stepan, 2004: 337). Assim, num primeiro momento, a eugenia aqui, fundamentada em conceitos neo-lamarckistas e representada principalmente por Renato Kehl, admitia que

fornecendo condições necessárias ao pleno desenvolvimento do indivíduo havia também a possibilidade de se produzir aprimoramento hereditário ao longo do tempo. “Pobreza, doenças venéreas e alcoolismo podiam ser vistos como produtos, tanto de condições sociais, como de escolha moral” (Stepan, 2004: 349), mas tanto numa situação como na outra, poderia haver regeneração e melhoramento. Por isso, os eugenistas organizaram campanhas anti-alcoólicas, valorizaram a puericultura, o saneamento, a higiene sexual, enfatizaram o bem estar das crianças, entre outras coisas. Por outro lado também se colocavam contra casamentos de indivíduos “eugenicamente insalubres” e defendiam a adoção legal de exames pré-nupciais para verificar a salubridade dos mesmos.

Já pela metade da década de 1920, biólogos das novas instituições científicas do país travavam conhecimento com a genética mendeliana e começam a questionar a eugenia neo-lamarckista, sendo Roquette-Pinto, um de seus principais representantes (Stepan, 2004: 362). Para os mendelianos, a influência do ambiente na herança era muito restrita ou inexistente. Segundo os adeptos da genética mendeliana, o ambiente facilitaria o desenvolvimento dos indivíduos que já fossem geneticamente adequados. Neste sentido, o que faria a diferença era a promoção de casamentos entre os geneticamente adequados (o que pode ser traduzido como casamentos entre indivíduos das classes mais altas) e a restrição de casamentos entre os inadequados (os pobres e negros). Mas havia outras soluções, entre elas a hibridação. Muitos mendelianos acreditavam na mestiçagem como saída para a questão da degeneração, pois assim, o país poderia ser “branqueado”. Alguns deles, como Otávio Domingues, interpretavam “a miscigenação não como causa de degeneração racial, mas como um processo biologicamente adaptativo que permitiria que se desenvolvesse uma verdadeira ‘civilização’ nos trópicos” e defendia “o incentivo a uma consciência eugênica nos indivíduos, através da educação, pela qual as pessoas com

defeitos hereditários evitariam reproduzir-se” (Stepan, 2004: 370). Roquette-Pinto também defendia os cruzamentos inter-raciais como processo saudável de branqueamento, embora afirmasse que “o objetivo da eugenia não era branquear, mas sim educar todas as pessoas, brancas e negras, sobre a importância da hereditariedade” (Stepan, 2004: 370).

De qualquer forma, na década de 1930, e com o estabelecimento do Estado Novo, vários procedimentos considerados eugênicos foram incorporados à legislação no governo Vargas com objetivos de “gerenciar e controlar grupos que representavam ‘problemas sociais’” (Stepan, 2004: 374). Promoção de “educação eugênica”, saneamento, apresentação de documentos que comprovassem saúde física e mental antes do casamento, medidas de proteção à família e ao trabalhador, cuidados pré-natais e com a saúde materna e infantil, restrição à imigração para certos grupos étnicos eram medidas que visavam o melhoramento da população.

Ainda que em bases teóricas diferentes, é inegável a semelhança desses procedimentos com a visão de Miranda Azevedo. Em ambos os casos, o melhoramento da população é tratado a partir de uma visão evolucionista que emprega a idéia de seleção, especialmente a seleção artificial. A educação, a seleção de casamentos, a ênfase na melhoria das condições ambientais e de higiene como forma de promover o desenvolvimento “físico, moral e intelectual” dos indivíduos estão presentes de maneira marcante no discurso e na prática do médico. O programa de higiene elaborado pelo médico, já mencionado, apresenta temas relacionados com as condições de alimentação para o equilíbrio e restauração das forças; doenças relativas à má alimentação; danos físicos provocados por bebidas alcoólicas; condições do ar nas cidades, habitações e suas relações com as doenças; papel da higiene no controle do ar, da água, do solo, da alimentação; escolha de vestimentas adequadas ao clima; importância dos exercícios físicos e do

descanso; higiene infantil, escolar, industrial, urbana, além de muitos outros itens (Azevedo, 1893). Além disso, Azevedo também fez parte da Sociedade Promotora de Imigração que tentou normatizar a entrada de estrangeiros no país. Todos esses temas, na visão de Azevedo, seriam formas de promover a seleção artificial sistemática do povo, o que redundaria no seu aperfeiçoamento.

