



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ALINE DE MOURA MATTOS

**SEMMELWEIS E A FEBRE PUERPERAL:
UMA ANÁLISE NA PERSPECTIVA DA TEORIA DO ATOR-REDE**

Londrina

2017

ALINE DE MOURA MATTOS

SEMMELWEIS E A FEBRE PUERPERAL:
UMA ANÁLISE NA PERSPECTIVA DA TEORIA DO ATOR-REDE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Rodrigues da Silva

Londrina
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Mattos, Aline de Moura.

Semmelweis e a febre puerperal : uma análise na perspectiva da Teoria do Ator-Rede / Aline de Moura Mattos. - Londrina, 2017.
84 f.

Orientador: Marcos Rodrigues da Silva.

Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2017.

Inclui bibliografia.

1. História e Filosofia da Ciência - Tese. 2. Ignaz Semmelweis - Tese. 3. Teoria do Ator-Rede - Tese. 4. Aceitação de hipóteses - Tese. I. da Silva, Marcos Rodrigues. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

ALINE DE MOURA MATTOS

SEMMELWEIS E A FEBRE PUERPERAL:
UMA ANÁLISE NA PERSPECTIVA DA TEORIA DO ATOR-REDE

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Rodrigues da Silva
UEL – Londrina- PR

Prof. Dr. Marcos Alexandre Gomes Nalli
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Moisés Alves de Oliveira
UEL – Londrina – PR

Prof.^a Dr.^a Línlya N. Sachs. C. de Barbosa
UTFPR – Cornélio Procópio – PR

Prof. Dr. Marcelo Carvalho
UEL – Londrina – PR

Londrina, 07 de março de 2017.

A ESTALAGEM DA RAZÃO

A meio caminho entre a fé e a crítica está a estalagem da razão. A razão é a fé no que se pode compreender sem fé; mas é uma fé ainda, porque compreender envolve pressupor que há qualquer coisa compreensível.

(PESSOA, Fernando. *Livro do Desassossego*)

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Marcos Rodrigues da Silva, pela confiança, pelo modo não romantizado e bastante prático de encarar uma orientação, pelas tantas reflexões, pelo respeito, por toda atenção, pela amizade que se construiu e que levo para a vida, inspiração para meus próximos passos.

Aos professores que tão gentilmente aceitaram participar da banca de avaliação e por suas valiosas contribuições. Ao professor Marcos Nalli, pela especial contribuição com os aspectos historiográficos deste trabalho. Ao professor Moisés de Oliveira, que já no mestrado inquietava-me com autores “malditos” e que teve importância primordial em minha formação, da qual serei sempre muito grata. Ao professor Marcelo Carvalho, pela relevância das questões levantadas e por ter aceito ao desafio de participar da defesa mesmo sem ter participado da qualificação. À amiga e professora Línlya Sachs, por demonstrar que é possível que força e leveza atuem ao mesmo tempo, em plena harmonia.

Aos professores que participaram da banca de qualificação e trouxeram importantes contribuições para o desenvolvimento do texto final: ao professor Fabio Augusto Rodrigues e Silva e ao professor Marcos Barbosa de Oliveira. Agradeço também às professoras suplentes, Luciana Allain, pelo rico parecer enviado por e-mail, e à professora Rosana Salvi.

Aos professores e secretários do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, que sempre me atenderam com atenção e solicitude.

Às amigas que com leveza lapidam o peso da vida: Vinícius Bastos, amigo e irmão do coração, pelos abraços, pelos chás e cafés, pela atenção e carinho, por tanto que nem cabe expressar aqui; Laryssa Costa, pelas cantorias e conversas regadas a poesia e neologismos; Diego Fogaça, por tão prontamente responder a todas as mensagens de forma incrivelmente didática; Gustavo Pricinotto, hermano, pelas conversas sobre a teoria do ator-rede, pelas dicas, por tão desesperadamente me tranquilizar; Luiza Gabriela, pelo jeitão aparentemente despreocupado de demonstrar que tudo vai dar certo; Henrique Elias, pela presença, disponibilidade e atenção, coisas raras em nossos dias; Ana Aline Medeiros, pela amorosidade que ultrapassa qualquer racionalidade; Diego “Maka” Medeiros, pelas intensas provocações; Osmar Pedrochi, pela força e torcida, nem que seja pelo WhatsApp; Elaine “Nina” Machado, que embora distante, se faz presente; Linimar Fernandes, pelas metáforas que tanto dizem, pela torcida, pelo olhar sincero, por tanto que também nem cabe; Luciane Beckman, pelo apoio e companheirismo; Débora Minikoski, pela parceria na leitura de Latour; Marina Bigardi, ser etéreo, por muito e tanto e, no que diz respeito a este trabalho, pela força no *abstract*; Gabriel Garib, pelo amor e coração do Tao; às Amoras: Maria Vitória, Alessandra, Larissa, Aline e Bárbara. Amigas que sete anos de Londrina me trouxeram, me afetam e transformam continuamente. Graças por estes encontros!

