

4

Os principais temas de vulgarização científica na *Revista Brasileira*

Buscamos, aqui, oferecer ao leitor uma noção geral dos assuntos concernentes à vulgarização científica encontrados na *Revista Brasileira*. Inicialmente, analisamos as notícias do mundo da ciência, não necessariamente ligados à prática científica nacional, em seguida, destacamos a seção “Revista Científica”, que existiu durante a fase Veríssimo, dedicada exclusivamente à vulgarização. Finalmente, apresentamos os três eixos principais de questões científicas: as ciências naturais, as biomédicas, além da etnografia com a decorrente questão racial e o problema do atraso brasileiro, visto através das teorias raciais.

4.1

As ciências da natureza

Em 1898, José Veríssimo comentou uma crítica publicada na *Revue des Revues* sobre a *Revista Brasileira*. A revista francesa criticava a *Revista Brasileira* por conter, em seu número de dezembro de 1897, os relatos de viagem de Oliveira Lima sobre os Estados Unidos e de Magalhães de Azevedo sobre a Itália, ao passo que, sobre os “progressos científicos, morais e sociais do Brasil a Revista é muda”.¹ Defendeu-se assim o diretor da Revista, lembrando seu programa de ação expresso no primeiro editorial:

O eminente diretor da *Revue des Revues* sabe melhor que ninguém que o título nacionalístico de uma revista não a obriga a confinar-se em coisas nacionais. Nem só dos respectivos países tratam a *Deutsche Revue*, ou a *Revue de Belgique*, ou a *Revista de Espanha* ou a *North-American Review*, mas de quanto possa interessar um público inteligente e culto. A *Revista Brasileira*, aliás, não foi fundada com o intuito de informar o estrangeiro do nosso movimento espiritual, mas com o fim de servir a nossa própria cultura. Se além deste, ela servir também aquele, teremos muita satisfação nisso, sem perder entretanto de vista o nosso objetivo imediato.²

¹ VERÍSSIMO, J., “Notas e observações”. *Revista Brasileira*, 1898, p.246.

² *Ibid.*, p. 248.

Assim, para atender ao “público inteligente e culto”, vemos um conjunto de artigos que tinham por fim atualizar os leitores do que estava acontecendo no mundo da ciência, fora das fronteiras nacionais, não escapando do sentimento cientificista da época, como pode ser visto numa conferência que Joaquim Caminhoá escreveu para a Exposição Industrial de 1896, acabou não sendo proferida mas foi publicada na Revista:

A eletricidade, este moderno colosso a qual chamarei o Hercules-Protheo, pela sua enormíssima força, e pelas múltiplas modalidades de apresentar-se, ora sob a forma de faísca, fulminando, ou fazendo explodir as máquinas de guerra e as minas, contendo fulminatos, ou pólvora, e despedaçando rochedos colossais; ora dócil e submissamente obedecendo à vontade do físico, que a transforma em luz intensa comparável a 1/10 da solar, ora em força, para auxiliar várias e modernas indústrias, artes e ciências, e para locomover comboios e embarcações; ora enfim, como portador velocíssimo de nosso pensamento e palavras de um a outro extremos da Terra e até de nossa voz, por meio de aparelhos especiais, além de outras muitas aplicações!³

No mesmo intuito de informar o público sobre os acontecimentos de além mar, temos o artigo de Carlos Euler sobre uma vigem ao Pólo Norte em um balão, realizada pelo sueco Salomão Andréé. A viagem tinha por objetivo conhecer as condições geológicas e meteorológicas do pólo e da zona circunvizinha, a profundidade e correnteza de seu mar, os seus fenômenos magnéticos, a sua fauna e flora. Euler justificou a redação desta nota: tal empreitada iria ao encontro da “legítima curiosidade dos leitores da Revista dando-lhes os pormenores daquele acontecimento como os encontramos na imprensa européia que largamente se ocupa do assunto”.⁴

E haverá idéia mais susceptível de impressionar-nos, mais fantástica e verdadeiramente *fin-de-siècle* do que a certeza que agora temos de que três homens acham-se atualmente suspensos verticalmente sobre o eixo do nosso planeta, encerrados dentro de uma pequena barquinha presa a uma frágil esfera de pano de seda, baloiçada pelos gelados ventos do setentrião?⁵

É de Euler também o artigo “O Pitecantropos”, sobre a descoberta do que se acreditava ser, naquele momento, o elo entre o homem e o macaco, no qual

³ CAMINHOÁ, J. M., “Indústrias extrativas”. *Revista Brasileira*, 1896, p. 374.

⁴ EULER, C., “Ao Pólo Norte em balão”. *Revista Brasileira*, 1897, p.355.

narrou a exploração do paleontólogo Dubois, nos anos de 1890 a 1895, na Ilha de Java. A motivação em informar o público brasileiro estava assim expressa por Euler:

Atualmente na Europa, principalmente na Alemanha, onde a instrução é mais difundida, aquela palavra [Pitecantropos] está na ordem do dia das discussões, e transpõe o limite estreito dos círculos puramente científicos, despertando o mais vivo interesse. Tornou-se o assunto predileto, não somente da imprensa especial e das discussões das numerosas associações e grêmios científicos, mas penetrou também nos periódicos e revistas gerais.⁶

Uma curiosidade marcante sobre as então recentes descobertas do mundo da ciência não era o foco principal dos colaboradores da *Revista Brasileira*, mais preocupados em tratar dos problemas nacionais. Contudo, chamou-nos a atenção o artigo de Álvaro Joaquim de Oliveira noticiando a “fotografia através dos corpos opacos”, ou seja, o Raio X. Descoberta feita em dezembro de 1895 pelo professor da Universidade de Würtzburg na Bavária por Wilhelm Conrad Röntgen, futuro ganhador do Prêmio Nobel de Física em 1901. Oliveira descreveu da seguinte forma a recepção da descoberta de Röntgen:

Não há revista estrangeira que não ilustre suas páginas com provas radiográficas de mãos, chaves, relógios, moedas, objetos dentro de caixas de madeira ou de papel, pássaros e outros pequenos animais, etc., e não publique trabalhos a respeito das aplicações de novos processos à medicina, à cirurgia, à química. Algumas dessas revistas descrevem aquelas provas em artigos que têm por título *fotografia do invisível*.⁷

Oliveira terminou seu artigo afirmando que esperava que dentro de pouco tempo outros processos experimentais permitissem aproveitar “os curiosos efeitos dos Raios X”, só assim teríamos “fixado o verdadeiro valor a essa *incógnita*, que tanto abalou a imaginação pública”.⁸ No ano seguinte, lemos o artigo do médico Marcio Néri sobre a aplicação dos Raios X na medicina demonstrada na tese de Adolfo Lindenberg, formado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

A experiência [com Raios X], já de nosso país, já estrangeira, firmou que os tecidos são desigualmente permeáveis pelos radiogramas entre nós realizados pelo Sr. Dr. Pereira das Neves, no laboratório de Física Médica

⁵ Idem.

⁶ EULER, C., “O Pitecantropos”. *Revista Brasileira*, 1897, p. 33.

⁷ OLIVEIRA, A J., “A fotografia através de corpos opacos”. *Revista Brasileira*, 1986, P.99.

⁸ Ibid., p. 105.

de nossa Faculdade. Radiogramas que se encontram na tese de que nos estamos ocupando, aparece evidência que o pulmão é o órgão mais permeável, ao passo que o osso deve ser considerado o mais opaco.⁹

Na fase Midosi, os críticos literários estavam bastante empenhados em vulgarizar a ciência, no entanto, o que vemos na fase subsequente, são os cientistas tomando para si esta empreitada. Assim, não estranhemos ao ver José Veríssimo convidando o astrônomo belgo-brasileiro Luís Cruls, do Observatório Astronômico para dirigir a seção “Revista Científica”, que se estendeu dos anos de 1896 a 1898. A coluna dava grande destaque para a astronomia, cuja crescente valorização após a Proclamação da República pode ser vista, por exemplo, na própria bandeira nacional, para onde foi copiada a disposição estelar do *Atlas Celeste do Brasil*, realizado pelo mesmo Luís Cruls.¹⁰

Os motivos que levaram José Veríssimo a destinar a seção “Revista Científica” ao diretor do Observatório Astronômico não foram claramente explicitados. Cabe lembrar que a astronomia era uma das ciências que mais fascinavam os leitores de publicações de vulgarização científica, mundo afora no século XIX, bastando ver o sucesso editorial das publicações de Flammarion e de Aragon, que tiveram suas obras difundidas em vários países.

A popularidade da astronomia junto ao público pode ser um fator que explique a destinação da “Revista Científica” a um astrônomo. Tampouco podemos nos esquecer da relevância do Observatório no Império, que tinha a função de ensino e pesquisa, além de prestar auxílio à navegação, oferecer informações geodésicas e meteorológicas e o serviço das horas. Mas com o advento da República, o papel desta instituição sofreu algumas modificações: suprimiu-se a figura do aluno-astrônomo e o Observatório foi destinado para que engenheiros geógrafos e oficiais do Estado-maior completassem seus estudos. Assim, tínhamos o esvaziamento das funções de ensino e pesquisa em áreas como astrofísica e cosmologia e o destaque das tarefas geodésicas de mapeamento e demarcação de fronteiras, indicando o que a República esperava do Observatório em seus primeiros anos.¹¹

⁹ NÉRI, M., “Os Raios X em medicina”. *Revista Brasileira*, 1897, p. 152.

¹⁰ Cf. TOLMASQUIM, A. T., Observatório Nacional, p.27.

¹¹ Idem.

Apesar destas mudanças institucionais, a astrofísica e a astronomia de precisão ainda despertavam grande interesse junto ao público, como podemos constatar na seguinte passagem na “Revista Científica”:

Se há alguma ciência que tem progredido, a passos rápidos, sobretudo neste últimos 30 anos, é incontestavelmente a astronomia, tanto no que diz respeito à parte puramente matemática, quanto à observação, como na astrofísica e como na astronomia de precisão. Em geral, a maioria do público sabe somente do progresso da astronomia pelas descobertas ruidosas, anunciadas pelos jornais diários, descobertas, não raras vezes fantásticas e duvidosas, ou prenúncios do fim do mundo, nascidos em cérebros mal equilibrados. Todos estes fatos fazem com que os verdadeiros progressos da astronomia, que consistem em sua maior parte, na determinação rigorosa da posição que ocupam no céu inúmeras estrelas até as de menor grandeza, a determinação das posições aparentes dos planetas, sol e lua, planetoides, cometas; o estudo das estrelas variáveis, muito mais numerosas do que geralmente, se supõe, os movimentos orbitais das estrelas duplas, os movimentos próprios das estrelas, por meio do espectroscópio, a distância das estrelas mais próximas do nosso sistema solar, etc..., etc..., são quase que ignoradas pelo público.¹²

Cruls apresentava sua intenção de fazer uma vulgarização científica que não se restringiria apenas a apresentar as “descobertas ruidosas”, mas que incluiria aspectos da prática científica ignoradas pelo público. Isto pode ser interpretado como uma resposta positiva à proposta de uma “nova propaganda científica” elaborada quase vinte anos antes por Couty. Inclusive, é importante frisar que Cruls cumpriu à risca o que se esperava de uma publicação de vulgarização científica: o emprego de uma linguagem ao “alcance de todas as inteligências”, a desmistificação de crenças populares através da demonstração científica e a divulgação das atividades das diversas instituições de pesquisa de seu tempo.

Uma possível justificativa para a concentração nos assuntos da astronomia residia na idéia de que esta era uma disciplina privilegiada para promover simultaneamente a instrução e o entretenimento do público. Em uma época de preponderância das idéias positivistas, considerava-se a astronomia como a disciplina “soberana” entre as demais ciências da natureza. Para Comte, que ministrou por sete anos um curso de astronomia popular para os operários franceses, a astronomia tinha um papel propedêutico em direção à imanência. Parece que Cruls também partilhava deste ideal da astronomia como o

¹² CRULS, L., “Revista Científica”. *Revista Brasileira*, 1898, p. 97-98.

conhecimento por excelência que poderia promover a “elevação do espírito humano”. Quando iniciou sua coluna, Cruls tinha a preocupação em fornecer as indicações do aspecto do céu, por meio das quais os leitores poderiam aprender a contemplar as constelações e as estrelas. Após um ano de publicação quinzenal do aspecto do céu, Cruls avisou que não era mais necessário manter este serviço, pois o público poderia utilizar as informações já disponibilizadas em números anteriores.

Suprimiremos de hoje em diante desta Revista as notas que costumávamos publicar sobre o aspecto do céu, pois que, o leitor desejoso de conhecê-lo encontrará descrito em uma das Revistas de 15 de cada mês, publicadas de agosto de 1896 para cá. Não deixaremos porém de entreter regularmente o leitor, dos fenômenos celestes ou descobertas mais importantes, em suma de tudo quanto se passa lá por cima, pois que, do que se dá cá por baixo...às vezes é melhor nem falar.¹³

Ao colocar o público “embaixo” e os fenômenos celestes “em cima”, Cruls lançava mão de um recurso metafórico que tinha por objetivo produzir a “elevação do espírito humano”, alocando a natureza em um “lugar da contemplação, do sentimento poético, desejo de conhecimento desinteressado”.¹⁴ Esta citação de Cruls remetia a uma imagem de ciência, mais especificamente da astronomia, como atividade “desinteressada” e imune aos tumultos e paixões de outras esferas da atividade humana, marcada por interesses não tão “nobres”, como a política e a economia. Assim, temos a representação da astronomia como uma ciência “contemplativa”, e talvez, por isto, mais afeita à elevação por estar atenta à dimensão do infinito em suas reflexões, sem no entanto, recorrer à metafísica.

Em sua coluna, Cruls almejava eliminar várias crenças populares através do conhecimento científico, tais como a influência das fases da lua na agricultura. Para tal, citou uma publicação estrangeira – *La Nature* – como argumento de autoridade, afirmando que “a influencia da lua é desprovida de base científica”.¹⁵ Certamente, Cruls acreditava que o mundo no qual se compreende melhor é um mundo onde se tem menos medo. A vontade de trazer à luz os entraves produzidos pelas superstições levou-o a narrar, com um certo tom de ironia, um eclipse na

¹³ Ibid., 1897, p.238.

¹⁴ Cf. JEANNERET, Y., *L’astronomie pour tous*, p. 76.

¹⁵ CRULS, L., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1897, p.120.

Índia, descrevendo como a população se desesperou, cega pelo obscurantismo da religião:

Mendigos percorriam as ruas da cidade gritando *Didau sute Girbau*, isto é, dai esmola para livrar o sol das garras do dragão Ráhu. Foram também soltos 50 presos, recebendo cada um roupa e dinheiro. Pena seja para esses, que tais fenômenos não ocorram com maior frequência.¹⁶

Imbuído de sua missão de desmistificar crenças e superstições, Cruls explicou, sobre bases científicas, a relação entre trovoadas e as árvores a partir da maior ou menor condutibilidade elétrica. O diretor do Observatório dissertava também sobre temas que provavelmente eram de maior interesse para os “iniciados” em cosmologia, tais como a temperatura do espaço “intraestelar” e a influência que a lua exercia sobre o tempo. Falava das inovações tecnológicas mais recentes da época, como o raio X, a fotografia sem objetiva e a velocidade alcançada pelos novos paquetes. Incluía, na sua coluna, notícias sobre os bastidores do mundo da ciência, como o caso da adoção do sistema métrico universal:

Na câmara dos comuns da Inglaterra foi votada uma moção para se adotar o sistema métrico.(...) É provável que, em troca desta adoção do sistema métrico por parte dos ingleses, estejam os franceses dispostos a entrar em acordo em relação a adoção do meridiano de Greenwich.

De fato, a adoção de um meridiano universal está se tornando uma necessidade, e simultaneamente a de uma hora universal, ao menos para certos interesses da vida pública. Quando se realizou em 1884 a Conferência Internacional de Washington, e na qual tivemos a honra de representar o Brasil, ficamos ao lado da França para votar contra a adoção do meridiano de Greenwich. (...) Devido, pois, ao votos dos delegados da França, do Brasil, e de São Domingos, gorou o fim principal da Conferência de Washington.¹⁷

Cruls parecia tanto interessado em mostrar um aspecto da atividade científica, quanto em destacar sua participação pessoal junto à comunidade científica internacional. O astrônomo também lembrava do episódio da passagem de Vênus, em 1882, quando ele fez a correção da paralaxe solar. Para melhor observar este fenômeno, houve uma expedição financiada por D. Pedro II, quando o nome do Observatório era ainda *Imperial*. Este fato fora citado por Cruls como

¹⁶ Ibid., *Revista Brasileira*, 1896, p.376-377.

¹⁷ Ibid., *Revista Brasileira*, 1897, p.373

uma forma de reiterar “os créditos científicos do Brasil”, em um evento reconhecido internacionalmente.

Uma comissão de astrônomos, que se reuniu recentemente em Paris, resolveu que de 1901 em diante fosse adotado para todos os cálculos astronômicos o seguinte valor da paralaxe solar: 8''80. Ora, não será demais tornar a lembrar aqui, pois o fato nos parece bastante digno de menção, que o valor da paralaxe solar deduzido por nós das observações feitas pelas comissões brasileiras, por ocasião da passagem de Vênus, em 1882, e publicada em 1884, é de 8''808, isto é, diferindo apenas de 0''008 do valor agora adotado universalmente.