Há uma separação de uma ou duas gerações entre Miranda Azevedo e os eugenistas brasileiros, assim como uma miríade de novos autores e avanços na compreensão dos processos biológicos. No entanto, parece que os eugenistas retomaram a maneira de tentar reorganizar a sociedade idealizada por Azevedo, informados pelas novas teorias científicas em voga, mas mantendo o selecionismo como elemento importante de suas propostas. Se as isomorfias entre Azevedo e os eugenistas são apenas coincidências ou se realmente existiram influências de um tipo de cultura científica fundada nas décadas finais do século XIX, é uma questão para a qual pesquisas mais longas e cuidadosas serão necessárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Miranda Azevedo e a entidade histórica ‘darwinismo’

Como já foi assinalado, para David Hull o darwinismo deve ser encarado como uma ‘entidade histórica’ e, como tal, este sistema conceitual sofre modificações com o passar do tempo. Os sistemas conceituais são, para ele, linhagens de idéias filiadas a um programa de pesquisa (Hull, 1985: 778) com uma origem que pode ser identificada na história. Mas é impossível prever quais serão os desdobramentos futuros das idéias contidas nos programas de pesquisa originais. Hull compara o desenvolvimento histórico dos programas de pesquisa com a forma como as espécies passaram a ser entendidas a partir da teoria de Darwin. Para Darwin “classificar consiste em agrupar os seres de acordo com seu parentesco efetivo, isto é, com sua consangüinidade ou sua descendência comum” (Waizbort, 2000: 152). Quer dizer, a espécie não tem uma essência imutável, e os caminhos evolutivos que uma população seguirá não podem ser determinados previamente (ainda que se possa supor uma gama de caminhos possíveis) porque estes dependem das relações das populações com os outros habitantes locais e com o ambiente que se modifica no tempo. Assim também acontece com os sistemas conceituais de acordo com Hull.

Hull argumenta também que um indivíduo é darwinista quando, mesmo que não concorde com todos os fundamentos da teoria, acredita que existe um forte consenso em torno deles. Esse consenso pode ser apenas uma *ilusão*, entretanto (Hull, 1985: 798). David Hull chama a atenção também para o fato de que não há um conceito *essencial* nas teorias científicas pois os conceitos se modificam ao longo do tempo. Ou seja, não há um *tipo* de darwinismo imutável, embora os conceitos presentes no programa de pesquisa mantenham certa identidade. Uma ou mais teorias do programa podem ser mais valorizadas que outras em determinada época, mas a proposta global do programa continua valendo. Dessa forma,

os indivíduos que abraçam um programa de pesquisa podem não concordar com todos os conceitos, mas acreditar firmemente na existência de um consenso sobre eles, e, principalmente, se identificar com o programa.

Interpretando o darwinismo desta maneira, Miranda Azevedo pode ser entendido como um darwinista. Mas teria ele contribuído para a entidade histórica ‘darwinismo’, para o sistema conceitual que começou a ser arquitetado a partir da publicação da *Origem das espécies*? A ênfase com que o médico defende o darwinismo indica que ele crê haver consenso acerca dos fundamentos do darwinismo, e ele certamente se identifica com tal programa de pesquisa. Além disso, pelos textos consultados, ele discursa sobre quatro das “leis fundamentaes” (Azevedo, 1876: 43) ou conceitos propostos por Darwin em seu livro.

Por outro lado, o darwinismo prático de Azevedo desconsidera totalmente o fato da seleção artificial ser utilizada por Darwin como um ponto de partida heurístico para explicar o processo pelo qual as espécies se modificam. O naturalista inglês reitera em várias passagens de sua obra que a seleção artificial é somente uma metáfora imperfeita da seleção natural. Ainda poderíamos fazer restrições em relação à orientação lamarckiana ou haeckeliana do médico, mas devemos lembrar que o próprio Darwin utiliza algumas vezes os princípios do uso e desuso e da herança dos caracteres adquiridos em *Origem das espécies*. A utilização desses princípios (principalmente o segundo) aumenta da primeira para a sexta edição do livro, todas revisadas pelo próprio autor (Desmond *et al.*, 2000: 597-599).