À ilha mágica Florianópolis e a todos os encontros que aconteceram por lá. Especialmente à Andressa Pons, amiga incentivadora de mudanças; ao Bud, felino muito especial e que não permitiu que meu processo de escrita se desse de forma solitária; à Magia: Verônica, Dri, Juliana, Kamilla, Jade, Mariana e Natália - mulheres fortes com quem dividi um pedacinho de terra cercado de mar.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – pelo indispensável apoio financeiro e a toda política de incentivo à pesquisa, infelizmente tão escassa em nossos tempos.

Ao interior do meu interior: minha mãe, Verônica; meu pai, Homero; minha irmã, Yara. Por tudo que fui, sou e serei. Por fazerem parte de mim desde sempre e para sempre.

Ao sopro da vida, aos oráculos, à música, à ciência, às artes, à poesia, à existência. Ao tempo, o verdadeiro alquimista.

Ao que alguns chamam Deus e que também tenho preferência de chamar de deusas e deuses; “Mas eu hoje em dia acho que Deus é alegria e coragem – que Ele é bondade adiante, quero dizer.” (Guimarães Rosa)

Ao mar: “abraçei o mar/ escolhi melhor os pensamentos, pensei/ e nada pedi/ me entreguei ao mar/ e nada pedi/ me molhei no mar/ e nada pedi/ só agradei.”

MATTOS, Aline de Moura. **Semmelweis e a febre puerperal**: uma análise na perspectiva da Teoria do Ator-Rede. 2017. 84f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RESUMO

Neste trabalho proponho analisar um episódio da história da medicina ocidental do século XIX, envolvendo o médico Ignáz Semmelweis, que propôs uma etiologia e uma profilaxia para a doença que era conhecida como febre puerperal por acometer mulheres em seus períodos de pós-parto. Assim que começou a trabalhar na maternidade do Hospital Geral de Viena, em 1846, Semmelweis foi afetado por uma diferença nas taxas de mortalidade por febre puerperal que havia entre duas divisões da maternidade: a Primeira Divisão era dedicada à atuação de médicos e ao treinamento e formação de residentes; a Segunda, dedicada ao treinamento de parteiras. Na Primeira Divisão, a taxa de mortalidade por febre puerperal chegava a ser quatro vezes maior que na Segunda Divisão. Após investigar uma série de hipóteses que pudessem justificar essa perturbadora diferença e de um episódio crucial para a elaboração de sua hipótese, Semmelweis concluiu que a maior taxa de mortalidade na Primeira Divisão era devido ao que denominou de “matéria cadavérica”, transmitida às parturientes pelas mãos de médicos e residentes que realizavam dissecações em cadáveres, prática comum da anatomia patológica que começava a se instituir no século XIX. Assim, Semmelweis obrigou que todos lavassem as mãos com solução de cloreto, substância que, para ele, destruía a “matéria cadavérica”. Os resultados foram animadores: as taxas de mortalidade diminuíram significativamente assim que a higienização das mãos foi implantada; porém, apesar de tantas evidências e resultados que demonstrassem a eficiência da higienização nas práticas hospitalares, sua hipótese não foi aceita como um fato em sua época. Neste trabalho, analisarei Semmelweis como um construtor de fatos, buscando alimentar este episódio de controvérsias, de interesses heterogêneos e atribuindo à “matéria cadavérica” tanta ação como a Semmelweis. A intenção é pensar acerca das ações e conexões, das provas que uma hipótese terá de resistir para que possa adquirir o status de verdadeira e real. A realidade, na perspectiva adotada, é aquilo que resiste. Quanto mais articulada e conectada estiver uma hipótese, mais autonomia ela terá, mais chances de resistir, mais possibilidades de emergir como um fato, se tornar a realidade acerca de um fenômeno e ser aceita. É disso que trata a Teoria do Ator-Rede, abordagem que me valho para a criação da problemática e análise deste episódio da história da medicina. Não pretendo sugerir o que Semmelweis deveria ter feito para que sua hipótese fosse aceita, o objetivo é criar visibilidades para o quão complexa possa ser a aceitação de hipóteses científicas. Este trabalho se justifica na tentativa de trazer um enredo sobre práticas científicas que contribua para a desconstrução da noção, um tanto caricaturada, de investigações obedecendo a padrões gerais e duradouros de racionalidade.