O fato é tão honroso para os créditos científicos do Brasil que, embora tivéssemos pessoalmente tomado parte ativa nestas observações, ser-mo-á perdoado a nossa insistência em trazê-lo de novo a público.¹⁸

Os cientistas brasileiros consideravam fundamental, para a institucionalização das ciências naturais no país, que tanto eles como as instituições em que trabalhavam fossem reconhecidos no exterior. O reconhecimento das instituições e dos cientistas brasileiros por parte principalmente da Europa era por eles próprios considerado de fundamental importância na institucionalização das ciências naturais no Brasil.¹⁹ A “Revista Científica” não difundiu apenas as conquistas de seu redator. Nela encontramos também referências a outros cientistas como o trabalho de Frederico Katzer, do Museu Paraense, sobre a composição das águas do rio Amazonas; e a notícia sobre uma publicação na revista *Meteorologische Zeitschrift*, por Draenente, diretor do Instituto Zootécnico de Uberaba, sobre as observações meteorológicas do clima de Minas Gerais.

Além da astronomia, a meteorologia era um dos assunto mais vulgarizados na coluna de Cruls, que, desde os tempos do Império, defendia a necessidade de se organizar um serviço nacional de meteorologia via telégrafos. Durante a República, este serviço estava instalado na Repartição Geral dos Telégrafos, do Ministério da Viação, juntamente com o Observatório Astronômico.

Autorizado a entendermo-nos com o diretor dos telégrafos, cuja eficaz colaboração já nos foi prometida, esperamos que até o princípio do ano vindouro, já estejam tomadas as necessárias providências para o regular

¹⁸ CRULS, L., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1898, p. 237

¹⁹ Cf. FIGUEIRÔA, S., *As ciências geológicas no Brasil*, p. 238.

funcionamento deste serviço meteorológico, de cujos progressos e resultados, entreteremos oportunamente os leitores da *Revista Brasileira*.²⁰

Para justificar um investimento desta envergadura por parte do Estado nesta área, Cruls lembrou da experiência norte-americana:²¹

Sabe o leitor quanto gastam os EUA com o serviço meteorológico? Pois, a verba votada para o corrente exercício é de 883772 dólares ou mais de 6000 contos de reis ao cambio de hoje! Acharão talvez que é gastar muito dinheiro para um serviço cuja utilidade prática não salta aos olhos de todos. Entretanto, em um país como os EUA, com um desenvolvimento extraordinário, quer na indústria como na lavoura, os prejuízos que se poupam graças ao sistema de previsões do tempo feitas com 1 ou 3 dias de antecedência são incalculáveis e largamente compensados por aquela verba que o Congresso vota anualmente.²²

A climatologia também foi tema em algumas colunas: notícias sobre tornados na França e chuva salgada nos Estados Unidos tinham seu espaço garantido. Contudo, um assunto que estava na ordem do dia para a jovem República brasileira não foi esquecido pelo redator desta seção: a imigração européia e a incompatibilidade desta população com nosso clima, problema referido por vários colaboradores da Revista, como Sílvio Romero e Paranhos da Silva. A propósito deste tópico, escreveu Cruls:

Posto que, na verdade, muito incompletos, os dados que acabamos de apresentar permitem, todavia, fazer-se uma idéia quase exata dos caracteres gerais da climatologia brasileira e julgamos ter demonstrado a improcedência de opiniões muito facilmente aceitas e que só podemos atribuir à ignorância ou a má fé de alguns autores segundo as quais o clima do Brasil seria pouco salubre, não convindo à colonização européia.

Nós pensamos ao contrário que, em geral, a maior extensão do vasto território do Brasil é absolutamente favorável ao imigrante, porque ele encontra aí climas completamente comparáveis ao da zonas temperadas da Europa, enquanto que as partes do país menos salubres, e que são pouco

²⁰ CRULS, L., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1897, p. 102.

²¹ Sem dúvida alguma, os Estados Unidos da América eram apresentados na Revista como um exemplo a ser seguido. Basta ver a seguinte passagem: “Os yankees, os salsicheiros milionários de Chicago, bem conhecem esta verdade [espírito prático], e não é por vaidade que eles costumam destinar avultada parte dos seus milhões para fundação de institutos científicos: observatórios astronômicos e universidades, opulentos museus, de preferência consagrados às ciências naturais”. EULER, C., “Palestras Ornitológicas”. *Revista Brasileira*, 1898, p. 72.

²² CRULS, L., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1897, p. 373

numerosas, podem ainda convir-lhe havendo o cuidado de recorrer à higiene apropriada.²³

A apresentação das ciências da natureza na *Revista Brasileira* não se restringiu à “Revista Científica”. Nos demais artigos sobre as ciências naturais, observamos reiteradamente o apelo para se conhecer o território nacional. A questão territorial estava manifestada desde os Estados Nacionais da modernidade até a formação dos Estados-Nação oitocentistas, quando estes se caracterizavam pela continuidade do exercício territorial exclusivo do poder de dominação política, expressando o monopólio de coerção legítima e a centralização burocrática da administração pública. Desta forma, o exercício da soberania política do Estado se aplicava a um conjunto de objetos patrimoniais e humanos discriminados por meio de uma delimitação geográfica específica.²⁴

No Brasil, observamos que a discussão sobre o domínio do território estava intimamente ligada ao Exército, desde o período imperial. Em um artigo publicado em 1899 na *Revista Militar*, o capitão Tasso Fragoso, responsável pelo Serviço Geográfico do Exército no final do século XIX, afirmava que não era possível produzir uma carta de um país inexplorado como o nosso, que tardou a executar operações geodésicas e topográficas. Entretanto, o capitão não restringia o esforço do conhecimento do território nacional à República: afirmava que a primeira tentativa para o início de sérios trabalhos geográficos entre nós remontava a 1865 ou 1866, na medição de uma base na praia de Jacarepaguá. Para o autor, era de se esperar que, após a Independência, o novo governo empreendesse sistemáticas explorações geográficas para o conhecimento e representação do vasto território brasileiro. “Infelizmente tal não se deu; os poucos trabalhos geográficos então executados referiam-se, como os do Brasil colônia, a pequenas frações do solo pátrio, quando não, mais restritamente, a determinado rio ou trecho dele”.²⁵

Em 1873, realizou-se uma nova tentativa, porventura a mais sistemática, para o levantamento da carta do Brasil, graças à criação da chamada *Comissão da Carta Geral do Império*. Esta comissão mediu uma base de 2.500 metros, mais ou menos, em capôs da fazenda de Santa Cruz e iniciou trabalhos de triangulação no

²³ Ibid., 1896, p. 313.

²⁴ ESCOBAR, M. *Explosión, cartografía y modernización del poder estatal*, p. 1

²⁵ TASSO FRAGOSO. Serviço Geográfico no Brasil, p. 18.

então Município Neutro. Entre 1874 e 1876, Cruls fez parte desta Comissão e, em 1875, publicou seu primeiro trabalho realizado no Brasil, a respeito de certos métodos empregados em geodésia. A comissão foi extinta em 1878, quando o governo, por iniciativa do Barão de Capanema, a substituiu pela *Comissão da carta itinerária*, que contou com a colaboração de engenheiros austríacos. Em menos de dois anos, teve o mesmo destino da anterior.

Em 1875, criou-se a *Comissão Astronômica*, dependente do ministério da Agricultura e sob superintendência do Observatório Astronômico, dirigido por Liais. Desde o Império o serviço geográfico deveria ser feito pelo Estado-Maior, segundo Tasso Fragoso, por ser a “quem mais interessa o conhecimento prático e exato do território do Império, incumbe sem contestação dirigir e excetuar os trabalhos de levantamento da carta do país.” Entretanto, afirmava o capitão:

No estado atual do país, quando inúmeras empresas se criarão para abrir estradas, navegar os gigantescos rios que cortam o nosso solo, construir cominhos de ferro, colonizar os centros mais férteis, a falta de um mapa exato e minucioso de nosso território é um obstáculo poderoso ao desenvolvimento dessas empresas e ao cálculo de suas vantagens e inconvenientes.²⁶

Proclamada a República, foi criado o *Serviço Geográfico do Exército*, em 1890, anexo ao Observatório Astronômico, para execução dos trabalhos geodésicos e geográficos do Brasil, mas segundo Tasso Fragoso, ainda não

demos um passo decisivo no sentido de criar um serviço geográfico, interessando todo o país e verdadeiramente digno desse nome. Todas as tentativas têm fracassado, recuando para mais longe a inauguração de um trabalho, que já poderá contar decênios de vida. Nada temos lucrado com certas cartas de gabinete, mandadas gravar pela administração para misteres especiais e nos quais sempre se recomenda sejam aproveitadas as mais recentes conquistas geográficas.²⁷

Nos debates sobre a nação, o território é um ponto central por ser o espaço onde a nacionalidade se desenrola. Desta forma, a carta nacional é a imagem gráfica deste espaço. O mapa não inventaria o sentido do espaço, mas produziria uma forma – perceptiva, conceitual, técnica – que acabaria por parecer

²⁶ Ibid., p. 22.

²⁷ Ibid., p. 24.

indissociável da própria espacialidade.²⁸ O surgimento da cartografia desejava conseguir a reprodução operacional e eficiente do território em questão. Marcelo Escobar nos ensina que apropriar-se do território era representá-lo, e todas as representações impunham o conhecimento dos limites corretos.²⁹

Para que o nosso leitor tenha uma idéia mais concreta de como estava sendo apresentado o problema do desconhecimento do território nacional, e a necessidade de correção dos mapas, em 1898, no apagar das luzes do século XIX, na seção “Notícias de ciência, letras e artes” lemos uma nota sobre a publicação do trabalho de Charles Hartt pelo Museu Paraense:

No trabalho “O rio Tocantins” de Charles Hartt, o autor discute com a sua grande proficiência a questão se o rio Pará é simplesmente a embocadura do Tocantins ou se não é um dos braços do Amazonas, no qual o Tocantins deságua como afluente, e, conclui que acha “impossível continuar a nutrir a idéia de que o Pará é mera continuação do Tocantins e não uma das embocaduras do Amazonas”.³⁰

A necessidade de um estudo mais sistemático e sob bases científicas do território brasileiro também foi expresso pelo Barão Homem de Melo em um artigo sobre a orografia brasileira, em que informava como estes estudos doravante deveriam ser feitos: “o dever do geógrafo é estudar o relevo do solo em sua múltipla variedade, e não uniformizá-lo por força de idéias preconcebidas”.³¹ Isto porque havia uma convenção da época de se colocar sempre serras e montes na divisão das águas dos rios, o que gerava erros muito freqüentes nos mapas. O esforço de produzir mapas a partir dos parâmetros de uma geografia moderna pode ser verificado no artigo sobre a medição geográfica do Estado do Pará, de Frederico Katzer, de 1899. O autor narrava o recurso da triangulação do Estado do Pará, o que estabeleceria as bases racionais para a divisão do Estado em distritos administrativos e a determinação das fronteiras.³² A defesa da aplicação de parâmetros mais científicos ganhava relevo na medida em que o conhecimento de nosso território era feito não propriamente por especialistas, o que dificultava em muito um planejamento racional para a exploração econômica das riquezas naturais.

²⁸ Cf. REVEL, J., A invenção da sociedade, p. 141.

²⁹ ESCOBAR, M., P. A crítica do discurso geográfico, p. 133.

³⁰ Notícias de ciências, letras e artes. *Revista Brasileira*, 1898, p. 112.

³¹ MELO, H. de., “A orografia brasileira”. *Revista Brasileira*, 1895, p. 117.

Em artigo de 1898, Pandiá Calógeras falava do antigo projeto de se fazer uma carta geral do Brasil, enunciado desde antes da Independência:

Ideada e preconizada por grandes espíritos que muito concorreram para sua realização, Eschwege, entre outros, tem a organização da carta geral do Brasil encontrado sempre obstáculos invencíveis por parte de quase todos, sendo, como era e infelizmente ainda é em larga escala, pouco conhecida a utilidade imediata que desse tentâmen decorre para a conveniente poupança de todo esforço econômico ou industrial, máxime em um país onde capitais e operários são raros.³³

Pandiá Calógeras nos mostra como a adesão às técnicas mais modernas para elaboração de uma carta nacional era um assunto estratégico para nosso desenvolvimento. Mesmo que a princípio o público não fosse sensível a estas vantagens, seu trabalho seria, então, convencer os leitores sobre a utilidade de tal empreitada:

No Brasil, a exploração das riquezas minerais é assunto em que se confundem superstições de todas as raças, credices de todas as latitudes: é reino especial em que são companheiros constantes nas peregrinações fadas, duendes, influências benfazejas e sugestões do Maligno, e, domina tudo, a direção suprema dos *curiosos e entendidos*. Como estranhar, pois, que rios de dinheiro se tenha improficuamente gasto em empresas tão irracionalmente dirigidas, e que, até hoje, apesar dos insucessos, se deixem os incautos fascinar pela longínqua miragem dos metais preciosos e das gemas, quando é certo que são, de fato, a atração de desconhecimento a febre do jogo, da loteria e as superstições os móveis principais das tentativas de exploração feitas pelo nosso povo?³⁴

Segundo a avaliação de Orville Derby, diretor da *Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo*, em um artigo publicado na Revista, o estágio da produção cartográfica, daquele momento, era antes de esquemas e de esboços do que de cartas exatas baseadas em dados precisos, o Brasil carecia não só de mapas, mas também de cartas geológicas.³⁵ Assim afirmava Derby: “No que diz respeito a trabalhos cartográficos nada existe que mereça o nome de carta

³² KATZER, F., “A medição geográfica do Estado do Pará”. *Revista Brasileira*, 1899, p. 60.

³³ CALÓGERAS, P., “A propósito dos trabalhos do Museu Paraense”. *Revista Brasileira*, 1898, p.156.

³⁴ *Ibid.*, p. 163.

³⁵ Interessante notar que nos artigos publicados na *Revista Brasileira* não havia nenhuma referência ao *Atlas do Império do Brasil*, 1868, de autoria de Cândido Mendes de Almeida, o primeiro atlas geográfico do Império.

geológica e nenhuma região por limitada que seja tem sido levantada com precisão”.³⁶

Contudo, na Revista também encontramos notícias de encorajamento para as conquistas que estavam sendo feitas na área do conhecimento geográfico, mesmo que ficasse ainda por desejar. Em 1898, José Veríssimo resenhou um livro didático de Domício da Gama, *Atlas universal de geografia física e política*, onde dizia:

O trabalho cartográfico, se não tem ainda a perfeição e nitidez dos similares alemães, americanos e ingleses, segue de perto as últimas melhorias da cartografia francesa, evidentemente em atraso comparada com a daquelas nações.³⁷

Na Revista havia também congratulações pelos feitos na área da geologia, como a nota enviada por John Branner à Revista em 1899, que felicitou o chefe da *Comissão Geográfica e Geológica* pela publicação da primeira folha do mapa topográfico de São Paulo. Branner manifestava a esperança de que esta primeira publicação fosse o início do mapa do Brasil, que era de “alta importância para o país e de grande interesse para o mundo científico”.³⁸ Branner explicava qual era a importância desta iniciativa para a nação:

Os estudos geológicos fazem-se com o fim de desenvolver a riqueza mineral da nação, mas antes de fazê-los, é preciso ter um bom mapa topográfico porque geologia bem feita não pode ser representada num mapa mal feito. Mas fazer um mapa digno de confiança é um trabalho longo e dispendioso!³⁹

O texto de Branner confirmava a visão da época de que os mapas eram um instrumento valioso para uma exploração econômica racional do território brasileiro:

As extensões superficiais das camadas carboníferas e dos depósitos minerais são marcados, e uma carta geológica não somente revela onde se encontram ou podem ser encontrados os minerais preciosos e úteis, mas também fornece a informação negativa igualmente valiosa para o mineiro, a qual

³⁶ DERBY, O., “As investigações geológicas do Brasil”. *Revista Brasileira*, 1895, p.157.

³⁷ VERÍSSIMO, J., “Bibliografia”. *Revista Brasileira*, 1898, p. 380.

³⁸ BRANNER, J., “O mapa topográfico do Estado de São Paulo”. *Revista Brasileira*, 1899, p.112.

³⁹ Idem.

define-lhe os maiores distritos nos quais é impossível existirem e nos quais por conseguinte, [resultaria] em pura perda qualquer esforço para procurá-los.⁴⁰

A *Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo*, criada em 1886, significou a materialização de uma opção “científica” para a resolução de parte dos problemas que afligiam a expansão da economia cafeeira, como o reconhecimento topográfico do Estado e a construção de vias para o escoamento da produção.⁴¹ Contudo, esta relação da cafeicultura com a geologia não foi explicitada na Revista. Nela vimos com grande destaque os avanços da Comissão nas áreas de: geologia, botânica, geografia, topografia, meteorologia, zoologia e arqueologia. Todo este esforço conjunto tinha por objetivo produzir um perfil, o mais acurado possível, do meio físico paulista.

Os resultados da *Comissão Geográfica e Geológica* eram de grande interesse para a *Revista Brasileira*, que divulgava freqüentemente nas seções “Bibliografia” e “Notícias de ciência, letras e arte” o lançamento de seus relatórios, boletins e atualizava o público dos seus mais recentes feitos. Cabe acrescentar que alguns de seus membros freqüentemente escreviam para a Revista.

A falta de um mapa nacional, preocupação expressa nos artigos do Barão Homem de Melo, Katzer e de Derby, tangenciava um problema de ordem política, ou seja, a delimitação de fronteiras com os países vizinhos. Luís Cruls, que chefiava a delegação brasileira da comissão de limites com a Bolívia, utilizou a seção da “Revista Científica” para relatar os problemas de ordem técnica de sua missão. Não podemos nos esquecer que em 1890, o Observatório havia passado para o Ministério da Guerra, incumbido de auxiliar os trabalhos geográficos, pois o território nacional precisava ser rapidamente mapeado e integrado:

Como geralmente, as questões de limite entre dois países são tratadas pelos processos diplomáticos, antes de serem resolvidas sobre o terreno, elas compreendem, na realidade, duas fases distintas, das quais a última, somente, por ser de natureza técnica, e apresentar um interesse geral, fará o assunto de algumas considerações de nossa parte. (...) A determinação das posições geográficas, mesmo em regiões longínquas, e sem facilidade de transporte, tem-se tornado um problema de solução segura, embora sempre

⁴⁰ Ibid., p. 114.