Muitos fatores já comentados podem ter influenciado a leitura do médico sobre a teoria da evolução das espécies de Darwin. Mas outro dado a se considerar é o fato de que Miranda Azevedo provavelmente leu *Origem das espécies* em francês, já que afirma no texto da ‘Conferência’ não haver, até 1875, uma tradução da obra em língua portuguesa

(Azevedo, 1876: 55). Terezinha Collichio também constata que as obras de Darwin lidas por Azevedo são todas citadas na tradução francesa (Collichio, 1988: 34). De acordo com Pruna e Gonzales, na tradução francesa feita por Clemence Royer (1830 – 1902) em 1862, a tradutora escreveu um prólogo onde apresentava sua própria interpretação da teoria darwinista, o qual causou grandes discussões no meio intelectual francês. Ela também teria modificado o título original da obra para *Da origem das espécies, ou as leis gerais do progresso entre seres organizados*⁴⁸ (Pruna et al., 1989: 19-20), o que deve ser também considerado quando se estuda a apropriação da teoria de Darwin feita por Miranda Azevedo, já que, provavelmente, a edição utilizada pelo médico continha o prefácio de Royer.

Mas, apesar de tentar aplicar o darwinismo a partir de uma seleção artificial que supervaloriza o uso e desuso e a herança de caracteres adquiridos com a intenção de atingir um resultado desejado (um modelo de perfectibilidade pré-determinado), ainda é possível entrever a possibilidade de considerarmos Miranda Azevedo integrante de um grupo social que forneceu suporte para o darwinismo no Brasil do final do século XIX. Assim, seguindo o método de David Hull, poderíamos considerar o médico um *espécime-tipo* de grupos sociais que sustentaram o programa darwinista aqui no Brasil. Com a nova compreensão sobre as espécies, os cientistas perceberam que as diferenças entre os indivíduos de populações de uma mesma espécie não são mais acidentes ou aberrações em relação ao tipo

⁴⁸ Em consulta a uma edição francesa da *Origem*, vendida no Brasil em 1888, que contém o prefácio de Clemence Royer, consta o título “De l’origine des espèces par sélection naturelle ou des lois de transformation des êtres organisés”. Assim, o título em francês desta edição não corresponde exatamente ao citado por Pruna e Gonzales. No entanto, os autores observam que Royer produziu mais duas edições da obra, com novos prólogos, embora não façam comentários sobre a manutenção ou não do título. Os autores baseiam sua informação sobre a tradução de Royer em Stebbins (1972) e Nazarov (1974) (Pruna et al. 1989: 20). De qualquer forma, é interessante notar que na edição francesa que consultei, Clemence Royer encera seu prólogo com a seguinte frase: “pour moi, mon choix est fait: je crois au progrès.” (“para mim, a escolha está feita: eu creio no progresso.”) (Darwin, s.d.: XL).

ideal representante do grupo. Conseqüentemente, qualquer indivíduo da população pode ser tomado como espécime-tipo para representar a espécie.

Os grandes fóruns centrais de discussão do darwinismo começaram na Europa (Ellegård, 1990). Os círculos darwinistas iniciais se expandiram, aumentando a rede de conhecimento científico, levando à formação de novos círculos em outras partes do mundo, como mostram os trabalhos mencionados na introdução. Provavelmente, Haeckel foi o primeiro aglutinador de um novo círculo, fora da Inglaterra (Ritvo, 1992). Miranda Azevedo não discutiu com o grupo que, a princípio, o sustentou, mas fez propaganda e defendeu o darwinismo, envolvendo-se em debates no Brasil. É possível supor, então, que o médico tenha participado da formação de círculos sociais darwinistas no país, juntamente com seu professor, Monteiro de Caminhoá⁴⁹ (o qual sugeriu a questão sobre o darwinismo para a tese de doutoramento a qual Azevedo prontamente se dispôs a responder positivamente) e seus colegas de faculdade. Outros círculos darwinistas podem ter se formado no país, como mostram os trabalhos de Gualtieri (2003), sobre os cientistas do Museu Nacional, e Thomas Glick (2003), sobre o grupo Idéia Nova, no sul do Brasil⁵⁰.

A aceitação de que as espécies de seres vivos podem se modificar, e até progredir localmente, e que esse desenvolvimento tem relações íntimas como o ambiente no qual as populações vivem, está diretamente relacionada com a teoria da evolução biológica de Darwin. Mas Miranda Azevedo se utiliza também de pressupostos lamarckistas para tentar solucionar os ‘problemas’ de formação da população brasileira. A seleção artificial

⁴⁹ O Dr. Joaquim Monteiro de Caminhoá, segundo Terezinha Collichio, não produziu pesquisas orientadas pelo sistema teórico de Darwin. Mas Collichio afirma que o Curso de Botânica Popular desenvolvido pelo médico durante as ‘Conferências da Glória’ mostram que era ele “um darwinista convicto, porém, realçando sempre o papel do Criador, o Ser Supremo, na formação das primeiras espécies da natureza e do homem” (Collichio, 1988: nota 90, pg. 124)