Palavras-chave: Semmelweis, Ignaz. Febre puerperal. Teoria do Ator-Rede. Latour, Bruno. Articulação.

MATTOS, Aline de Moura. **Semmelweis and childbed fever**: an analysis from the perspective of Actor-Network Theory. 2017. 84f. Thesis (Doctorate in Science Teaching and Mathematics Education) - Universidade Estadual de Londrina (State University of Londrina), Londrina, 2017.

ABSTRACT

In this research, I propose to analyze an episode of the history of Western medicine of the 19th century, involving the medical doctor Ignáz Semmelweis, who proposed an etiology and prophylaxis for the disease that was known as childbed fever for attacking women during their postpartum periods. As soon as he began to work in the maternity ward of the Vienna General Hospital in 1846, Semmelweis verified a difference in childbed fever mortality rates that existed between two maternity wards: the First Clinic was dedicated to the practice of doctors and training of residents; the Second, dedicated to the training of midwife nurses. In the First Clinic, the mortality rate from childbed fever was four times higher than in the Second Clinic. After investigating a series of hypotheses that could justify this disturbing difference, in addition to a crucial episode in the elaboration of his hypothesis, Semmelweis concluded that the highest mortality rate in the First Clinic was due to what he called "cadaveric material" transmitted to the parturients by the hands of doctors and residents who performed dissections in corpses, a common practice of pathological anatomy that began to be instituted in the nineteenth century. Thus, Semmelweis forced everyone to wash their hands with chloride solution, a substance that, according to him, destroyed "cadaveric material". The results were encouraging: mortality rates decreased significantly as soon as the hand hygiene process was implemented; however, despite so many evidences and results that demonstrated the efficiency of hygienization in the hospital practices, his hypothesis was not accepted as a fact in his time. In this research I will analyze Semmelweis as a fact-builder, seeking to feed this episode of controversies, of heterogeneous interests and assigning to "cadaver material" as much action as Semmelweis. The intention is to reflect about the actions and connections and the proofs that a hypothesis has to resist so it can acquire the status of true and real. The reality, in the perspective adopted in this research, is what resists. The more articulated and connected that a hypothesis is, the more autonomy it will have, the more likely it will be to resist, the more possibilities to emerge as a fact, to become reality about a phenomenon and to be accepted. This is what the Actor-Network Theory is about, an approach that I use to create the problematic and the analysis of this episode in the history of medicine. I do not intend to suggest what Semmelweis should have done to make his hypothesis accepted, the objective is to create visibility for how complex the acceptance of scientific hypotheses can be. This work is justified in the attempt to bring a plot about scientific practices that contributes to the deconstruction of the somewhat caricatured notion of investigations obeying general and enduring patterns of rationality.

Keywords: Semmelweis, Ignaz. Childbed fever. Actor-Network Theory. Latour, Bruno. Articulation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. A TRAMA HISTÓRICA	19
1.2 A ARTE DE CURAR E OS HOSPITAIS COMO ESCOLA	19
1.2 A FEBRE PUERPERAL.....	24
1.3 A HIPÓTESE DE IGNÁZ SEMMELWEIS	29
2. RAZÕES PARA A NÃO ACEITAÇÃO DA HIPÓTESE DE SEMMELWEIS	39
2.1 RAZÕES DE NATUREZA TEÓRICO-EXPERIMENTAL	39
2.2 RAZÕES INSTITUCIONAIS.....	44
3. REDES E CONEXÕES: A TEORIA DO ATOR-REDE	51
4. PLANO DE AÇÕES: TRAÇANDO CONEXÕES	58
4.1 MODALIDADES: MODIFICANDO CONTROVÉRSIAS	59
4.2. FAZER INTERESSAR.....	64
4.3 FAZER EXISTIR: A MANIFESTAÇÃO DA MATÉRIA CADAVÉRICA.....	70
CONSIDERAÇÕES: À GUIA DE CONCLUSÕES	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80