⁴¹ Cf. FIGUEIRÔA, S. (1997a), *op. cit.*, p. 164-5.

delicada e um tanto demorada. Tudo, porém, depende essencialmente de perícia do observador que deve para cada caso considerado, saber escolher com segurança o método de que convém lançar mão. É óbvio, também, que deve ele dispor dos meios e os instrumentos indispensáveis.⁴²

O fato de o governo republicano ter subordinado o Observatório Astronômico ao Ministério da Guerra nos levou a refletir sobre a relação entre os homens de ciência e os militares. Gostaríamos de lembrar que o Observatório era o lugar de aperfeiçoamento de oficiais do Exército. Contudo, chamou-nos a atenção o fato de que os colaboradores “civis” não mencionaram, em nenhum artigo, os militares, categoria que desde os meados do século XIX eram os “portadores evidentes de um saber geográfico, são também agentes sociais investidos de autoridade política, responsáveis pela realização de atividades como mapeamento, exploração e demarcação de fronteiras”.⁴³ A lacuna deixada pelos cientistas “civis” pode nos fazer pensar que a produção de mapas por parte do Exército era uma questão de segurança nacional, e portanto, segredo de Estado. O artigo de Tasso Fragoso nos oferece ainda alguns indícios para pensarmos a relação entre civis e militares na produção do conhecimento do território:

Mais avisado do que o governo federal têm sido os de certos Estados da União. São Paulo, por exemplo, possui de há muito uma Comissão Geológica e Geográfica, sob a direção do ilustre Dr. Orville Derby. Minas e Rio de Janeiro instituíram comissões idênticas. Informam-nos até, já terem aparecido algumas folhas da carta do primeiro daqueles Estados, irrepreensivelmente impressas na Europa.

Será possível, perguntamos finalmente, que o governo federal se deixe assim avantajado pelo estaduais e não venha assumir o papel, pelo menos, de coordenador desses trabalhos, como lhe prescreve a sua função sintética?⁴⁴

Entretanto, no ano de 1895, encontramos um artigo na *Revista Brasileira* do Major Pedro Ivo sobre a instrução militar no Brasil, onde o autor dissertava sobre a estrutura moderna do Exército republicano. Nesta apresentação ao público sobre as armas, Pedro Ivo apontava a engenharia militar como a quinta arma, responsável pelo serviço de estradas de ferro, telegrafia, estudos e levantamento do terreno, construção de pontes, entre outros. Os oficiais deveriam ter formação

⁴² CRULS. L., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1897, p. 372-3.

⁴³ NUNES PEREIRA, S., *Engenheiros militares e saber geográfico*, p. 2.

⁴⁴ TASSO FRAGOSO, *op. cit.*, p. 24.

em matemática, física, química, construção, arte militar, fortificações, metalurgia, topografia, geodesia e astronomia geométrica.⁴⁵

A história do *Serviço Geográfico do Exército* estava intimamente ligada à história da cartografia brasileira. Ademais, os militares visualizavam, na questão do mapeamento do território, um aspecto que lhes era muito caro: a soberania nacional. Soberania que exigia um adequado mapeamento do território brasileiro, para melhor conhecer sua geografia, e nela atuar.⁴⁶

Em suas atividades no Observatório e na Comissão Geográfica e Geológica, Cruls, que era engenheiro militar belga, e Derby trabalharam lado a lado com estes engenheiros militares brasileiros. Entretanto, não fazem referência alguma à contribuição do Exército na tarefa de conhecer o território nacional.

A ausência de referência ao Exército por parte destes cientistas pode ser interpretada, além do caráter confidencial dos mapas, como fruto da necessidade de legitimação destes profissionais e de fortalecimento de suas instituições de origem. Cabe ressaltar que Cruls citou a importância da determinação dos limites territoriais, através dos instrumentos científicos, para o serviço da diplomacia, mas não fez menção ao uso militar dos mapas. Observamos Orville Derby retomar este problema na definição de fronteiras entre o Brasil e a Argentina bem como a utilização do Mapa das Cortes pelo Barão do Rio Branco para a resolução dos limites entre os dois países, na qual a questão cartográfica assumiu extraordinária importância. Derby esclareceu da seguinte forma o que era o Mapa das Cortes:

O Mapa das Cortes foi preparado em Lisboa no ano de 1749 por um geógrafo português cujo nome não se conservou. Dois exemplares, considerados idênticos, foram fornecidos aos plenipotenciários para discussão das bases do Tratado de Madri no qual se convencionou deixar arquivados em cada uma das capitais, Lisboa e Madri, um destes mapas primitivos junto com três cópias, todos devidamente autenticados pelos plenipotenciários.⁴⁷

A questão relatada por Derby era o litígio relativo ao segmento de Palmas com a Argentina, resolvido em 1895 pelo Barão do Rio Branco. Interessante notar que o geólogo americano chamava a atenção para um episódio em que os mapas mencionados não tinham só um valor técnico, mas principalmente histórico. O

⁴⁵ IVO, P., “A instrução militar no Brasil”. *Revista Brasileira*, 1895, p. 282.

⁴⁶ TASSO FRAGOSO apud EVANGELISTA, H. de A., *O Serviço Geográfico do Exército*, p. 2.

⁴⁷ DERBY, O., “Uma questão cartográfica”. *Revista Brasileira*, 1897, p.362.

Mapa das Cortes era um documento do período colonial, cuja duplicata fora adulterada pelos argentinos, fazendo com que o Barão do Rio Branco recorresse ao original português, que determinaria a verdadeira posição do afluente do rio Uruguai, limite natural entre os dois países.⁴⁸ O problema da definição de limites internacionais e nacionais era uma preocupação de vários setores da sociedade da época e foi expresso da seguinte forma por José Veríssimo:

Nenhuma animosidade é preciso contra o Império, para afirmar e reconhecer que ele esqueceu ou descurou questões que teve aliás bastante tempo e vagar para resolver. As questões de limites são dessas; não só limites internacionais com a França e a Inglaterra, nas Guianas, com o Equador, com a Bolívia, com a Argentina, como limites interprovinciais entre Pará e Amazonas, Pará e Mato-Grosso, Amazonas e Mato-Grosso, Minas e São Paulo, Santa Catarina e Paraná e outros, que são ainda hoje motivos de litígio e fonte de desavença e malquerença entre os estados interessados, que a federação tornou naturalmente mais cioso do seu próprio território, dos seus direitos e prerrogativas.⁴⁹

A questão do desconhecimento da natureza brasileira não era sentida apenas na produção de mapas precisos, mas também em outros âmbitos. Em um artigo sobre as ilhas oceânicas do Brasil, von Ihering, referindo-se à Ilha de Trindade, avisava que:

O Brasil até agora não se tem ocupado com a questão [sobre os aspectos físicos da ilha] e será conveniente agora explorar duma vez este território menos conhecido da República de modo satisfatório.⁵⁰

No texto, von Ihering não explicava por que o interesse por esta ilha especificamente. Entretanto, em um outro artigo da Revista, “As indústrias extrativas”, de Joaquim Caminhoá, ficamos sabendo que Trindade poderia ser explorada economicamente, pois era rica em guano natural, além de que a areia fina de suas praias poderia servir de matéria-prima para a indústria de vidro.⁵¹ Enfim, uma das motivações principais para o conhecimento da natureza deveria estar associado ao desenvolvimento econômico do país.

Quanto à fauna, também encontramos os lamentos do desconhecimento. O Visconde de Taunay ao defender a importância dos trabalhos de Emílio Goeldi no

⁴⁸ MAGNOLI, D., *O corpo da pátria*, p. 262-65.

⁴⁹ VERÍSSIMO, J., Bibliografia. *Revista Brasileira*, 1896, p. 129.

⁵⁰ IHERING, H. von., “As ilhas oceânicas do Brasil”. *Revista Brasileira*, 1895, p. 256.

⁵¹ CAMINHOÁ, J., “As indústrias extrativas”. *Revista Brasileira*, 186, p.370.

Museu Paraense, afirmava: “Relevante serviço nos presta esse naturalista (...) por se dedicar à história natural brasileira, *tão mal estudada ainda*.”⁵² O próprio Emílio Goeldi colaborou na *Revista Brasileira* dissertando sobre as diversas espécies de aves no Brasil:

Relanceando um olhar retrospectivos aos nadadores do Brasil contemporâneo, não há desconhecimento de que o nosso conhecimento ainda está muito longe de haver atingido ao nível que fôra de desejar, e que vale a pena solicitar para estas aves a atenção dos amigos da natureza daqui. Inteligentes oficiais da marinha, por exemplo, poderiam em algumas navegações costeiras instituir valiosas observações, e os operadores de faróis especialmente teriam magnífico ensejo de proceder a interessantíssima investigações, se a isso houvesse movê-los e possuíssem a necessária cultura.⁵³

Assim, Goeldi salientava a necessidade de uma vulgarização científica capaz de aparelhar o leitor “inteligente” para que este fosse também agente do conhecimento sobre a natureza pátria, sugerindo que este público “informado” auxiliasse o trabalho do naturalista. Uma educação científica em todos os níveis teria um papel importante a desempenhar:

Entretanto não há como negar que tão precioso instrumento pedagógico, como são aquelas ciências [conjunto das ciências naturais e entre elas, a botânica e a zoologia] e que deveriam ocupar lugar saliente nos programas escolares, continuam a ser tratados como o eram nos bons tempos idos, quando o latim e o catecismo constituíam a quintessência do saber humano e não havia lugar para as coisas “profanas”. Esta lamentável lacuna que se dá no nosso sistema de instrução, assim como no dos povos latinos em geral, é sem dúvida uma das causas que faz perder a estes lenta, mas progressivamente, a posição predominante que já ocuparam com tanto brilho entre as nações, e à qual a incontestável superioridade das suas qualidades, fruto da sua civilização, lhes daria direito em oposição a outras raças mais novas e menos cultas.⁵⁴

Ainda sobre ornitologia, temos um longo artigo de Carlos Euler, que ao mesmo tempo em que fazia uma apologia da natureza brasileira, sinalizava para o problema do desconhecimento desta matéria num país “que é justamente dotado da *mais rica fauna ornitológica do mundo*, que por si só possui mais da sexta

⁵² TAUNAY, V. de., “Bibliografia”. *Revista Brasileira*, 1895, p.59, grifo nosso.

⁵³ GOELDI, E., “As aves nadadoras do Brasil”. *Revista Brasileira*, 1895, p. 319.

⁵⁴ EULER, C., “Palestras Ornitológicas”. *Revista Brasileira*, 1898, p.60.

parte de todas as espécies conhecidas até hoje”.⁵⁵ Para o autor, vencer este estado de ignorância era fundamental para a construção nacional:

O patriotismo esclarecido quer que se aumente progressivamente o patriotismo nacional. Deste também faz parte o cabedal artístico, literário e científico, que não pode ser descuidado, sob a pena de esterilizar os outros e de enfraquecer a independência tanto política como econômica. Um povo sem arte, sem literatura, sem ciência própria será sempre uma nação, um aglomerado de indivíduos vivendo debaixo da mesma lei, mas nunca será um povo com foros na História e na civilização.⁵⁶

Esta passagem sintetiza a necessidade de se desenvolver, no Brasil, uma “autêntica” ciência nacional, capaz não só de fornecer subsídios para a verdadeira independência política e econômica do país, mas sobretudo de conquistar, para o povo brasileiro, os “foros na História e na civilização”. Encontrar esta sentença em um artigo sobre ornitologia nos indica que o caminho para os foros da civilização seria dado, sem dúvida, pelo conhecimento científico obtido a partir da natureza pátria. Desde a geração romântica, havia uma íntima relação entre natureza e ciência, o que já não se constituía em uma novidade no final do século XIX. O “novo” estava no que Euler indicou como os primeiros passos para se alcançar este “patriotismo esclarecido”, com o desenvolvimento das instituições científicas, que estavam passando naquele período por um processo de especialização, que estava promovendo a separação entre os cientistas profissionais dos “curiosos e entendidos”, mencionados por Pandiá Calógeras:

A instalação de vários institutos agrônômicos e estações zootécnicas em alguns estados; a ampliação do nosso antigo Museu Nacional, transformado em instituição científica pelo seu eminente diretor atual, a recente criação do Museu do Pará e a do Museu Paulista, (...) são sinônimos seguros e animadores de uma nova era que impulsionará o país para sua emancipação científica e a conquista do lugar a que a *sua grandiosa natureza lhe dá direito*.⁵⁷

Foi nesta “grandiosa natureza” que o Romantismo brasileiro, na primeira metade do século XIX, buscou a principal inspiração. Cabe lembrar ainda que o Romantismo, ao transformar a natureza em força inspiradora, estabelecia um diálogo com os naturalistas, fazendo com que a ciência ocupasse lugar central na

⁵⁵ Ibid., p.67, grifo nosso.

⁵⁶ Ibid., p. 75.

reivenção oitocentista do mito do paraíso tropical.⁵⁸ A natureza foi considerada, pela geração romântica, como portadora de uma essência meta-histórica, preexistente à conquista européia e portanto substrato genuíno da nacionalidade brasileira.⁵⁹ Este poderoso mito fundador se conservou em diferentes formas e permaneceu em nosso imaginário, mesmo após o final do Romantismo oitocentista. Isto pode ser visto nos últimos anos do século XIX, na *Revista Brasileira*, onde encontramos referência a uma representação quase “mitológica” de uma natureza “paradisíaca”.

É incontestável que possuímos de fato os mais preciosos dons; terrenos *feracíssimos*, climas *salubérrimos*, flora *luxuriante*, fauna *extraordinária*, jazidas minerais *abundantíssimas*, mas tudo isto, também é forçoso confessar, existindo quase que em estado latente, virgem ainda da influência fecundante do trabalho e do capital – sem os quais pode jazer dormindo o sono eterno da inatividade, se não conseguir atravessar a fase do beneficiamento que lhes dá o valor, do mesmo modo que as sementes dos cereais que permanecem séculos nos túmulos egípcios, sem que se opere a germinação, pela falta de condições propícias à evolução vital.⁶⁰

Podemos perceber, no trecho anterior, a continuidade desta representação “mitológica” da natureza materializada pelo uso hiperbólico e superlativo dos adjetivos: “climas salubérrimos, flora luxuriante, fauna extraordinária, jazidas minerais abundantíssimas”. Em seu artigo, Getúlio das Neves não se restringia apenas à exaltação da natureza pátria, mas indicava também a necessidade do Brasil acordar do “sono eterno da inatividade” e explorar, em bases científicas e racionais, as riquezas do território nacional.

Porém, para implementar qualquer projeto de exploração era preciso conhecer o território. A conquista de um lugar para o Brasil no “concerto das nações civilizadas”, para utilizar uma expressão da época, teria na natureza seu principal recurso, basta lembrar da citação de John Branner de que o conhecimento da natureza brasileira não era apenas de “alta importância” para o país, mas de grande interesse para “o mundo científico”.

⁵⁷ Idem, grifo nosso.

⁵⁸ FREITAS, M. V., *Charles F. Hartt, um naturalista no Império*, p. 34-35.

⁵⁹ Cf. CHAUI, M., *Brasil Mito Fundador* e SÜSSEKIND, F., *O Brasil não é longe daqui*, p.17.

⁶⁰ NEVES, G., “A indústria nacional”. *Revista Brasileira*, 1896, p. 383, grifo nosso.

Homens como Carlos Euler se acreditavam contemporâneos de uma “nova era que impulsionará o país para sua emancipação científica”.⁶¹ A confiança de que as nossas instituições de pesquisa conduziriam o Brasil para a emancipação científica foi claramente notada nas páginas da Revista nos extensos artigos de seus cientistas. Apesar de não estarem inteiramente imbuídos do espírito idílico do Romantismo da primeira metade do século XIX, ainda encontramos nos escritos destes cientistas, a referência de uma natureza considerada, em muitos aspectos, a “melhor do mundo”, como na passagem que se segue, do Visconde de Taunay, sobre os trabalhos de entomologia do Museu Paraense:

O catálogo sistemático das formigas brasileiras até hoje conhecido encerra nada menos de 7 tribos e 440 espécies. Avaliando o total em 2.000 espécies no mundo inteiro, não temos o que nos queixar. Até em formigas o Brasil é rico.⁶²

A grandiosidade da natureza e seu estudo era o que nos assegurava as possibilidades de acesso à civilização, uma vez que éramos um país “novo”, sem tradição histórica. Desde meados do século XIX, a elite, seguindo os cânones estabelecidos pela cultura letrada européia, considerava que uma nação desprovida de História estaria sem as condições fundamentais para a civilização.⁶³ Assim, teríamos de atingir o estágio civilizatório por outras vias. Podemos lembrar de *Porque me ufano de meu país*, de Afonso Celso, colaborador da *Revista Brasileira*, no qual a natureza e a grandeza do território eram os alicerces do nacionalismo brasileiro.⁶⁴ Mas sem dúvida alguma, acreditava-se que o Brasil era um “país do futuro”, que ainda germinaria e floresceria, não sucumbindo ao destino das “sementes dos túmulos egípcios”.

De feito, este plano, intuítos e fins estão patentes nas presentes páginas, onde se não de ver tratadas com as ciências, as letras e as artes, na medida por ora escassa, mas tão complexa quanto o permitir as nossas forças, o nosso tempo, e os poucos meios de que dispomos para servir uma causa em que, por honra do Brasil, contamos com o concurso de todos os brasileiros. Esta causa é séria, tem suas raízes no amor da pátria, e a vitória que possamos vir a alcançar redundará em proveito dos nossos descendentes, que não de achar mais curto o caminho entre o vale, onde estamos, e a

⁶¹ EULER, C., *op. cit.*, *Revista Brasileira*. p. 75.