⁵⁰ O grupo Idéia Nova era formado por indivíduos positivistas darwinistas, influenciados indiretamente por Müller, que desenvolveram conceitos que contribuíram para as teorias raciais. Esse grupo atuava na ilha de Desterro, hoje, Florianópolis (Glick, 2003).

representa, nesse contexto, a possibilidade de intervenção do homem na transformação dos organismos, neste caso específico, do próprio homem, para chegar a um modelo de aperfeiçoamento desejado. Alimentação, condições de higiene, educação, tudo isso está diretamente relacionado com a possibilidade de produção de indivíduos aperfeiçoados. Neste sentido, as posições de Miranda Azevedo em relação à evolução humana e do restante do mundo orgânico, de acordo como o esquema de Alvar Ellegård (ver cap. II, pg. 39) poderiam ser identificadas como desenvolvimento, para a evolução humana, e seleção direta para o restante da natureza. Isso porque ele considera que o homem pode evoluir física, moral e intelectualmente, além de acreditar que variações entre pais e filhos poderiam ser direcionadas para um curso benéfico e desejado.

Praticar a seleção artificial e aproveitar ao máximo os efeitos do uso-e-desuso para desenvolver as características desejadas no povo era uma das possibilidades de apropriação do darwinismo, a escolhida por Azevedo. Assim, a tentativa de Miranda Azevedo de popularizar o darwinismo no Brasil foi uma maneira de dar suporte a tal programa de pesquisa. Esse suporte se inseria num contexto em que a teoria deveria ter aplicabilidade na resolução dos problemas nacionais, estes também interpretados a partir do evolucionismo darwinista. E a propaganda da teoria de Darwin, assim como suas propostas para modificar a identidade da nação foram elementos que contribuíram para a construção da imagem do médico que ficou gravada na memória de seus contemporâneos e dos estudiosos desse personagem. Mas, além dessa imagem, o selecionismo que visava o aperfeiçoamento, presente não só em Azevedo, pode ter sido incorporado ao pensamento científico brasileiro por muito tempo ainda, após a aparição do médico no cenário nacional. Entretanto, esta suposição necessita pesquisas mais extensas e cuidadosas para que possa ser verificada.

REFEÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONTES PRIMÁRIAS

AZEVEDO, A. C. de M. *Beriberi*. Tese apresentada à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 03 de Novembro de 1874 e perante ela sustentada a 16 de Dezembro do mesmo ano. Rio de Janeiro: Typ. Acadêmica, 1875.

_____. “Darwinismo”. In: *Conferências Populares da Freguesia da Glória*. Rio de Janeiro, Typographia e Impr. Const. de J. Villeneuve S. C., nº 1 a 10, 1876.

_____. *Várzea do Carmo*. São Paulo: Leroy King Bookwalter, 1890.

_____. *Hygiene Publica*. Programma de ensino para o anno de 1893 apresentado pelo lente da 3ª Cadeira da 2ª Serie do curso de Sciencias Sociaes. Faculdade de Direito de São Paulo. São Paulo: Typ. da Cia. Industrial de São Paulo, 1893.

DARWIN, Charles. R. *Origem das espécies*. Belo Horizonte: Villa Rica, 1994 [1859].

_____. *De l'origine des espèces par sélection naturelle ou des lois de transformation des êtres organisés*. Trad. Mme. Clémence Royer. Paris: C Marpon et E. Flammarion Éditeurs, s.d.

MÜLLER, Fritz. *Fatos e Argumentos a Favor de Darwin*. Hitoshi Nomura (trad.). Florianópolis: Edições Fundação Catarinense de Cultura; Rio de Janeiro: CPRM/DNPM, 1990 [1864].

Documentos

Atas da Câmara dos Deputados de São Paulo, 1891. (Seções de 15, 20, 22, 23 e 25 de julho; 13, 14 de agosto; 05, 07, 08, 11 de outubro).

Atas da Assembléia Legislativa de São Paulo, 1891. (Seções de 01 e 09 de junho, 13 e 14 de agosto).

Periódicos

O Apóstolo de 25/06/1875.

Diário Oficial do Império, nº 288 de 22/11/1874; nº 89 de 20/06/1875.

Jornal do Commercio de 13/06/1874, 18/04/1875, 06/05/1876.

Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Tomo LXX, 2º vol, 1907 (Atas das seções de 18/03/1907, 10/11/1907).

Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo. Vol. XII, 1907. (Atas das seções de 20/03/1907, 01/11/1907).

BIBLIOGRAFIA CITADA

ALONSO, Ângela M. *Idéias em Movimento. A geração de 70 na crise do Brasil Império*.

São Paulo: Paz e Terra, 2002.

BANTON, Michael. "A herança intelectual". In: _____ *A Idéia de Raça*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BENCHIMOL, J. L. *Dos Micróbios aos Mosquitos. A febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz/Ed. UFRJ, 1999.

BOWLER, Peter J. *Evolution. The History of an Idea*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1989.

- BRITTO, Nara. *Oswaldo Cruz: a construção de um mito na ciência brasileira*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.
- CARON, Joseph A. “‘Biology’ in the life sciences: a historiographical contribution”. In: *History of Science*, 1988.
- CHALHOUB, Sidney. *Cidade Febril: cortiços e epidemias na corte imperial*. São Paulo: Cia das Letras, 1996.
- CHARTIER, Roger. *A Ordem dos Livros. Leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1998.
- COLLICHIO, Terezinha A. F. *Miranda Azevedo e o Darwinismo no Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.
- DANTES, Maria Amélia e HAMBURGUER, Amélia Império. “A ciência, os intercâmbios e a história da ciência: reflexões sobre a atividade científica no Brasil”. In: HAMBURGUER, A. I. et al. (orgs.) *A Ciência nas Relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/ Fapesp, 1996.
- DESMOND, A. & MOORE, J. *Darwin: a vida de um evolucionista atormentado*. São Paulo: Geração Editorial, 2000.
- Dicionário Histórico e Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832 – 1930)*. Capturado em 19 de maio, 2004. Online. Disponível na Internet em <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>.
- ELLEGÅRD, Alvar. *Darwin and the General Reader: the reception of Darwin’s theory of evolution in the British periodical press, 1859-1872*. Chicago: University of Chicago Press, 1990.

- FONSECA, Maria Raquel Gomensoro Fróes. “As ‘Conferências Populares da Glória’: a divulgação do saber científico”. In: *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Vol II, nº 3 – nov. 1995 – fev. 1996. pp 135-166.
- GLICK, Thomas. “O positivismo brasileiro na sombra do darwinismo: o grupo Idéia Nova em Desterro”. In: *A Recepção do Darwinismo no Brasil*. DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol; SÁ, Magali Romero; GLICK, Thomas (orgs.) Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.
- GONTIJO, Rebeca. “Identidade Nacional e Ensino de História: a diversidade como ‘patrimônio sociocultural’”. *Ensino de História: conceito, temáticas e metodologia*. ABREU, Martha; SOIHET, Rachel (orgs.). Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.
- GOULD, Stephen Jay. *A Falsa Medida do Homem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- GUALTIERI, Regina Cândida E. “O Evolucionismo na Produção Científica do Museu Nacional do Rio de Janeiro (1876-1915)”. In: *A Recepção do Darwinismo no Brasil*. DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol; SÁ, Magali Romero; GLICK, Thomas (orgs.) Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.
- _____. *Evolucionismo e Ciência no Brasil: museus, pesquisadores e publicações 1870-1915*. Tese de doutorado apresentada ao Departamento de História da FFLCH da USP, 2001.
- HULL, David L. “Darwinism as a historical entity: a historiographic proposal”. In: KOHN, David (ed.). *Darwinian Heritage*. United Kingdom: University Press, 1985.
- LAKATOS, Imre & MUSGRAVE, Alan. *A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento*. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1979.
- LEAVITT, Judith Walzer. “‘Typhoid Mary’ strikes back. Bacteriological theory and practice in early twentieth-century public health”. *Isis*, 1992, 83, pp. 608-629.