INTRODUÇÃO

Há quem diga que escrever é reescrever, que “interpretamos interpretações”, “escrevemos mais livros sobre livros” e “comentamo-nos uns aos outros” (MONTAIGNE, 1961, p.324); assim, não fazemos muito além do que nos entreglosar. Num sentido mais poético, penso que “escrever seria o mesmo que carregar água na peneira” (BARROS, 2010, p. 470) e “difícil mesmo, é um saber definido o que quer, e ter o poder de ir até o rabo da palavra” (ROSA, 1994, p. 239-240). Ao longo de minha escrita, deixarei passar os poetas e suas metáforas para dar lugar ao que escreveram, às vezes também metaforicamente, alguns filósofos, historiadores, antropólogos, cientistas e epistemólogos, que, cada qual a seu modo e assim como eu, reescreveram, “carregaram água na peneira” e fizeram uso das palavras; parece-me que elas - as palavras - são os recursos que tenho neste momento. Não tomo esse reescrever e entreglosar como sinônimos de uma repetição que nada diz de novo; a repetição assumida aqui não retorna a um original idêntico. Com Montaigne entendo que “o que encontramos nas coisas mais semelhantes é a diversidade, a variedade.” (1961, p. 321). Não há de haver criações que sejam iguais e, dessa forma, sempre e cada uma terá algo diferente a expressar: “toda criação é singular” (DELEUZE; GUATTARI, 1992, p. 15).

Mais do que em outro momento deste processo de escrita e criação, cabe assumir logo no início que as pegadas discursivas que compõem o caminho que criei são carregadas de outras vozes, de outros e diversos pontos de vista. Os discursos habitam vozes de outros discursos, “a palavra cada falante recebe da voz de outro e repleta da voz de outro” (BAKHTIN, 1981, p.176). E teorizações acerca de linguagem e palavras parecem não faltar: “Tudo é questão de palavras e se resolve com palavras.” (MONTAIGNE, 1961, p. 325).

Foucault, em “As palavras e as coisas”, escreve que:

Saber consiste, pois, em referir a linguagem à linguagem. Em restituir a grande planície uniforme das palavras e das coisas. Em fazer tudo falar. (...) Comentário das Escrituras, comentários dos antigos, comentário do que relataram os viajantes, comentário das lendas e das fábulas: não se solicita a cada um desses discursos que se interpreta seu direito de enunciar uma verdade; só se requer dele a possibilidade de falar sobre ele. A linguagem tem em si mesma seu princípio interior de proliferação.
(FOUCAULT, 1999, p. 55)

No sentido de ter a possibilidade de falar sobre algo, fazer tudo falar e se proliferar é que, neste trabalho acadêmico, proponho analisar um episódio da história da medicina ocidental do século XIX, envolvendo o médico Ignáz Semmelweis que, em meio a estudantes de medicina e colegas médicos, dissecações de cadáveres, parteiras, parturientes e a uma prática hospitalar

própria do século em questão, propôs uma etiologia e uma profilaxia para uma antiga doença: a febre puerperal, que acometia muitas mulheres em seus períodos de pós-parto. A história de Semmelweis, suas investigações sobre a febre puerperal, a sua *Lehre*, maneira como se referia à “doutrina” tão verdadeira por ele elaborada, soam intrigantes em nossos dias pois nos causam a sensação de que este notável médico estava no caminho que hoje consideramos correto e, apesar disso, suas proposições não foram aceitas por seus contemporâneos. Entretanto, como veremos e como defendo neste trabalho, o que consideramos correto e verdadeiro se estabelece *depois* que controvérsias em torno de determinadas situações se estabilizam e ganham *status* de corretas e verdadeiras.

Ao propor analisar o referido episódio da história da medicina, não procurarei reconstituir o passado ou mesmo buscar alguma verdade que porventura esteja oculta nas obras historiográficas que utilizei, a saber: Carter (1983), Carter e Carter (1994), Görtvay e Zoltán (1968), Nuland (2005), Gillies (2005), e o único livro de Semmelweis, *Die Aetiologie, der Begriff, und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*¹, publicado em 1861. Tomo este episódio histórico como um “caso ilustrativo”: não está aí para provar “e sim explorar a maneira pela qual descrevemos as situações.” (STENGER, 2002, p. 29).