⁶² TAUNAY, V. de., *op. cit.*, p. 60.

⁶³ SALGADO, M., Para reescrever o passado como história, p. 2.

⁶⁴ CELSO, A., *Porque me ufano do meu país*, *passim*.

*eminência que o futuro lhes reserva para assento da sua felicidade e da sua glória.*⁶⁵

Nas páginas da Revista eram geralmente os cientistas ligados às instituições de pesquisa nacionais que se dedicavam à descrição da natureza, uma vez que a representação da natureza obedecia, nas fases estudadas, os critérios científicos erigidos por suas respectivas disciplinas, como a astronomia, a botânica, a geologia e a zoologia. Muitas vezes estes cientistas não escapavam do entusiasmo ante a riqueza da natureza pátria, mas mesmo assim, observamos que eles estavam comprometidos com o projeto de profissionalização de suas disciplinas e preocupados em conseguir os meios institucionais para o desempenho de suas funções, como, no caso dos geólogos, que procuravam garantir recursos do Estado para a realização de mapas e cartas geológicas completas, o que consumiria somas elevadas e bastante tempo.

No Brasil do final do século XIX, havia a expectativa que a ciência produzisse os meios para uma exploração da riqueza nacional diversificada não só ligada à agricultura. A idéia de que o desenvolvimento nacional dependia do desenvolvimento científico foi um argumento retórico utilizado pela comunidade científica para obter recursos e legitimidade para sua atividade, mesmo que não apresentasse resultados imediatos. Este conjunto de questões nos remete para a especificidade daquele momento, que passava pelo fortalecimento das instituições de pesquisa para a construção de uma ciência nacional. Sem dúvida alguma, eram nas ciências da natureza, mais do que qualquer outra, que residiam as esperanças de grandeza nacional.

A apresentação dos artigos sobre as ciências naturais na *Revista Brasileira* fugiram de um certo padrão verificado durante o século XIX, que era a consolidação de uma vocação agrícola brasileira, expressa pela elite desde o século XVIII. A presença de artigos sobre agricultura propriamente dita não era expressiva na Revista, salvo a colaboração de José de Campos Novaes, do Instituto Agrônomo de Campinas. Mas os artigos de Novaes tinham claramente o propósito de vulgarizar um novo campo de uma agronomia “científica”: a fitopatologia. Depois de falar sobre a descoberta da causa de uma moléstia das jaboticabeiras produzida pelo parasita *capulinias*, afirmou o autor:

⁶⁵ MIDOSI, N., “Editorial”. *Revista Brasileira*, 1879, p.7, grifo nosso.

Demonstra isto cabalmente que a luz só pôde jorrar do concurso de várias especialidades que, concentrando a sua atenção sobre um problema complexo como o da *capulinia*, conseguiu elucidar cabalmente, como é raro acontecer no Brasil, um problema de fitopatologia, ciência novíssima que apenas agora começa a ser acoroçada pelos poderes públicos.⁶⁶

No entanto, encontramos, ainda, na Revista uma visão da agricultura muito próxima à veiculada pela Ilustração luso-brasileira. Na seção “Bibliografia”, espaço destinado às resenhas, Visconde de Taunay comenta o livro *Estudos agrícolas*, de Antonio de Medeiros:

No correr dos Estudos Agrícolas do Sr. A. de Medeiros há muita informação boa que colher e não raros assuntos de meditação aventados, campo oferecido aos estudiosos e aqueles que *sensatamente vêm no aproveitamento racional do solo a verdadeira fonte de abençoada abundância*, senão riqueza.⁶⁷

Nas fases analisadas, encontramos geólogos, geógrafos e naturalistas denunciando o desconhecimento da natureza e de seu território. Interessante notar que a confecção dos mapas, segundo a Revista, deveria ser feita principalmente por cientistas “civis”, não condicionando este conhecimento necessariamente ao Exército e à agricultura. Isto nos chamou a atenção, uma vez que a historiografia afirma que, se em outros países as ciências geológicas se institucionalizaram através da mineração, no caso brasileiro estas ciências se desenvolveram subordinadamente à agricultura.⁶⁸

Assim, podemos imaginar que esses cientistas buscavam a *Revista Brasileira* com o objetivo de garantir a legitimação e a visibilidade de suas atividades, em um momento crucial de constituição de seu processo de profissionalização e de especialização em instituições como a Escola de Minas, Comissão Geográfica e Geológica e os museus Nacional, Paulista e Paraense. Esta legitimação era feita a partir do retorno prático das pesquisas destas instituições ao desenvolvimento econômico ao país, que nas páginas da Revista não estava necessariamente vinculado à agricultura.

A representação das ciências da natureza vulgarizada na *Revista Brasileira* propunha um desenvolvimento das mesmas não só para atender a “vocaçã

⁶⁶ NOVAES, J. C., “A moléstia das jaboticabeiras”. *Revista Brasileira*, 1899, p. 241.

⁶⁷ TAUNAY, V. de., “Bibliografia”. *Revista Brasileira*, 1897, p. 122.

⁶⁸ FIGUEIRÔA, S. (1997a), *op. cit.*, p. 241.

agrícola” do Brasil. Esta proposta de diversificação da economia brasileira poderia estar justificada, no final do século XIX, pela drenagem do capital para cafeicultura, deixando insatisfeitos outros setores da sociedade brasileira. Isto pode ser visto na passagem a seguir:

Uma nação sem indústria, adstrita unicamente à produção do solo, não tem a sua existência garantida. As suas economias, os seus saldos, enfim o valor do seu trabalho, tem de ser fielmente entregue aos países que lhe fornecem a roupa que veste, a mobília que guarnece as suas habitações e as armas com que se defende. E o que acontecerá no Brasil, se até os gêneros de primeira necessidade presentemente importa?⁶⁹

Esta necessidade de se pensar alternativas para a “vocação agrícola” poderia ser vista no fato de que a atividade agrária estava imprescindivelmente ligada   escravidão, institui o que, para o grupo da *Revista Brasileira*, deveria ser superada:

De fato, como fonte inicial a terra ali estava expontânea, virgem, luxuriante, desafiando a atividade do homem, capital de aquisi o relativamente fácil embora com ele também viesse a escravidão que na frase eloquente de Torres Homem, tendia a ser perpetuar por dois meios igualmente nefastos e desumanos: o tr fico e o nascimento.⁷⁰

Para Getúlio das Neves, a incipiente indústria que se desenvolvia no Brasil, neste período, estava irremediavelmente vinculada   agricultura, “reputada com razão a nossa mais segura e por assim dizer única fonte de renda”.⁷¹

O desenvolvimento industrial esperado para a República seria aquele que não só diversificasse a economia brasileira, como também apagasse de nossa sociedade os vestígios da herança colonial, fazendo a transi o para o regime de trabalho livre, mais de acordo com o espírito do moderno século XIX. Assim, vimos que a representa o das ciências naturais na *Revista Brasileira* pode ser considerada, como herdeira do romantismo da gera o anterior ao ter na natureza o principal elemento que nos conduziria no caminho da civiliza o. Entretanto, os articulistas da Revista foram além desta visão romântica da natureza ao apontar para a necessidade de se buscar um caminho alternativo para o desenvolvimento da na o, defendendo a cria o de uma indústria nacional. Além de criar uma

⁶⁹ CONCEI O, F., “Os livros e tarifas das alfândegas”. *Revista Brasileira*, 1895, p.609.

⁷⁰ NEVES, G., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1896, p. 287.

ciência nacional que por suas conquistas aumentaria o patriotismo, nos tiraria da posição de um “aglomerado de indivíduos vivendo debaixo da mesma lei” para nos elevar à condição de um “povo com foros na História e na civilização”.

4.2

As ciências biomédicas

Entre os autores de artigos de vulgarização científica da *Revista Brasileira* destacam-se os médicos como uma das categorias mais presentes. Se na fase Midosi, Batista Lacerda foi responsável por mais de 10% dos temas científicos, na fase Veríssimo, um dos maiores colaboradores era Márcio Néri, que, escrevendo resenhas e artigos, foi responsável por cerca de 18% dos artigos de assuntos científicos. Esta maciça presença dos médicos pode ser vista pelo desejo de estabelecer, no Brasil, um procedimento “científico”, que combatesse o arcaísmo retórico do meio intelectual.

Chamou-nos a atenção que o primeiro tomo da *Revista Brasileira* da fase Midosi contenha um artigo do médico Kossuth Vineli sobre a “Importância da Fisiologia”, cuja presença pode ser explicada pelo crescente interesse, despertado naquele momento, pela biologia. À medida que o enfoque da função orgânica substituía o enfoque da explanação histórica, o ideal da experimentação ganhava força. Alguns objetivos da fisiologia, tais como o controle experimental de fenômenos e a possibilidade de previsão, estenderam-se praticamente a todas as áreas da biologia.⁷² A utilização dos métodos experimentais pode ser interpretada como um projeto em colocar o estudo da biologia no mesmo nível do *status* das demais ciências da natureza, cuja aplicação na medicina conferiria grande visibilidade junto aos leigos.

O desenvolvimento da fisiologia experimental, tendo como expoente Claude Bernard, e da microbiologia com Pasteur foi fundamental para o estabelecimento de novos fundamentos epistemológicos. Estes estudos, associados ao desenvolvimento da biologia, provocaram uma mudança significativa na medicina, que irá ter o laboratório como importante aliado da sua

⁷¹ Ibid., p. 385.

⁷² Cf. ARAÚJO, A. M., O salto qualitativo em Theodoisus Dobzhansky, p.714.

prática.⁷³ Para uma melhor leitura da Revista, é importante entender também que para uma nova geração de médicos, comprometidos com os novos padrões da medicina moderna, a introdução do método experimental representava uma “arma certa” contra o ambiente repleto de “metafísica”. O que pode ser verificado no texto de Vineli:

Dentre as ciências que investigam a natureza e no-la fazem conhecer, há uma que se destaca pela sua importância e pelo interesse, que se prende a seu estudo. É a fisiologia, ramo principal das ciências chamadas biológicas e que merece mais do que qualquer outra a denominação de biologia, que alias lhe tem sido dada por alguns autores, sobretudo os alemães.⁷⁴

O destaque aos autores alemães, expresso no texto de Vineli, pode ser constatado pelo fato de que, desde o início dos anos de 1870, os médicos brasileiros liam artigos, geralmente em francês, traduzidos de periódicos alemães. A passagem que se segue nos fornece alguns indícios dos motivos pelos quais as publicações francesas eram mais consumidas por nosso intelectuais:

Os alemães quase sempre revestem-se de certa austeridade que de antemão exclui a aproximação dos profanos e dão aos seus trabalhos uma aparência de secura e aridez pouco convidativa para os leigos. Este depois de alguns esforços bem intencionados, desanima e abandonando o assunto perde o gosto pela matéria.

Já não acontece o mesmo com os franceses. Sabem apresentar o tema com os aspectos atraentes e ganham-lhes deste modo o interesse do vulgo. E não se diga que isso prejudica a verdadeira ciência; esta nada tem a perder com a sua maior expansão, que lhe prepara terreno para ser fertilizado, não deixando por isso a ciência própria de ser privilégio dos competentes.⁷⁵

Neste momento, observamos entre nós a presença de livros franceses inspirados pela ciência e filosofia alemãs ou os livros alemães traduzidos por franceses, como as obras de Buchner, de Moleschott, de Shopenhauer, de Strauss, de Harmann, de Virchow, de Haeckel, que segundo José Veríssimo, “nos puseram a par de uma nova forma mental, geralmente por nós ignorada, e que grande influência teve [em nossa] evolução”.⁷⁶

⁷³ Cf. FERNANDES, T., *Vacina antivariólica*, p.17.

⁷⁴ VINELI, K., “Importância da fisiologia”. *Revista Brasileira*, 1879, p.125.

⁷⁵ EULER, C., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1898, p. 319.

⁷⁶ VERÍSSIMO, apud BARBOSA, J. A., *op. cit.*, p. 238.

O apelo ao modelo germânico pode ser explicado principalmente após a derrota francesa na guerra franco-prussiana de 1870, na qual atribuíam a vitória alemã ao seu avanço técnico, conjugando o “prestígio dos sábios” com o potencial industrial.⁷⁷ Este conflito teve grande importância em nossa história intelectual ao deslocar a supremacia, quase absoluta, da França para os demais países da Europa. Vejamos uma passagem que ilustra como os articulistas da *Revista Brasileira* atribuíam muito do sucesso da Alemanha ao seu sistema educacional:

Não é menos certo que os programas escolares alemães representam um fator importante no magnífico desabrochamento da fecunda atividade e expansão deste grande povo, a que nos é dado assistir atualmente. Não vai longe o dia em que o seu comércio e indústria terão levado de vencidos os seus rivais no mercado universal, suplantando-os um a um, e para tal resultado o estudo efetivo e racional das ciências naturais com os seus efeitos práticos, cultivado cuidadosamente nas escolas, desde a infância até a universidade, terá concorrido em não pequena escala.⁷⁸

O texto de Kossuth Vineli expressava os anseios de uma geração de médicos mais jovens que desejavam uma ruptura dos fundamentos do saber médico, através de noções de uma “medicina experimental”. Esta se tornou a bandeira dos médicos nos anos de 1870, que se empenharam sobretudo em um trabalho de persuasão de grupos mais sintonizados com os trabalhos médicos produzidos nos centros científicos da Europa, onde as disputas nacionalistas entre a França e a Alemanha repercutiam também na pesquisa científica. Pasteur foi bastante sensível a esta relação entre ciência e nacionalismo. Em uma brochura de 1871 – *Reflexões sobre a ciência na França* – ele enfatizou a disparidade entre o apoio estatal dado à ciência em seu país e na Alemanha, vinculando a derrota francesa na guerra ao descaso para com a ciência nos cinquenta anos anteriores. Em 1873, ao patentear um processo de fabricação de cerveja, que ele esperava representar um desafio à superioridade das cervejarias alemãs, Pasteur estipulou que a cerveja fabricada por seu método deveria receber, na França, o nome de “*bières de la revanche nationale*” e no exterior, o de “*bières françaises*”.⁷⁹

⁷⁷ PETITJEAN, P., *Entre ciência e diplomacia*, p. 91.

⁷⁸ EULER, C., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1898, p. 71.

⁷⁹ GEISON, G., *A ciência particular de Louis Pasteur*, p. 63.

Vejamos como um contemporâneo deste processo, Louis Couty, atribuiu as conseqüências da guerra franco-prussiana ao impulso do desenvolvimento científico francês no final do século XIX.

Não poderei esquecer-me de que em minha cara pátria, a França, foi preciso um grande e terrível abalo para que os vultos como Cl. Bernard, Vulpian e Wurtz gozassem afinal da estima de que são dignos e fossem colocados no lugar que lhes compete, e para que os laboratórios e os estabelecimentos de livre indagação recebam não só algum dinheiro, mas sobretudo um pouco da consideração e das liberdades outrora prodigalizadas aos que se afeitam de ouropéis e aos teóricos de toda a casta.⁸⁰

Este processo conturbado não passou despercebido pelos nossos homens de ciência, na passagem que se segue vemos Vineli fazer referência aos vultos da medicina moderna baseada na ciência experimental, que eram Louis Pasteur, Vulpian, Claude Bernard, ou seja, nomes que ajudaram na afirmação francesa frente à derrota de 1870, que, como vimos, foi atribuída, entre outros fatores, ao atraso da ciência da França em comparação à Prússia. Para aprender a dura lição francesa, era prudente que o Brasil seguisse o exemplo dos países da “vanguarda da civilização”:

Seu estudo [da fisiologia] em nosso país, cumpre confessar, tem sido muito descurado, ao passo que nas nações cultas do antigo e novo continente, nos países que se acham na vanguarda da civilização, as pesquisas fisiológicas tem feito imenso progresso, graças sobretudo às experiências a que tem procedido os vultos que se colocaram à frente do movimento científico moderno.⁸¹

A pesquisa fisiológica de imenso progresso referida por Vineli era a fisiologia de Claude Bernard, o grande nome da medicina experimental, que se firmou internacionalmente após o lançamento de seu livro *Introdução ao estudo da medicina experimental*, de 1865. Neste livro, Bernard expôs com clareza e precisão as condições de possibilidade e os marcos metodológicos mais gerais deste âmbito da biologia.⁸² Segundo o autor, a meta e os limites da investigação consistem apenas em definir as condições necessárias à aparição do fenômeno. Para Bernard, leitor de Comte, era claro que as causas só podiam ser entendidas

⁸⁰ COUTY, L., “Os estudos experimentais no Brasil”. *Revista Brasileira*, 1879, p. 234.

⁸¹ VINELI, K., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1879, p. 126.

⁸² CAPONI, G., *op. cit.*, p. 376.

em virtude de uma lei e, para tanto, para chegar a conhecê-lo era mister superar a mera constatação de uma sucessão de acontecimentos e estabelecer uma correlação constante entre ambos.