- LIMA, Nísia Trindade & HOCHMAN, Gilberto. “Condenado pela raça, absolvido pela medicina: o Brasil descoberto pelo movimento sanitarista da Primeira República”. In: MAIO, Marcos C. & SANTOS, Ricardo V. *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/CCBB, 1996.
- MARÍAS, Julián. *Historia de la filosofia*. Madrid: Editorial Revista de Occidente, 1970.
- MARTIUS, Karl F. P. Von. “Como se deve escrever a história do Brasil”. In: _____. *O estado de direito entre os autóctones do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo, USP, 1982, p. 85-107. Transcrito da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, n. 24, jan. de 1845.
- MATTOS, Hebe Maria. *Escravidão e cidadania no Brasil monárquico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000: (Coleção Descobrimdo o Brasil)
- MAYR, Ernst. *O desenvolvimento do pensamento biológico*. Brasília: Editora da UnB, 1998.
- _____. *Populações, espécies e evolução*. São Paulo: Companhia Editora Nacional/EDUSP, 1977.
- PAPAVERO, Nelson. “Fritz Muller e a comprovação da teoria de Darwin”. *A recepção do darwinismo no Brasil*. In: DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol; SÁ, Magali Romero; GLICK, Thomas (orgs.) Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.
- PRUNA, Pedro M. *Darwinismo y sociedad em Cuba: siglo XIX*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989.
- RITVO, Lucille B. *A influência de Darwin sobre Freud. Um conto de duas ciencias*. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1992.

- ROMERO, Silvio. *História da literatura brasileira*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1949 [1881].
- RUIZ, Rosaura e AYALA, Francisco J. *El método em las ciencias. Epistemologia e darwinismo*. México: Fondo de Cultura Econômica, 2000.
- _____. “El núcleo duro del darwinismo.” In: GLICK, Thomas F., RUIZ, Rosaura y PUIG-SAMPER, Miguel Ángel (ed.). *El darwinismo en España y Iberoamérica*. Madrid: Ed. Doces Calles, 1999.
- SANTOS, Ricardo V. “Mestiçagem, degeneração e a viabilidade de uma nação: debates em antropologia física no Brasil (1870 – 1930)”. In: PENA, Sérgio D. J. *Homo brasilis: aspectos genéticos, lingüísticos históricos e socioantropológicos da formação do povo brasileiro*. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC-RP, 2002.
- SANTOS, Ricardo V. & MAIO, Marcos C. “Injetando sangue no mito da democracia racial? Genética, relações raciais e política no Brasil contemporâneo”. In: PENA, Sérgio D. J. *Homo brasilis: aspectos genéticos, lingüísticos históricos e socioantropológicos da formação do povo brasileiro*. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC-RP, 2002.
- SCHWARCZ, Lilia M. “O espetáculo da miscigenação”. *A recepção do darwinismo no Brasil*. DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol; SÁ, Magali Romero; GLICK, Thomas (orgs.) Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.
- _____. *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil. 1870 – 1930*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

- SEYFERTH, Giralda. “Construindo a nação: hierarquias raciais e o papel do racismo na política de imigração e colonização”. In: MAIO, Marcos C. & SANTOS, Ricardo V. *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/CCBB, 1996.
- SOBER, Elliot. *Philosophy of biology*. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- STEPAN, Nancy L. “Eugenia no Brasil 1917-1940”. In: HOCHMAN, Gilberto e ARMUS, Diego (orgs.). *Cuidar, controlar, curar. Ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004. (Coleção História e Saúde).
- _____. *The Idea of Race in Science. Great Britain 1800-1960*. Hamden, CT: Archon Books, 1982.
- TODOROV, Tzvetan. “A raça e o racismo”. In: _____ *Nós e os outros: a reflexão francesa sobre a diversidade humana*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.
- TOMES, Nancy. “The private side of public health: sanitary science, domestic hygiene, and the germ theory: 1870-1900”. *Bulletin of the history of medicine*, 1990, vol. 64, n. 4, pp. 509-539.
- TUCKER, William H. “For a twentieth the coast: Sir Francis Galton and the origin of eugenics”. In: _____. *The science and politics of racial research*. Chicago: University of Illinois Press, 1994.
- VELHO, G. “Memória, identidade e projeto: uma visão antropológica”. In: *Rer. TB*, Rio de Janeiro, 95: 119-126, out.- dez., 1988.
- VENANCIO, Gisele M. “‘Sopros inspiradores’: troca de livros, intercâmbios intelectuais e práticas de correspondências no arquivo privado de Oliveira Vianna”. In: BASTOS, M. H. C.; CUNHA, M. T. e MINGOT, A. C. (orgs.). *Destinos das letras. História, educação e escrita epistolar*. Passo Fundo: UPF, 2002.

WAIZBORT, Ricardo. “Teoria social e biologia: perspectivas e problemas da introdução do conceito de história nas ciências biológicas”. *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*. Vol. VIII, nº 3, ps. 633-653, out. – dez. 2001.

_____ “Cento e quarenta anos sem Charles Darwin bastam: sobre variedades, espécies e definições.” *PRINCIPIA*. Vol. 4, nº 1, ps. 141-184 2000.