Nos anos de 1860-70, a explicação teórica da doença era obtida através dos saberes físicos, químicos e biológicos, o que produziu uma valorização do conhecimento produzido no laboratório. Sem entrar no mérito próprio da introdução do método experimental na medicina, o que nos interessa analisar aqui são os recursos retóricos impressos nas páginas da *Revista Brasileira*, naquele momento, para a implementação desta prática, que trazia consigo mais do que simples avanço técnico. O trabalho de persuasão pode ser visto na seguinte passagem, na qual Vineli tentava mostrar que o estudo da fisiologia era de interesse geral da sociedade:

A necessidade do estudo da fisiologia, e sobretudo da fisiologia humana, impõe-se portanto não só ao homem que se aplica ao conhecimento das ciências médicas, para as quais a fisiologia representa a base principal, o alicerce que sustenta o grandioso edifício constituindo por elas, mas a todo e qualquer indivíduo que se destina a uma profissão científica, ao homem de letras em geral, pois que a ninguém é lícito desconhecer a imensa utilidade das noções relativas à organização humana, e é a fisiologia a ciência destinada a realizar este desideratum, expresso pela filosofia antiga com profunda sabedoria em uma simples e resumida máxima gravada em letras de ouro no alto dos pórticos de seus templos: *nosce teipsum*.⁸³

Uma missão deste grupo era divulgar entre os médicos os avanços de uma nova tecnologia médica alcançados por Pasteur: o processo de imunização por meio da inoculação de culturas microbianas de virulência atenuada artificialmente em laboratório, como podemos ver em artigo já citado de Batista Lacerda na *Revista Brasileira*:

Não raras vezes populações florescentes industriosas se têm coberto de luto, assistindo consternadas a essas vastas hecatombes humanas [as grandes epidemias] as quais tem ficado assinaladas com caracteres indelévels nos anais epidemiológicos da nossa época!

Entretanto, podemos bem supor que tais estragos produzidos no meio das grandes aglomerações humanas nada mais são do que a obra desses seres microscópicos transformados em germes de doenças epidêmicas.

A ciência, empunhando o facho da observação e da experiência, tem procurado alumiar os sombrios recantos em que se escondem esses inimigos

⁸³ VINELI, K., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1879, p. 127.

invisíveis, como se fora para ela um dever imperioso sondar-lhes os mistérios e decifrar-lhes os enigmas.⁸⁴

Batista Lacerda, vulgarizando a teoria microbiana, era mais uma voz a popularizar os feitos de Pasteur em nosso meio. O cientista francês não era um desconhecido entre nós. Não podemos nos esquecer de que D. Pedro II se correspondia com Pasteur frequentemente, chegando a convidá-lo, em 1880, para nos ajudar no combate à febre amarela. Neste artigo, Batista Lacerda apresentava Pasteur como um herói que “deu por seus numerosos e importantes trabalhos científicos maior soma de dinheiro à França do que pagou esta nação à Alemanha como indenização da guerra.” Segue Batista Lacerda:

Portanto os Pasteurs, Bernards e Tyndalls merecem mais as honras do capitólio e as coroas de louro do que os Alexandres, os Cesars, os Napoleões. Os primeiros são os grandes benfeitores da humanidade, enquanto os últimos não passaram jamais de seus opressores.⁸⁵

Neste momento, a cidade do Rio de Janeiro era assombrada por uma epidemia tida como um empecilho para o seu desenvolvimento: a da febre amarela. É importante deixar claro que este problema deveria ser resolvido a partir das balizas teóricas da microbiologia desenvolvida por Pasteur.

O episódio do combate à febre amarela em nossa história é bastante significativo em vários aspectos. No período por nós estudado, ainda não havia sido descoberto o agente etiológico da doença. Apesar de partirem da mesma teoria microbiana, os cientistas divergiam sobre as causas da doença e detectavam diversos microorganismos, como por exemplo o *criptococcus xantogenicus* de Domingos Freire e o *fungus febris flavae* de Batista Lacerda e o *bacillus icteroides* de Giuseppe Saranelli.

Entretanto, essas pesquisas não chegaram a nenhum resultado conclusivo. No continente americano, neste período, quem promoveu algum avanço nesta área foi o médico cubano Carlos Juan Finlay, ao desenvolver a hipótese de que a transmissão da febre amarela era feita pelo mosquito *Aedes aegypti*, em 1881. A etiologia viral só foi estabelecida em 1927, por investigadores da Fundação

⁸⁴ LACERDA, J. B., “As bactérias e os vibriões”. *Revista Brasileira*, 1879, p. 161.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 172.

Rockefeller.⁸⁶ Entretanto, desde os anos de 1880, o trabalho do médico cubano era conhecido pelos médicos brasileiros, mas as pesquisas no Brasil seguiam outro rumo. Finlay teve de esperar algumas décadas para ter sua tese definitivamente aceita.

Contudo, Benchimol afirma que a partir de meados dos anos de 1890, foram se multiplicando na imprensa carioca as informações sobre o papel dos insetos na transmissão de doenças.⁸⁷

Neste momento de calorosas polêmicas, os editores da Revista não tomaram partido, abrindo igual espaço para diferentes pontos-de-vista. A discussão sobre a febre amarela e a aplicação do método experimental surgiu nas páginas da *Revista Brasileira* com bastante força, pois, apesar de nossos cientistas não terem conseguido a cura para a doença, a defesa do método experimental trouxe consigo a legitimação do saber técnico profissional que resultou em uma imagem pragmática da ciência, “a deusa do útil e do necessário”,⁸⁸ crucial para que a sociedade se convencesse de sua importância.

Na *Revista Brasileira*, podemos ler artigos de médicos como Carlos Seidl, diretor do Hospital São Sebastião, onde se desenvolveram várias experiências sobre a doença, que apoiava as teses de Domingos Freire e de Batista Lacerda. Cabe lembrar que o médico do Museu Nacional era um dos principais críticos do trabalho de Domingos Freire.

Sobre os embates epistemológicos entre a nascente ciência dos micróbios do credo pasteuriano e a velha higiene dos miasmas, Benchimol afirma que não houve a suplantação de um paradigma por outro, mas uma “retificação do curso de ação dos velhos atores à luz da estratégia proposta pelos novos”.⁸⁹ No Brasil, o saber médico se institucionalizou na Academia Imperial de Medicina em 1829, a partir dos parâmetros elaborados pela anatomoclínica. Desde a Revolução Francesa, com a institucionalização do saber médico na Faculdade de Medicina de Paris, que nos fornecerá o paradigma para a institucionalização do ensino médico no Brasil, observamos a prática médica baseada no modelo sensualista e morfológico. Segundo Edler,

⁸⁶ Cf. BENCHIMOL, J., *op. cit.*, p. 16.

⁸⁷ *Ibid.*, p.396.

⁸⁸ Cf. EDLER, F. et al. A Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro no século XIX, p.73.

⁸⁹ BENCHIMOL, J., *op. cit.*, p. 440.

ao compartilharem com os colegas europeus uma noção de doença inextricavelmente ligada ao meio ambiente, clínicos e higienistas brasileiros do Império admitiam uma concepção particularista, em termos territoriais e climático-telúricos, do conhecimento médico.⁹⁰

Tal procedimento transformou o leito do paciente em fonte principal de informações sobre os fenômenos patológicos. Baseando-se na semiologia clínica e na anatomia patológica, a clínica hospitalar, auxiliada pelos estudos de topografia e climatologia médica, banuiu as diversas nosologias do século XVIII explicitamente baseadas nas classificações dos naturalistas. Este tipo de abordagem ainda pôde ser encontrado na *Revista Brasileira*, em 1881, na fala do médico Gama-Rosa:

A mortalidade excessiva, a impossibilidade de numerosa e próspera imigração, a astenia da população aclimada, justificam cabalmente os dados estatísticos das regiões palustres. Assim é que o aclimamento, principalmente o da espécie, é impossível em países onde reina a malária. As mais cuidadosas investigações deixaram fora de dúvida que na regiões tropicais infectadas pelo miasma palustre, não só a vida média diminuía consideravelmente, como a mortalidade excedia a natalidade, e si nelas, em alguns casos a população conseguia manter-se, ou aumentar lentamente, era isso devido exclusivamente à imigração. Clima tropical palustre, o Rio de Janeiro não podia eximir-se dessa lei geral; e efetivamente, aqui a mortalidade excede de muito o número de nascimento.⁹¹

Na medicina, a *Revista Brasileira* abrigava diferentes paradigmas, como a defesa, por Vineli, da medicina experimental e a atribuição de fatores climático-telúricos à etiologia da malária, feita por Gama-Rosa:

Há, nesta questão científica, dois fatos irredutíveis: existência de endemias *miasmáticas devastadoras*, incluídas as três grandes moléstias pestilenciais, cólera, peste e febre amarela, ligando-se sempre intimamente à presença de *focos pantanosos*; salubridade de todas as regiões, mesmo intertropicais, coincidindo com a ausência de pântanos.⁹²

A mudanças destes dois paradigmas não foi apenas uma questão epistemológica. Flavio Edler nos mostra que dissensos, consensos e ampla negociação política entre médicos e outras categorias de curadores, atualmente

⁹⁰ EDLER, F., A medicina acadêmica imperial e as ciências naturais, p.100.

⁹¹ GAMA-ROSA, F., “A questão do saneamento”. *Revista Brasileira*, 1881, p. 119.

⁹² *Ibid.*, p.120, grifo nosso.

desaparecidas, marcaram aqueles processos pelos quais se erigia o prestígio do médico, como detentor de um saber especializado, e a sólida crença no poder preventivo e curativo da medicina contemporânea. A insatisfação da nova geração de médicos deste período estava em uma prática muitas vezes pautada na dominância de critérios pessoais – clientelistas – e no desprestígio da Congregação como corpo coletivo.⁹³

Desta nova geração, a Revista contava com a colaboração de Carlos Seidl, que se apresentava como pertencendo a “falange dos que prestam culto sincero aos progressos da medicina moderna”.⁹⁴ Neste sugestivo texto intitulado “O quarto centenário da febre amarela”, Seidl afirmava que:

Apenas pode-se afirmar hoje, graças a alguns pesquisadores conscienciosos e aos modernos processos de *experimentação científica*, que a parte etiológica começa a ser desvendada, resultando dos estudos até hoje feitos a convicção fundada e lógica de que da febre amarela é causa produtora de um desses seres infinitamente pequenos, vegetal ou animal, que vivem a atormentar a sofredora humanidade, causando-lhe desastres infinitamente grandes.⁹⁵

Em artigo já citado de Seidl, o médico relatava como na Europa e na América nenhum homem de ciência, entregue às investigações sobre a etiologia da febre amarela conseguiu defini-la positivamente. Mesmo assim, Seidl lembrou do nome de Domingos Freire, para quem a etiologia e a profilaxia da doença figuram como fatos resolvidos na ciência, mas parecia que a comunidade científica não estava plenamente convencida dos feitos de Freire, por isto mesmo afirmava Seidl:

Infelizmente não pode ainda o nosso Brasil ter a glória de reivindicar o direito de prioridade na descoberta da causa da febre amarela, e se o nome do Dr. Domingos Freire, deve ser lembrado na história médica brasileira como o de um erudito e tenaz investigador, outro tanto se deve fazer em relação a brasileiros, como por exemplo, Gama Lobo, Silva Lima, Silva Araújo, João Batista Lacerda, (...) cujos estudos e investigações incipientes e ainda na penumbra do laboratório, trarão certamente alguma luz sobre o estudo etiológico da febre amarela.⁹⁶

⁹³ EDLER, F. et al. (2001), *op. cit.*, passim.

⁹⁴ SEIDL, C., “O quarto centenário”. *Revista Brasileira*, 1895, p. 102, grifo nosso.

⁹⁵ *Ibid.*, p. 102.

⁹⁶ *Ibid.*, p. 104.

Entretanto, em sua participação na Revista, Domingos Freire, não escreveu nenhum artigo sobre a febre amarela, mas a ela se refere no artigo “Fatos da vida dos insetos”, extenso ensaio de entomologia. Neste artigo há apenas uma menção à doença, no item sobre os insetos como vetores de morbidez:

Em relação à febre amarela, Finlay, de Havana, instituiu algumas experiências para demonstrar que os mosquitos podem servir de veículo ao agente morbigênico. Ainda em relação à mesma moléstia, tratarei, a parte qualquer juízo próprio definitivo, de uma coincidência que se tem observado entre o aparecimento de certa espécie de moscas e as epidemias da febre amarela.⁹⁷

Apesar de conhecer o trabalho de Finlay, Domingos Freire optou por se manter fiel ao seu *Criptococcus xantogenicus* até o fim de seus dias. O artigo “O Bacilo da Febre Amarela” redigido por Marcio Néri, em 1897, narrou a descoberta do *Bacillus icteroides* por Saranelli, afirmando que este havia conseguido isolar o micróbio da doença. Cabe ressaltar que a teoria bacteriana de Saranelli permitiu estabelecer uma relação entre as modernas teorias dos micróbios e a antiga higiene que atribuíam o meio como a causa do contágio. Assim lemos no texto de Marcio Néri, que não endossava os trabalhos de Freire:⁹⁸

O que ficou demonstrado foi que as vias respiratórias podem bem oferecer a porta de entrada para o bacilo icteróide e que, portanto, a transmissão pelo ar atmosférico é coisa muito possível.

A transmissão pela água ou por líquidos ingeridos é também capaz de transmitir a moléstia, com ficou verificado que a mucosa do tubo digestivo não dá passagem ao bacilo icteróide, quando em condições de integridade perfeita. Ora, nos climas quentes sendo muito freqüentes as moléstias gastrointestinais, seja por má qualidade dos alimentos, seja por ingestão de bebidas alcóolicas ou perturbações graves de digestão, concebe-se que nestas condições, o micróbio pode se inocular e dar lugar à manifestação da moléstia.⁹⁹

A partir destes debates presentes nas páginas da *Revista Brasileira*, podemos observar determinados médicos vindo a público para popularizar suas pesquisas segundo os cânones mais modernos. O argumento para a legitimação de

⁹⁷ FREIRE, D., Fatos da vida dos insetos. *Revista Brasileira*, 1896, p. 103.

⁹⁸ Néri expressava sua desconfiança da teoria de Freire, numa resenha sobre o “Tratamento da febre amarela pela água clorada”, do Dr. Angelo Simões. Dizia Néri: “O autor baseia-se na teoria do Dr. Freire para explicar a sua terapêutica da febre amarela. Como, porém, essa teoria é ainda controversa, a medicação do Dr. Simões, conquanto apresente estatísticas animadoras, não passa de terapêutica empírica”. Bibliografia. *Revista Brasileira*, 1897, p. 63.

suas atividades estava na utilidade de suas pesquisas para a sociedade. Assim sendo, Seidl, empregando as estatísticas de Aureliano Portugal fez o cálculo de quanto a nação brasileira estava perdendo com a febre amarela:

Tomando em consideração o cálculo dos juros (12% ao ano) e dos dias de trabalho a 4\$000, verifica-se que, cada homem corresponde ao capital de rs. 8:333\$340. Aplicando este dado numérico aos algarismos temos: 9,798 homens a rs. 8:333\$340 representa a perda de um capital de 81.650:065\$320.

Seguindo o mesmo processo de cálculo, proporcionalmente, para as mulheres, cujo salário médio pode ser considerado a razão de 2\$000 verifica-se que cada mulher representa o capital de 4:166\$670. Aplicando aos algarismos temos: 2,151 mulheres falecidas representam a perda de um capital de rs. 8,962:507\$170. Somando as duas grandes parcelas, obtém-se a seguinte quantia 90,612:572\$490.¹⁰⁰

O argumento de Seidl era de que este triste “quarto centenário” da febre amarela, que conviveu com o homem branco desde a colônia e que o Império foi incapaz de extinguir, deixava esta tarefa agora para a República que deveria expurgar o

nosso belo país da mancha ignominiosa que o persegue, e poder garantir ao estrangeiro robusto e cheio de vida, que a porta à suas plagas em busca de campo mais vasto para suas especulações comerciais e de uma atmosfera moral menos abafada e viciada que a da velha Europa, mais saúde e bem estar.¹⁰¹

Os artigos dos médicos na *Revista Brasileira* que popularizavam as mais modernas teorias de sua época estavam agindo de acordo com o programa de uma vulgarização científica realizada pela Revista, na qual o aspecto pragmático era menos importante do que a difusão dos métodos científicos.

A importância que os articulistas davam à defesa do método experimental pode ser interpretada como uma forma de se estabelecer os parâmetros para a construção de uma ciência nacional, uma vez que um dos pressupostos desta metodologia era a consciência da dificuldade de se transpor o “saber local” de um meio experimental para outro, por isso eram os próprios cientistas brasileiros, informados das especificidades nacionais, que deveriam resolver os problemas do

⁹⁹ NÉRI, M., “O bacilo da febre amarela”. *Revista Brasileira*, 1897, p. 26.

¹⁰⁰ SEIDL, C., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1895, p. 109-110.

Brasil. Este processo, que buscava a autonomia da prática científica, iria garantir, segundo Couty, para os “estabelecimentos de livre indagação não só algum dinheiro, mas sobretudo um pouco da consideração e das liberdades outrora prodigalizadas aos que se afeitam de ouropéis e aos teóricos de toda a casta”.

Apesar de estarem unidos na defesa do método experimental, observamos várias discordâncias entre os cientistas, como por exemplo, as divergências expressas na Revista por Néri sobre as teorias de Domingos Freire. Mesmo assim, esta nova geração de médicos, que procurava se diferenciar da geração anterior, ao aderir à medicina experimental, estava de acordo com conteúdos científicos que refletiam a maior especialização médica, tanto no domínio do diagnóstico quanto no da terapêutica. Esta nova geração de médicos estava representada, por Batista Lacerda, Domingos Freire, Kossuth Vineli, Márcio Néri e Carlos Seidl, que tinham como programa de ação estabelecer uma prática profissional que se distanciasse da anterior, marcada mais pela lógica clientelista do que do mérito propriamente dito.

Apesar das discussões sobre as causas da febre amarela, daquele período, não tenham se comprovado como verdadeiras, ao contrário do que esperava Carlos Seidl de que as “investigações incipientes e ainda na penumbra do laboratório, trarão certamente alguma luz sobre o estudo etiológico da febre amarela”, estas primeiras pesquisas foram importantes para familiarizar o público com a prática da medicina experimental e a teoria microbiana, que irão legitimar a profissionalização e da especialização da medicina daquela geração.

4.3

A Etnografia, a questão racial e o “atraso” do país

A constituição de uma recente nação como o Brasil, sem a força de uma sólida tradição histórica, fazia com que se depositasse as esperanças de formação de uma identidade nacional nas pesquisas da história natural. Assim, observamos em ambas as fases da Revista, artigos sobre os sambaquis, artefatos que ficariam em uma região limítrofe entre a natureza e a cultura. Desde o Império havia uma discussão sobre a origem dos sambaquis, que se prolongou no período republicano. Em 1880, na fase Midosi, um artigo da *Revista Brasileira* sobre os

¹⁰¹ Ibid., p. 113.

sambaquis de Santos apresenta uma discordância entre dois naturalistas: o francês Wiener e o alemão Rath.¹⁰²

Já na fase Veríssimo, o diretor do Museu Paulista, Hermann von Ihering, endossava, por exemplo, a teoria de Carlos Rath de que os sambaquis podiam ser túmulos indígenas, para o diretor do Museu Paulista, esse era o único experimentado observador dos sambaquis. Hermann von Ihering lamentava que ainda não tivesse havido arqueólogos, geólogos ou zoólogos especialistas dedicados aos estudos dos sambaquis, e que tudo estava sido feito por “leigos e diletantes”, gerando os “maus resultados observados” visto que todos teriam dirigido as suas investigações com idéias preconcebidas de que os sambaquis deviam ser “restos de cozinha”.¹⁰³

A *Revista Brasileira*, nos artigos de vulgarização científica, nos permitiu ver outra importante relação entre a construção da nação e as ciências naturais no que se refere a função simbólica da natureza na formação da identidade nacional. Visto, por exemplo, no caso dos sambaquis, elo de ligação entre a natureza e a história e que possibilitam imaginar uma raça ou mesmo uma civilização autenticamente “brasileira” antes mesmo do descobrimento do Brasil. As ciências da natureza foram um dos principais fatores de construção de uma identidade nacional, ocupando um lugar de destaque como elemento simbólico da especificidade local, “as ciências naturais e a disseminação de suas teorias no seio da elite letrada adquiriram relevância para além das questões estritamente científicas”.¹⁰⁴

Não só a arqueologia, mas também a etnografia do século XIX foi mais do que um instrumento para o autoconhecimento do Brasil, formou um *locus* para o desenvolvimento de uma sensibilidade acerca do passado.¹⁰⁵ Foi no campo da etnografia que surgiram os elementos para que a sociedade brasileira possuísse consciência de si própria. Esta primeira etnografia teve, nos estudos sobre as populações indígenas, seu principal objeto, que forneceu subsídios aos letrados para conceber um projeto de nação para o Estado Imperial. Contudo, trabalhos etnográficos sobre os índios brasileiros não foram freqüentes nas fases por nós estudadas da *Revista Brasileira*. Mesmo assim, temos o único artigo de José

¹⁰² MARQUES, Abílio A. S. As ostreiras de Santos e os kiokken-moddings, 1880, p.55.

¹⁰³ LÖFGREN, A., “Os sambaquis do Brasil Meridional”. *Revista Brasileira*, 1899, p. 302.

¹⁰⁴ KURY, L., *Ciência e nação*, p. 270.

¹⁰⁵ KODAMA, K., *A etnografia romântica no Brasil (1850-1870)*, p. 10.

Veríssimo na fase Midosi sobre os índios brasileiros: “A Religião dos tupi-guaranis”, em que o autor informa ao público de que este trabalho fazia parte de uma coleção de estudos críticos até aquele momento inéditos, que sairiam publicados sob o título de *Estudos e ensaios de etnografia do Brasil*. Mas o livro prometido não chegaria a ser publicado e o ensaio seria incluído nos *Estudos brasileiros* de 1889.¹⁰⁶ Neste artigo, Veríssimo citava os trabalhos de naturalistas como Barbosa Rodrigues e Couto de Magalhães.

O Sr. Barbosa Rodrigues foi o primeiro, entre antigos e modernos, que teve a felicidade de encontrar um grupo de pedra de duas figuras, uma onça e uma tartaruga, [que] chamou de ídolo amazônico da pescaria.

O selvagem não raciocina como quer o Sr. Couto de Magalhães, e se o fizesse, os seus deuses seriam criações conscientes a propósito disto ou daquilo, o que é inexato. É verdade que o homem cria os seus deuses mais inconscientemente, por que é justamente quando está na infância, o seu estado selvagem, influenciado pelo temor de todos os grandes fenômenos naturais que o cercam, e portanto, incapaz ainda de empregar um método positivo qualquer na crítica de suas concepções, que ele os cria, ou melhor, que eles nascem no seu espírito; e é por isso que Vico teve razão de dizer que os deuses nascem da credulidade e não da impostura, o que seria falso no caso presente, se fosse real a observação do Sr. Couto de Magalhães.¹⁰⁷

A incursão de José Veríssimo na etnografia poderia ser entendida como o esforço do crítico literário em transpor o que faltava, segundo o autor, à nossa literatura conjugá-la aos estudos etnológicos, históricos e lingüísticos, através dos quais se pudesse apreender a essência do tipo brasileiro, “sem o qual não via como se ter uma literatura brasileira em seus temas e modos de expressão”.¹⁰⁸ A partir da leitura do trecho anterior, pudemos observar que José Veríssimo estava bastante sintonizado com a produção etnográfica de sua época, marcada pelas pesquisas de João Barbosa Rodrigues que estudou algumas tribos do Amazonas, coligindo lendas mitológicas e as cantigas dos tapuias. Esta etnologia indígena foi popularizada, no último quartel do século XIX, por excursões de naturalistas ao vale amazônico que trouxeram, para o Museu Nacional, os primeiros valiosos subsídios de arqueologia indígena, como o caso dos cientistas citados por José Veríssimo. Interessante notar que Barbosa Rodrigues foi um dos colaboradores da Revista, mas seus artigos se restringiam à botânica.

¹⁰⁶ BARBOSA, J. A., *op. cit.*, p. XIII.

¹⁰⁷ VERÍSSIMO, J., A religião dos tupi-guaranis *Revista Brasileira*, 1881, p. 76 e 88.

Mas não podemos deixar de citar o de Capistrano de Abreu, em 1895, sobre seu estudo sobre a língua dos Bacairis,¹⁰⁹ que realizou a partir do cotejo com os vocábulos recolhidos por Karl von den Steinen. Este etnólogo e antropólogo alemão viajara ao Alto Xingu nos anos de 1880, realizando uma série de pesquisas sobre as características mentais dos povos “primitivos”. A obra de von den Steinen inspirou o historiador brasileiro a concentrar sua atenção nos problemas etnográficos, incorporando o ponto de vista da teoria evolucionista, dominante na época.¹¹⁰ O resultado deste estudo foi o ensaio publicado na *Revista*, com o qual inscreveu-se o autor entre um dos especialistas do gênero.¹¹¹

Assim, foi se instalando, no meio intelectual brasileiro, a crença de que a questão da raça no Brasil deveria ser resolvida através das discussões científicas. Visto como um desafio para a ciência, o problema racial no Brasil tinha uma expressão particular: a miscigenação que apresentava características que saltavam aos olhos de vários estrangeiros que por aqui passaram, como nos mostra Louis Couty:

Que país se encontrará, a não ser o Brasil, onde esses estudos [cruzamento das raças, sua influência sobre o desenvolvimento orgânico ou intelectual, sobre a fecundidade do mestiço], possam ser feitos facilmente e em boas condições? E que vantagens não resultariam para o país, senão da resolução, ao menos da discussão científica dessas questões, máxime numa quadra em que homens importantes e bem intencionados, mas talvez um pouco esquecidos das condições de desenvolvimento dos povos, pensam ainda em adicionar à força novos elementos às raças complexas e heterogêneas deste país?¹¹²

A etnografia se espalhou sobre as demais áreas da produção intelectual do oitocentos, um exemplo da apropriação da etnografia na literatura pode ser visto no artigo do crítico João Zeferino Rangel de S. Paio sobre o trabalho do arqueólogo dinamarquês Carlos Christiano Rafn.¹¹³ A tese defendida por Rafn era de que habitantes do norte da Europa já haviam empreendido viagens ao norte da

¹⁰⁸ BARBOSA, J. A., *op. cit.*, p. XVIII.

¹⁰⁹ O índio se chamava Irineu e fora trazido especialmente para o Rio de Janeiro, por Oscar de Miranda, para que Capistrano de Abreu realizasse seus estudos sobre os Bacairis.

¹¹⁰ Cf. AZEVEDO, F., *As ciências no Brasil*, p. 419.

¹¹¹ VIANNA, H., *Capistrano de Abreu*, p. 37.

¹¹² COUTY, L., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1879, p. 222.

¹¹³ Criador da Sociedade de Antiquários do Norte, instituição que manteve estreita relação com o IHGB, nos meados do século XIX (SALGADO, *op. cit.*, p. 3).

América antes da época de Colombo. Contudo, o artigo de Rangel S. Paio nos interessa especialmente por definir alguns conceitos importantes à época:

A antropologia, como define o prof. Paulo Broca, é “a ciência que tem por objetivo o estudo do grupo humano, considerado em seu conjunto, em seus detalhes e em suas relações com o resto da natureza.” Ela é que tem por missão o exame preciso e completo do homem, como animal do *genero homo* e o primeiro da ordem dos primatas: por isso é um ramo da zoologia. A etnografia é de vôo menos elevado, faz apenas parte da primeira, sendo um dos seus muitos auxiliares. Ela ocupa-se dos agrupamentos do homem, dessas grandes sociedades apelidadas de *povo*. A palavra *raça* é às vezes empregada como valor de espécie, de família, de nacionalidade, de variedade e mesmo de gênero e vice-versa.

Assim Broca diz que “as variedades do gênero humano recebem o nome de raças.” Quatrefages definiu a raça como “o conjunto de indivíduos semelhantes, pertencentes a uma mesma espécie, tendo recebido e transmitido pelos meios procriadores os caracteres de uma variedade primitiva.” Portanto a espécie é para ele o ponto de partida, dela surge isoladamente ou em grupos a variedade, que, quando consegue afirmar e transmitir seus caracteres por intermédio da hereditariedade, forma a raça (...) Aceitado, pois, o gênero como a aglomeração de todas as espécies análogas, a espécie como a reunião de indivíduos oriundos de um mesmo par, concluo que é variedade o distanciamento gradativo aos caracteres herdados, o qual, quando consegue transmitir-se em larga escala forma a raça, que no correr dos séculos, e pelo trabalho constante da variabilidade, mantida pelas leis da adaptação, com o fim de não ser vencida na luta pela existência e harmonizada pela força da hereditariedade, chega a produzir uma nova espécie. (...) Quanto a espécie, a divergência é mais profunda, tanto que Darwin, em seu precioso livro que da origem delas se ocupa, não as define.¹¹⁴

A definição de *raça* por Rangel de S. Paio estava sintonizada com as figuras de maior destaque no debate científico internacional como Darwin, o monogenista Quatrefages¹¹⁵ e o poligenista Paul Broca.¹¹⁶ Foi a partir das diversas teorias raciais européias da época que a elite intelectual da época buscava elementos para construir, neste complicado contexto que se enunciava com o inevitável fim da escravidão, a formação de um Estado-Nação e seu respectivo *povo*, que para o autor estaria ligado à raça e à nacionalidade. O problema da definição de povo foi expresso da seguinte forma por Sílvia Romero:

¹¹⁴ RANGEL, S. P., “Pesquisa sobre os primeiros habitantes”. *Revista Brasileira*, 1879, p.40-1.

¹¹⁵ O naturalista Jean Louis Armand de Quatrefages de Bréau (1810-92), criador do primeiro museu de etnologia na França (1880), era um dos principais defensores da unidade da origem da espécie humana.

¹¹⁶ Paul Broca (1824-1880) cirurgião francês e antropólogo, fundador da Sociedade Antropológica de Paris em 1859. Estudou o cérebro e as funções da linguagem.

Daí saiu o Império do Brasil, país de senhores, de grandes magnatas; mas terra sem povo, no alto sentido da palavra!! (...) A nossa Independência, sendo um fato histórico de alcance quase nulo, não tendo havido aqui uma revolução que afogasse os velhos preconceitos, não abriu-nos uma fase de autonomia e liberalismo.¹¹⁷

A questão da formação do povo no momento desta fala de Sílvio Romero passava necessariamente por várias discussões de como seria a emancipação dos escravos. Este autor chegava a afirmar com relação à Revista que “aqui não há escravocrata”, enfim, todos articulistas concordavam de que o fim da escravidão estava próximo. O desejo de determinados setores de nossa elite letrada era de que esta passagem do trabalho escravo para o trabalho livre fosse feita à luz da ciência:

Quero a libertação como o resultado de uma transformação orgânica da sociedade, e não como um produto das declarações sem alvo do Sr. Nabuco; ou uma invenção disparatada das teorias negristas; quero-a, como devem querer os representantes do espírito civilizador europeu...¹¹⁸

Na visão de Sílvio Romero, para que este “espírito civilizador” chegasse a nós, era preciso que o questão da emancipação fosse conduzida a partir dos critérios científicos. Assim, ele evocou as afirmações do naturalista Thomas Henry Huxley para confirmar seus argumentos. Cabe lembrar ao leitor que Huxley (1825-1895) foi um importante vulgarizador das teorias darwinistas na Inglaterra.

O negro é um ponto de vista vencido na escala etnográfica, e o Brasil não é, não deve ser, o Haiti. Eu não sei se os nossos publicistas de cor terão a veleidade de suporem-se mais ilustrados, mais lúcidos, mais desprendidos de prejuízo do que o ilustre naturalista Huxley. (...)

O célebre naturalista inglês (...) escreveu estas palavras: “Pode ser absolutamente certo que alguns negros sejam superiores a alguns brancos; mas nenhum homem de bom senso poderá crer que em geral o negro valha tanto quanto o branco e muito menos seja-lhe superior (...). Nossos irmãos negros não poderão, pois, chegar aos mais altos lugares da hierarquia estabelecida pela civilização ainda que não seja necessário confiná-los lá para a última classe. Qualquer que seja a posição ou equilíbrio estável em que as leis da gravitação social colocarem o negro, se ainda ele se mostrar

¹¹⁷ ROMERO, S., “Introdução à história da literatura brasileira”, *Revista Brasileira*, 1881, p. 291

¹¹⁸ ROMERO, S., “A questão do dia: emancipação dos escravos”. *Revista Brasileira*, 1881, p. 203

descontente da sua sorte não terá mais de quem queixar-se senão da natureza.¹¹⁹

Desta forma, dos africanos não poderia vir a civilização, o próprio autor afirmava que a “África esteve desde a mais remota antigüidade em contato com os egípcios, persas, gregos e romanos e o negro nunca chegou a civilizar-se”.¹²⁰ Mesmo assim, o negro no Brasil deveria ser tratado como um objeto científico:

É uma vergonha para a ciência do Brasil que nada tenhamos consagrado de nossos trabalhos ao estudo das línguas e das religiões africanas! Bem como os portugueses estanciamos dois séculos na Índia e nada ali descobriram de extraordinário para a ciência, deixando aos ingleses a glória da revelação do sanscrito e dos livros bramínicos, tal nós vamos levemente deixando morrer os nossos negros da costa, como inúteis, e iremos deixar a outros o estudo de tantos dialetos africanos que se falam em nossas senzalas!¹²¹

Durante a fase Midosi, observamos um deslocamento do objeto de estudo da etnografia, que tivera na cultura indígena seu assunto de investigação por excelência nas décadas anteriores, e passava a interessar-se pelos negros. Isto pode ser explicado pela proximidade da abolição e a necessidade de se refletir como iria ser feita a absorção do contingente de origem africana na sociedade brasileira. Na República, foi notável o impulso da obra de Nina Rodrigues para os estudos afro-brasileiros.¹²² Em 1906, Nina Rodrigues estava trabalhando no livro *A raça negra na América Portuguesa*, contudo, faleceu antes de concluí-lo. Esta obra foi publicada postumamente sob o título *Os africanos no Brasil*, em 1933, organizado por Homero Pires. Este livro conservou a referência ao crítico sergipano.

Quando vemos homens como Bleek refugiarem-se dezenas e dezenas de anos nos centros da África somente para estudar uma língua e coligir uns mitos, nós que temos o material em casa, que temos a África em nossas cozinhas, a América em nossas selvas e a Europa em nossos salões, nada havemos produzido nesse sentido! É uma desgraça... O negro não é só uma máquina econômica; ele é antes de tudo, e malgrado a sua ignorância, um objeto de ciência.¹²³

¹¹⁹ Ibid., p. 197-198.

¹²⁰ Ibid., p. 199.

¹²¹ ROMERO, S., “A poesia popular no Brasil”. *Revista Brasileira*, 1879, p.99.

¹²² AZEVEDO, F. (1994), *op. cit.*, p. 423

Os negros na cozinha, os índios na selva e os europeus nos salões era uma metáfora bastante eloqüente da hierarquizada e desigual sociedade oitocentista brasileira. Este sistema de hierarquia, baseado na lógica do “um lugar para cada coisa, cada coisa em seu lugar”, segundo Roberto Da Matta, fazia parte de nossa herança portuguesa.¹²⁴ Destituir do negro qualquer atributo de sujeito e colocando-o como “um objeto de ciência” seria uma estratégia de adoção das teorias raciais como uma forma de se “naturalizar” as desigualdades sociais de uma elite de origem européia sobre a massa mestiça. Neste contexto, observamos o esvaziamento das idéias religiosas em relação às doutrinas científicas que doravante iriam garantir “um lugar para cada coisa”.

Como vimos no capítulo anterior, Nina Rodrigues teve diversos ensaios publicados na *Revista Brasileira*, que utilizou a Revista para difundir suas pesquisas realizadas na Bahia e esclareceu aos leitores seus métodos de trabalho, baseado nos estudos experimentais então em voga:

Só a observação documentada, tão minuciosa e severa como pede a natureza delicada do assunto, deverá falar, em última instância, pró ou contra a precedência e aplicação do princípio, pró ou contra a sua impugnação. Por mais de uma vez, no exercício do magistério, as exigências de análise psicológica, em matéria de freniatria médico-legal, me tem levado a experimentar as dificuldades que esta controvérsia cria na prática, onde sempre os fatos se revelam em contradição formal às afirmações infundadas da ciência oficial.¹²⁵

A tese central d’*O animismo fetichista dos negros brasileiros* era de que “só a ciência oficial, na superficialidade e dogmatismo do ensino, poderia persistir em afirmar ainda hoje que a população baiana é na sua totalidade uma população monoteísta cristã”.¹²⁶ Para Nina Rodrigues, havia uma incapacidade física das “raças inferiores” para as elevadas abstrações do monoteísmo. Segundo o médico maranhense, as leis psicológicas da evolução eram fundamentalmente as mesmas em todas as raças, por isto este “animismo fetichista africano” deveria seguir seu curso sem interferência externa, uma vez que, no futuro, evoluiria a uma forma positiva de pensamento abstrato. Esta mesma tese é retomada em *Ilusões da catequese no Brasil*:

¹²³ RODRIGUES, N. apud, SCHWARCZ, L., *O espetáculo das raças*, p. 208.

¹²⁴ Cf. DA MATTA, R., *Relativizando*, p. 83.

¹²⁵ RODRIGUES, N., “O animismo fetichista dos negros”. *Revista Brasileira*, 1896, p. 75.

¹²⁶ Idem.

O animismo fetichista africano, diluído no fundo supersticioso da raça branca e reforçado pelo animismo incipiente do aborígene americano, constitui o subsolo ubérrimo de que brotam exuberantes todas as manifestações ocultistas e religiosas da nossa população. As crenças católicas, as práticas espíritas, a cartomancia, etc., todas recebem e refletem por igual o influxo da feitiçaria e da idolatria feitichista do negro.¹²⁷

Para Nina Rodrigues, o interesse pela raça negra, que dominava o país em razão da campanha abolicionista, não deveria impedir a ciência de abordar, de forma “imparcial”, a questão étnica. Apesar de ter proclamado “viva simpatia” pelos negros brasileiros, a “evidência científica” da sua inferioridade era incontestável.¹²⁸ Podemos perceber, a seguir, como este autor conduzia seus métodos de observação, e vemos também como o critério racial é importante para a compreensão da religião:

A distinção entre candomblés africanos e candomblés nacionais é hoje geralmente conhecida. Um dia inqueri de uma velhinha africana que assistia de longe as danças sagradas de Gantois, se ela não tinha santo e porque não ia dançar. Respondeu-me que o seu terreiro era de gente da Costa (africanos); que o terreiro do gantois era terreiro de gente da terra (crioulas e mulatas). Conheço diversos pais e mães de terreiro crioulo. E, quer no Gantois, quer nos outros terreiros desta cidade e do interior tenho visto que os iniciados mulatos e mestiços de todos os sangues. Os mais inteligentes, atilados e bem relacionados fazem-se *oungans*; os outros são filhos de santos ou outras dignidades inferiores.¹²⁹

Para Nina Rodrigues, o Brasil não era mestiço apenas no aspecto físico e intelectual, mas também no “afetivo ou dos sentidos, religioso portanto”.¹³⁰ Esta análise de uma mestiçagem na psique do povo está presente no artigo “A loucura epidêmica de Canudos”, no qual afirmava que Antonio Conselheiro era seguramente um simples louco, mas o que chamava a sua atenção era examinar como sua “psicose progressiva reflete as condições sociológicas do meio em que se organizou”.¹³¹

O médico acreditava que nossa população era de espírito infantil e inculto, assim atormentada por uma aspiração religiosa não satisfeita, fazendo profunda

¹²⁷ RODRIGUES, N., “Ilusões da catequese no Brasil”. *Revista Brasileira*, 1897, p. 321.

¹²⁸ Cf. VENTURA, R., Um Brasil mestiço, 346.

¹²⁹ RODRIGUES, N., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1897, p. 323

¹³⁰ *Ibid.*, p. 330.

sensação a figura impressionante de um profeta ou de um “delirante crônico na fase megalomaniaca da psicose”. A popularidade de Antonio Conselheiro era explicada pelo ambiente repleto de uma religiosidade marcadamente fetichista dos negros e mestiços. Em contraste com este ambiente repleto de “obscurantismo”, Nina Rodrigues narrou a visita dos frades capuchinhos que tentaram em vão catequizar os adeptos de Conselheiro:

Tiveram de fugir diante da atitude ameaçadora dos discípulos e da turba do profeta e declararam formalmente ao regressar que só a intervenção armada dos poderes civis poderia por bom termo àquela anomalia. Parece que aquilo que a catequese de tempos idos obteve do índio feroz e canibal, no recesso das matas virgens do novo mundo, na ignorância completa dos costumes, da língua do aborígene a quem mais irritavam e tornavam ferozes as perseguições cruéis do conquistador, não pode conseguir de uma população naturalmente inclinada a generosidade e a religião. E é tarefa mais fácil e expedita destruir à bala do que convertê-los pela lenta persuasão religiosa. No entanto a necessidade de chamar a grande massa de povo que o seguia à obediência das leis da República que nem ele nem os seus sequazes queriam admitir, fez prever desde logo a todo o mundo que a luta havia de passar forçosamente da simples propaganda pela palavras para o terreno da ação pelas armas.¹³²

Caberia ao governo reprimir os “vícios” da escravidão, pois os “libertos” eram considerados “despreparados” para a vida em sociedade, ou seja, era a “sociedade civilizada” que deveria “endireitar” o populacho.¹³³ Esta concepção inviabilizava a ampliação da participação política da população. Naquele momento, era corrente a idéia de que “o exercício da soberania popular é uma fantasia e ninguém a toma a sério”.¹³⁴ A “conversão” à República seria mais fácil no “terreno da ação pelas armas” do que do que “convertê-los pela lenta persuasão religiosa”.

A questão de Nina Rodrigues era mostrar que as formas de pensamento fetichista que impediam a real conversão dos negros e mestiços ao catolicismo eram as mesmas que impediam os sertanejos de Canudos de se submeterem às instituições da República. Para o autor, o princípio republicano no Brasil ainda não era mal compreendido, tanto pela população, quanto pelas elites locais que com o federalismo, se fortaleceram, mas não necessariamente o utilizavam para

¹³¹ RODRIGUES, N., “A loucura epidêmica de Canudos”. *Revista Brasileira*, 1897, p.130.

¹³² *Ibid.*, p. 135.

¹³³ Cf. PAMPLONA, M. A., *Revoltas, repúblicas e cidadania*, p. 253.

garantir a liberdade individual e a igualdade de todos perante a lei. Nas longínquas paragens, esta elite utilizava seu poder, muitas vezes, para perseguir inocentes ou desafetos e privilegiar “criminosos quando amigos”:

Todas as grandes instituições que na civilização deste fim de século garantem a liberdade individual e dão o cunho da igualdade dos cidadãos perante a lei, sejam políticas como o direito do voto, o governo municipal autônomo, etc., sejam judiciários como o funcionamento regular dos tribunais, tudo isso é mal compreendido, sofismado e anulado nessas longínquas paragens. O que predomina soberana é a vontade, são os sentimentos ou os interesses pessoais dos chefes diante dos quais as maiores garantias da liberdade individual, todas as formas regulares de processo, ou se transformam em recurso de perseguição contra inocentes, se desafetos, ou se anulam em benefício de criminosos quando amigos.¹³⁵

Quase como em um laboratório, Canudos oferecia a oportunidade, para aquela geração, de ver, pela primeira vez, a reação entre o Brasil republicano e as convicções monárquicas do sertanejo:

A população sertaneja é e será monarquista por muito tempo, porque no estágio inferior da evolução social em que se acha, falece-lhe a precisa capacidade mental para compreender e aceitar a substituição do representante concreto do poder pela abstração que ele encarna – pela lei. Ela carece instintivamente de um rei, de um chefe, de um homem que a dirija, que a conduza, e por muito tempo ainda o presidente da República, os presidentes dos Estados, os chefes políticos locais serão o seu rei, como, na sua inferioridade religiosa, o sacerdote e as imagens continuam a ser os seus deuses. Serão monarquistas como são fetichistas, menos por ignorância, do que por um desenvolvimento intelectual, ético e religioso, insuficiente ou incompleto.¹³⁶

Nina Rodrigues se destacou, com seu enfoque médico e etnológico na crítica aos pressupostos liberais. A concepção liberal de justiça, apoiada na universalidade das idéias entraria em contradição com a realidade do país, marcada pela diversidade étnica. Para a elite, a existência de raças não-brancas desestabilizaria os princípios fundamentais do liberalismo, como o livre-arbítrio e a capacidade de discernimento, tornando problemática a implantação de um sistema político baseado em eleições periódicas. Acreditava-se que “cada raça se encontrava em estágios evolutivos distintos, havia a necessidade de se propor

¹³⁴ CARVALHO, J. M., *Cidadania no Brasil*, p.42.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 138.

critérios diferenciados de cidadania e a divisão da legislação penal em vários códigos, adaptados às condições climáticas e raciais de cada uma das regiões do país”.¹³⁷

Neste sentido de crítica ao liberalismo, temos a aplicação da etnografia aos estudos de direito, o que pode ser observado em um ensaio de João Vieira sobre “Etnografia criminal” publicado na *Revista Brasileira* em 1895, vulgarizando as principais correntes da antropologia criminal de sua época, pois se acreditava que a verdadeira ciência deveria “penetrar lenta e seguramente em todas as instituições”. Desta forma, segundo o autor, “a etnografia prestaria utilidade à legislação para fazer dela um elemento de aperfeiçoamento”.¹³⁸ João Vieira pode ser considerado um “jurista literato” ao estabelecer uma ponte entre a jurisprudência e a literatura naturalista do final do século XIX.¹³⁹

Logo no início, João Vieira afirmava que seu objetivo era estudar um fragmento da etnografia, aplicando a questão jurídico-penal, para, desta forma, trazer critérios científicos vigentes à época para a prática do direito. A etnografia ganhava relevo neste caso particular, pois Vieira denunciava a tendência moderna de unificar os códigos ao menos dos povos chamados da civilização ocidental. Vieira acreditava que o direito deveria espelhar a variedade do ambiente social que estava circunscrita. Assim, o jurista deveria comparar as práticas jurídicas das demais nações civilizadas, para servi-lhe de “laboratório de experimentação”, não perdendo de vista sua especificidade social e histórica:

O legislador terá na legislação comparada um vasto laboratório de experimentação indireta, principalmente se não limitar-se a estudar as disposições legislativas dos povos em abstrato, e, antes, perguntar à estatística e à história quais os resultados produzidos pela aplicação das leis que comparar, que causas as determinaram, que estorvos embaraçaram seus efeitos benéficos, que auxiliares multiplicaram seu poder de ação.¹⁴⁰

Alertava aos demais legisladores de que estes não deveriam se deixar arrastar pelo pendor das inovações e das imitações irrefletidas e só aplicar depois

¹³⁶ RODRIGUES, N., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1897b, p. 140.

¹³⁷ Cf. VENTURA, R., *op. cit.*, p. 347.

¹³⁸ VIEIRA, J., “Etnografia criminal”. *Revista Brasileira*, 1895, p. 362.

¹³⁹ SCHWARCZ, L. (1993), *op. cit.*, p. 151.

¹⁴⁰ VIEIRA, J., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1895, p. 363.

de escrupuloso estudo, as instituições de um povo a outro. O autor estava centrando sua crítica à Escola de antropologia,

chamada *lombrosiana*, ela não tem querido considerar senão o ser impulsivo, sem levar em conta ações do ambiente sobre a gênese dos fenômenos anormais: ou, desprezando as condições intrínsecas, individuais, ela não tem considerado senão os fatores derivados do meio.¹⁴¹

Assim sendo, o legislador, apoiado na etnografia, deveria se orientar, levando em consideração a influência do clima que “tem tanto império na natureza física, como na jurisprudência que se radica sempre nos hábitos e costumes do povo cujos atos regula”, e da raça: “Daí vem que dentro dum mesmo país a diversidade de raças, à que a força ou outras condições naturais ou artificiais impôs uma só lei, se discute se isto é possível racionalmente, ou antes se a eficácia da lei é mais aparente do que real”.¹⁴²

Conjugando clima e raça como elementos que guiariam a elaboração das leis, criou-se um impasse, pois estes fatores variam de uma região para outra. Como a República iria ter uma legislação nacional? Assim recorreu Vieira a Tobias Barreto:

Seja como for, o estado a que chegou a ciência atual não permite aceitar neste ponto, como se tem pretendido que em estados vastos como o Brasil, que conta regiões as mais diversas, desde o clima ardente sob o sol do equador na Amazônia até o europeu nas províncias do sul, onde o termômetro desce abaixo de zero, desde as cidades cultas do litoral e das margens dos grandes rios navegáveis até os mais ínvios e inóspitos sertões – se deva fixar em uma lei penal épocas de imputabilidade as mais elevadas possíveis, de modo que, se não abrangerem elas todos os criminosos, excluam sempre os inocentes.¹⁴³

O ensaio de João Vieira é claro em mostrar que este regionalismo poderia ameaçar a República:

Os laços federativos são muito frágeis: a União necessita de multiplicar os meios de fortificá-los e nenhum de ordem sociológica é mais eficaz do que a unidade de legislação. (...) Para isso é mister que o legislador, inspirando-se nos ditames da ciência, não se deixe iludir pela miragem de poder tudo

¹⁴¹ Ibid., p. 376.

¹⁴² Ibid., p. 364.

¹⁴³ BARRETO, apud VIEIRA, J., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, p. 367.

prever e abandone a parte da tarefa que naturalmente deve pertencer a todos, isto é, aqueles que pesam e verificam, caso por caso, o valor psicológico e sociológico dos fatos no ambiente humano, que constituem outro poder, normalizam outra função suprema, qual é a da justiça, com a jurisprudência.(...) Não se deve fazer a lei falar à força, quando ela quis silenciar, porque não podia adivinhar todo o futuro mediante o espírito bizantino de seus intérpretes; mas ao contrário, a jurisprudência é a mesma vida do direito com todo o seu movimento na vida social.¹⁴⁴

Esta etnografia criminal assimilava vários determinismos do século XIX, que procuravam coordenar raça e meio físico. O determinismo mesológico, nas páginas da Revista, pode ser visto na passagem que se segue do médico e jornalista Gama-Rosa:

A crítica histórica baseia-se no positivismo da antropologia e da mesologia. O julgamento de um fato impõe o conhecimento completo da situação que o produziu. O clima e a raça escrevem de antemão a história de cada país. A história, que também é regida por leis eternas e invariáveis, é uma série de fenômenos homólogos tendentes a um fim; há um só meio racional de resumi-la esclarecendo-a: é abrange-la em vasta síntese, onde os grupos primordiais dos fenômenos manifeste, a sua significação e as suas mútuas relações.¹⁴⁵

Tanto os determinismos mesológicos, em menor grau, quanto os raciais influenciaram nossos intelectuais do final do século XIX. Contudo, a elite moldou as teorias raciais de seu tempo para adequar melhor ao seu projeto de nação. Enfim, era a própria ciência que iria oferecer a alternativa para o impasse de uma nação miscigenada, segundo a interpretação de nossos intelectuais do evolucionismo e do darwinismo social, viabilizando uma alternativa para o nosso atraso e através de “leis eternas e invariáveis”, assim, chegaríamos à civilização.

O velho continente é ainda enormemente influenciado pelas eras passadas, e não é a instrução a sua única nuvem obscurantista. A oligarquia aristocrática hereditária e o despotismo militar governam quase toda a Europa. Neste ponto nós os analfabetos, nós os tupinambás somos os civilizados.¹⁴⁶

Entre os críticos, havia uma “consciência amena de atraso”, de cunho iluminista, na qual eles acreditavam que a instrução traria automaticamente todos

¹⁴⁴ VIEIRA, J., *op. cit.*, p. 372.

¹⁴⁵ GAMA-ROSA, F., “A educação intelectual”, *Revista Brasileira*, 1880, p. 5-21

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 19.

os benefícios que permitiriam a humanização do homem e o progresso da sociedade.¹⁴⁷ Esta questão já estava enunciada no primeiro editorial da fase Midosi. Na passagem que se segue, percebemos que, na análise dos editores da Revista, faltavam ao Brasil elementos indispensáveis para a instrução. Feito este diagnóstico, reforçava-se ainda mais o papel que a *Revista Brasileira* deveria desempenhar, ou seja, ser o guia espiritual do povo, sem tempo e meios para fazê-lo sozinho:

O povo brasileiro – não é sem mágoa que o dizemos – posto que deva desempenhar em período talvez não muito remoto papel importante no teatro do mundo, não está ainda preparado para consumir o livro, substancial alimento das organizações viris e fortemente caracterizadas. Faltam-lhe as condições de gosto, instrução, meios, saudáveis direção de espírito, sem as quais não se pode cumprir a livre obrigação que equipara o artesão ao capitalista, o operário ao literato, o pobre ao milionário – a de comprar, ler e entender verdades ou idéias coligidas em um volume, cuja leitura demanda largo fôlego e cujo estudo requer tempo de que o povo em geral não dispõe.¹⁴⁸

Para os articulistas da *Revista Brasileira*, esta missão civilizatória deveria incluir principalmente a participação estatal, principalmente neste estágio de atraso. Não podemos nos esquecer que para os positivistas o papel do Estado seria suprimido quando a sociedade atingisse seu estágio “positivo” e a tarefa da educação ficaria nas mãos de setores particulares da sociedade:

Ensino, ensino é do que mais carece o Brasil. Diligencie o Estado, movam-se os particulares para satisfazer a este mister e servirão a sociedade um e outro. Tornar o ensino acessível ao maior número, é necessidade urgente. Que sirvam os pesados impostos, pagos pela população, não só para despesas negativas, mas também para que se difunda gratuitamente a instrução pela República. Ninguém se iluda; nós precisamos até de ensino obrigatório, o Brasil é no geral analfabeto.¹⁴⁹

Partindo das idéias positivistas, herdeiras do Iluminismo, Franklin Távora via como um dos fatores do atraso do povo brasileiro a ineficiência das escolas. “O povo aprende ainda atualmente aí o que aprendia há mais de meio século”. A solução, para Franklin Távora, estava em uma transformação enunciada por Comte, encaminhada por Littré e sustentada com algumas diferenças, por Spencer,

¹⁴⁷ CANDIDO, A., *Literatura e subdesenvolvimento*, p. 349.

¹⁴⁸ MIDOSI, N., “Editorial”. *Revista Brasileira*, 1879, p. 5

¹⁴⁹ CARDOSO, L., “O positivismo e o ensino oficial”. *Revista Brasileira*, 1897, p.85.

que para Távora ganhava terreno dia-a-dia. O crítico literário também apontava para a falta de tempo do povo para instruir-se como uma das principais barreiras a serem transpostas. Segundo os critérios da empresa vulgarizadora do oitocentos, o vulgarizador deveria estar atento para o fato do exíguo tempo dedicado à instrução de seu público, e assim ele deveria ministrar ao povo “as disciplinas mais úteis e necessárias ao uso da vida, ao progresso e a ordem na sociedade”.¹⁵⁰ Segue Franklin Távora:

O ensino científico à primeira idade entre nós está ainda em grande atraso, não obstante ser manifesto aos olhos dos que os não tem de todo fechados à luz dos modernos progressos que o futuro há de pertencer à ciência. Poucas gerações serão talvez as que lêem ainda depois de nós pelas velhas cartilhas, restos do espírito teológico e metafísico por onde entramos na fraca instrução que temos. A tarefa do mestre de primeiras letras mudará. Ele terá a seu cargo tarefa mais grave e meritória – a de formar, por um ensino fundado em princípios incontroversos, a base do edifício intelectual segundo a traça compatível com a nova mentalidade. O ensino religioso deixará a escola pela família, onde cada um pode ser católico, protestante, metodista, atrasado ou adiantado sem escândalo das crenças dos outros, e sem risco dos direitos e deveres consagrados na sociedade.¹⁵¹

Sílvio Romero partilhava da mesma visão sobre o atraso do povo brasileiro, como podemos ver:

De pouca vivacidade intelectual, tanto que suas indústrias são em estado rudimentar, é um povo sem objetivo político, sem consciência social e histórica, falho de ciência e de elementos incentivos, e ao mesmo tempo, sem mitos e sem heróis.

Se não é um povo culto, nem por isso permanece ainda claramente e de todo no período politeico e mitológico das crenças. Aplicando-lhe a lei dos três estados, descoberta por Comte, está ele exteriormente no período teológico, na fase do monoteísmo; mais ainda com pronunciados resíduos da fase do feiticismo e do politeísmo.¹⁵²

Antonio Herculano de Souza Bandeira escreveu “Uma nova renovação literária entre nós”, em 1879, em que fez uma crítica a Sílvio Romero. Este artigo suscitou uma certa polêmica nas páginas da *Revista Brasileira*: Machado de Assis escreveu o texto, já citado aqui, sobre a nova geração, e o próprio Sílvio Romero também chegou a se pronunciar sobre o assunto. Entretanto, no trecho a seguir,

¹⁵⁰ TÁVORA, F., “Notas bibliográficas”. *Revista Brasileira*, 1880, p.355.

¹⁵¹ *Ibid.*, p. 354.

podemos verificar que, tal qual os demais críticos de sua época, Souza Bandeira também comungava da mesma posição quanto ao atraso dos brasileiros:

Já estamos habituados a ouvir falar do nosso atraso; e tal convicção vai-se gerando em todos, nenhum brasileiro faz mistério de que o desenvolvimento nacional tem sido demasiado vagaroso, e bem cego será aquele que, depois de fazer um inventário de nossas conquistas, achar que temos razão para orgulharmo-nos muito.

A confissão é igual e sincera; nos próprios documentos oficiais encontra-se de tal sorte carregado o quadro de pobreza do nosso país e da improficuidade dos esforços empregados, que um animo menos forte impressiona-se facilmente.¹⁵³

Souza Bandeira sintetizava a esperança de que frente a este desanimado cenário de atraso e vagaroso desenvolvimento, a única saída que se apresentava para esta geração de forte influência cientificista era a união da crítica literária com o “movimento evolutivo da ciência”:

Entende o Sr. Sílvio Romero que o espírito crítico é inseparável da organização científica e acompanha os seus progressos, e se contra ele se revolta o positivismo decadente é que já lhe sente os golpes; a crítica não é uma doutrina, nem uma filosofia, é simplesmente a condição indispensável do movimento evolutivo da ciência.¹⁵⁴

No último tomo da fase Veríssimo, temos um ensaio de Araripe Júnior, que denuncia o pessimismo com relação ao Brasil tanto de José Veríssimo e Sílvio Romero:

José Veríssimo diz, por exemplo, “que, assim como em filosofia e em ciência somos inaptos para cogitações abstratas e generalizações fecundas, somos por igual impróprios para as criações artísticas que demandem capacidade eficientes de observação, de análise, de generalização e de síntese. Não temos até hoje um verdadeiro pensador no rigor do termo”.¹⁵⁵

Araripe Jr. percebia que a origem deste pessimismo estava na ênfase na questão racial por parte dos intelectuais da época. Este autor avaliava que a chave

¹⁵² ROMERO, S., “A poesia popular no Brasil”. *Revista Brasileira*, 1879, p. 197.

¹⁵³ BANDEIRA, A. H. S., “Uma renovação literária entre nós”. *Revista Brasileira*, 1879, p.80.

¹⁵⁴ *Ibid.*, p. 90.

¹⁵⁵ ARARIPE Jr., “Sílvio Romero, polemista”. *Revista Brasileira*, 1900, p. 355-6.

interpretativa da raça impedia os demais críticos de verem que a mestiçagem não necessariamente era um entrave para o desenvolvimento da nação:

Sílvio Romero começa fazendo a história da maledicência brasileira. Desde Gregório de Mattos até Abreu e Lima são postos em contribuição todos os pessimistas de vulto que falaram mal de sua terra. O crítico sergipano condena-os e não lhes dá quartel. Todavia, se bem que se declare colocado no meio termo entre o otimismo e o pessimismo, desanima de que o Brasil possa tão cedo vir a ser uma verdadeira nação, dominada como é por uma maioria de mestiços.¹⁵⁶

Diante deste quadro de pessimismo, Araripe Jr. se coloca em posição diferente de José Veríssimo e Sílvio Romero, quando afirma que:

Ao contrário disto, penso que temos raça capaz de todos os progressos, e que longe de desprezarmos as nossas qualidades diferenciais, devemos cultivá-las com amor, de sorte que, entrando no concerto das nações e tirando dele a força que nos falta, possamos dizer ao mundo qual nosso papel e a feição que a natureza nos destinou.¹⁵⁷

Segundo Araripe Jr., a descrença dos demais críticos sobre o futuro do povo brasileiro era fundamentada pela leitura de autores como Gustavo Le Bon, para quem “o atraso das repúblicas americanas do sul [se deve] ao mau resultado produzido pelo cruzamento de raças desigualmente desenvolvidas”. Para o crítico brasileiro, não devíamos nos deixar confundir pelo daltonismo de uma teoria fundada para autorizar a expansão e justificar a expropriação dos “povos sem esquadras”, ou seja, uma teoria que autorizava a ação imperialista européia sobre o restante do mundo. Esta teoria racial seria uma “filosofia fim de século inspirada pela audácia dos Guilherme II, dos Cecil Rhodes e de outros impulsivos que se iludem, tomando a hipertrofia da volição pela idealização diretora das nações”.¹⁵⁸ Araripe Jr. parecia afirmar que o futuro do Brasil ainda estava por se fazer, desta forma, estava no âmbito da História e não da Ciência. O papel da ciência seria de esclarecer as “surpresas” presentes nestas nações novas, produtos de combinações recentes.

¹⁵⁶ Ibid., p. 359.

¹⁵⁷ Ibid., p. 363.

¹⁵⁸ Idem.

Não sirva, pois, o ponto de vista eugênico de pretexto para que as nações adiantadas se precipitem como feras sobre as que se atrasaram um pouco, como o estão fazendo agora, portanto não só poder-se-á encontrar nessas mesmas nações surpresas para a ciência e reações inesperadas na política, mas também ninguém sabe que forças se ocultam entre os povos hoje chamados bárbaros, e que combinações a história está disposta a tirar das combinações desses novos elementos.¹⁵⁹

Em 1896, surgiu, na *Revista Brasileira*, um artigo de Clóvis Bevilacqua sobre Gustavo Le Bon, no qual aquele desempenha tanto o papel de vulgarizador, uma vez que apresenta para o público brasileiro o livro *Les lois psychologiques de l'évolution des peuples*, quanto de crítico literário, na medida em que deseja conduzir e orientar a leitura da obra:

Tem-se a impressão, ao atravessar-lhe as páginas, falo por mim, de romper, por tênue vereda, um cerrado matagal onde vicejam árvores altanadas, mas das quais mal vemos os troncos através do tecido das frentes e dos sarmentos. Em tal situação, não é difícil que o espírito desnordeado perca a trilha por onde passou o guia, e sofra a sensação de quem se vai afogar.¹⁶⁰

Bevilacqua contestava as afirmações de Le Bon no que diz respeito à mestiçagem. Para o autor francês, o caso brasileiro era exemplar, no qual os “mestiços que daí resultam constituem uma população muito inferior aos produtos de onde se origina e completamente incapaz de criar ou mesmo de continuar uma civilização”.¹⁶¹ Segundo Bevilacqua, as inconsistências desta afirmação estavam no fato de que Le Bon se baseou apenas nos relatos de Agassiz, quando esse por aqui esteve. Para Le Bon, o Brasil estava imerso em um estado de anarquia, que teria na mestiçagem sua única explicação e a natureza não atenuaria os fatores que levariam a nossa decadência. O brasileiro conclui:

Mas se Le Bon, por amor de sua doutrina não acredita que a grandiosidade da natureza tropical nos esmague e aniquile, mais funda nos aponta a miséria pela dissolução conseqüente da mestiçagem. Mas essa mestiçagem tem revelado incontestáveis aptidões intelectuais, mesmo quando elementos da raça preta ou vermelha se fazem fortemente sentir na coloração da cútis. Entre os nossos homens de letras, artistas e políticos de nota, quantos são os brancos puros?¹⁶²

¹⁵⁹ Ibid., p.365.

¹⁶⁰ BEVILAQUA, C., Gustavo Le Bon. *Revista Brasileira*, 1896, p.329.

¹⁶¹ LE BON, apud BEVILAQUA, C., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1896, p. 337.

Durante o século XIX, houve um deslocamento da ênfase dos estudos da etnografia. Se, em um primeiro momento, ela era marcada por uma inspiração romântica e tinha na filologia seu principal objeto de estudo,¹⁶³ no final do mesmo período, observamos uma aproximação com outros campos de conhecimento. Como por exemplo, podemos ver uma etnografia que utilizava as lentes da fisiologia no Direito, principalmente a partir da República.

Verificamos, na *Revista Brasileira*, esta relação entre a ciência e as práticas jurídicas, em um ilustrativo artigo do jurista José Jorge Paranhos da Silva que lançou mão da fisiologia para provar que o clima quente não poderia ser a razão para inviabilizar totalmente a imigração europeia no Brasil. Após dissertar sobre os limites da aclimatação dos europeus nos trópicos, Paranhos da Silva conclui que a solução para a mão-de-obra para o Brasil não era apenas a imigração, mas a miscigenação com a população indígena.

Só o cruzamento com a raça indígena é que pode conjurar a extenuação de nosso povo. O nosso primeiro governo verdadeiramente patriótico será aquele que fizer punir severamente os aventureiros que, como obstinados carrapatos, sugam o sangue dos índios, intitulando-se agora seus credores para os escravizarem, e que os vendem sob o pretexto de venderem suas dívidas. Será aquele governo que tratar seriamente de atrair os índios do Brasil para o seio da civilização.¹⁶⁴

Enfim, percebemos que a etnografia era uma fonte importante para vários campos de conhecimento, como a medicina legal, a literatura, a História e o Direito, isto pôde ser verificado tanto no Império quanto na República. Contudo, especificamente na República, vemos que o emprego da mesma ciência – a etnografia – não garantia a partilha das mesmas conclusões, se Paranhos da Silva advogava a miscigenação para o problema da mão-de-obra no país que viva os dilemas da recente abolição, Nina Rodrigues defendia uma tutela do Estado para esta população de mestiços, ainda em estágio intelectual inferior.

A abolição não resolveria a questão racial. A República dispersou o movimento abolicionista e deslocou este problema como algo a ser tratado pela ciência. Apesar de pontos de vista diversos, podemos ver que os vários segmentos

¹⁶² BENVILAQUA, C., *op. cit.*, *Revista Brasileira*, 1896, p. 338.

¹⁶³ Um exemplo de etnografia romântica pode ser visto na obra de Gonçalves Dias. Um de seus objetivos era estudar a língua portuguesa no Brasil e sua diferenciação com a língua portuguesa de Portugal, a partir da influência do Tupi. KODAMA, K., *O Tupi e o Sabiá*, p. 2

concordavam que a etnografia ofereceria as bases científicas sobre as quais a República deveria apoiar-se para governar sua população.

Quanto à vulgarização científica, podemos ver uma diferença das demais ciências. Observamos que a *Revista Brasileira* abriu espaço para , obras que, mais tarde, serão consideradas clássicos da etnografia brasileira, como os trabalhos de Nina Rodrigues ou Capistrano de Abreu. Estes trabalhos não seriam de vulgarização, se considerarmos essa como “tradução” com o fim de popularizar um conteúdo para o público leigo. Isto se deve à própria natureza das ciências sociais, que, mesmo fazendo ciência, utilizam um vocabulário da linguagem corrente, tornando a figura do vulgarizador desnecessário. A vulgarização científica, propriamente dita, estava, por exemplo, nos esforços de Rangel S. Paio vulgarizando as teorias do naturalista Rafn e na apresentação de Le Bon por Bevilaqua.

Ao analisarmos horizontalmente os principais temas de vulgarização científica expostos na *Revista Brasileira*, concluímos que algumas questões atravessaram as várias fronteiras disciplinares, tais como a defesa de uma ciência nacional e o desenvolvimento de sua respectiva comunidade científica. Lembrando que a Revista era, segundo os dizeres de José Veríssimo, uma tribuna para os problemas nacionais, percebemos que vários colaboradores a utilizaram para expressar preocupações ligadas ao seu processo de profissionalização e buscar apoio da opinião pública para suas demandas.

Desta forma, tivemos a presença marcante de uma nova geração de médicos que ocuparam as páginas da Revista defendendo a aplicação do método experimental na medicina. Esta bandeira, que visava a diferenciá-los da geração anterior, mais clientelista e não atualizada com os padrões modernos da prática médica, contribuiu tanto para lançar o processo de profissionalização dos médicos em outras bases, como também para o fortalecimento de uma ciência nacional, que seria um dos alicerces um “nacionalismo esclarecido”.

Nas ciências da natureza, observamos o desenrolar de um processo de profissionalização de seus cientistas e o fortalecimento das instituições de pesquisa. Nas áreas da geografia, geologia, botânica e zoologia notamos o reiterado apelo por recursos para se conhecer todos os aspectos do território nacional.

¹⁶⁴ PARANHOS da SILVA., “A imigração perante a fisiologia”. *Revista Brasileira*, 1897, p. 414.

A *Revista Brasileira* que veio de uma das principais revistas do romantismo brasileiro, a *Guanabara*, não se distanciou radicalmente de suas origens. Podem-se observar as raízes românticas de seus articulistas na valorização da natureza e a certeza que esta seria a via que nos daria especificidade e nos conduziria para a civilização. Contudo, no período por nós estudado, estes autores não se restringiam à percepção da excepcionalidade da natureza brasileira, estando atentos também para a importância de se desenvolver uma comunidade científica capaz de extrair, desta mesma natureza, todas as riquezas e o conhecimento científico que nos possibilitassem entrar no concerto das nações civilizadas.

Talvez por isto, na passagem da fase Midosi para a Veríssimo, notamos que a figura do literato vulgarizador deu lugar à do cientista profissional que utilizava o espaço da Revista para esclarecer, ao público leigo, os meandros da atividade científica e com isto garantir legitimidade para suas instituições junto à sociedade.

Mas observamos também que o “literato vulgarizador” desempenhou importante papel nas discussões sobre etnografia e as questões raciais. Em sua função de guia do pensamento nacional, privilegiavam no debate sobre a formação do povo brasileiro a via científica, ao invés de pensar *povo* como um corpo político.

Assim, para a elite ilustrada do final do século XIX, as ciências naturais, através da astronomia, da botânica, da zoologia, da geologia, da geografia e da etnografia deveriam se orquestrar conjuntamente para constituir a nação brasileira. Território, natureza e povo eram objetos da ciência que iram ditar as diretrizes para a construção de uma identidade nacional.