Foucault (2008, p. 07) comenta que desde que existe uma disciplina como a história, são realizadas interrogações acerca de seus documentos, indagações que colocavam em questão a veracidade, a sinceridade, a autenticidade e a alteração destes. E estas indagações e inquietudes críticas apontavam para uma *reconstituição do passado* a partir dos documentos; o documento era tido como um rastro frágil, mas decifrável, da história. Entretanto, houve uma modificação da história em relação aos documentos:

(...) ela [a história] considera como sua tarefa primordial, não interpretá-lo, não determinar se diz a verdade nem qual é seu valor expressivo, mas sim trabalhá-lo no interior e elaborá-lo: ela o organiza, recorta, distribui, ordena e reparte em níveis, estabelece séries, distingue o que é pertinente do que não é, identifica elementos, define unidades, descreve relações. O documento, pois, não é mais para a história, essa matéria inerte através da qual ela tenta reconstituir o que os homens fizeram ou disseram, o que é passado e o que deixa apenas rastros: ela procura definir, no próprio tecido documental, unidades, conjuntos, séries, relações. (...) O documento não é o feliz instrumento de uma história que seria em si mesma, e de pleno direito, *memória*; a história é, para uma sociedade, uma certa maneira de dar *status* e elaboração à massa documental de que ela não se separa.
(FOUCAULT, 2004, p. 07-08 – grifos do autor)

¹ *The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever*. Utilizo a tradução condensada do alemão para o inglês realizada por Carter (1983), em que este corta significativamente alguns dados estatísticos, as respostas polêmicas e repetitivas de Semmelweis a seus críticos e elimina frases redundantes que aparecem com frequência na escrita de Semmelweis.

A história tradicional se ocupava em “memorizar” os monumentos do passado na forma de documentos. Na perspectiva foucaultiana, a história é o que transforma os documentos em *monumentos* e que desdobra elementos que devem ser inter-relacionados. É essa postura analítica que assumo frente a materialidade documental com que tive contato para escrita deste trabalho: a leitura dos enunciados foi realizada “pelos contatos de superfície que ele mantém com aquilo que o cerca” (VEIGA-NETO, 2001, p. 57), buscando não uma origem oculta ou uma verdade acerca do que *realmente* tenha acontecido lá no século XIX. Tendo consciência de que a história não guarda nada em si mesma, o que proponho é tão somente uma *leitura monumental* das obras historiográficas em questão.

Para contextualizar o leitor sobre este episódio da história da medicina e apresentar a problemática que criei para analisá-lo, esboço a seguir um pouco sobre esta trama, que será abordada mais detalhadamente no decorrer do trabalho.

Assim que começou a trabalhar na maternidade do Hospital Geral de Viena, em 1846, Ignáz Semmelweis, húngaro, recém formado em medicina, foi profundamente afetado por uma diferença nas taxas de mortalidade por febre puerperal que havia entre duas divisões da maternidade: a Primeira Divisão era dedicada à atuação de médicos e ao treinamento e formação de residentes; e a Segunda, dedicada ao treinamento de parteiras. Na Primeira Divisão, a taxa de mortalidade por febre puerperal chegava a ser quatro vezes maior que na Segunda Divisão. Após investigar uma série de hipóteses que pudessem justificar essa perturbadora diferença nas mortalidades entre as divisões da maternidade e de um episódio crucial para a solução do problema, Semmelweis concluiu que a maior taxa de mortalidade na Primeira Divisão era devido ao que denominou de “matéria cadavérica”, transmitida às parturientes pelas mãos dos próprios médicos e residentes, que realizavam dissecações em cadáveres, prática comum da anatomia patológica que começava a se instituir no século XIX. Assim, Semmelweis obrigou que todos lavassem as mãos com solução de cloreto, substância que, para ele, destruía a “matéria cadavérica”. Os resultados foram animadores: as taxas de mortalidade diminuíram significativamente assim que a higienização das mãos foi implantada; porém, apesar de tantas evidências e resultados que demonstrassem a eficiência da higienização nas práticas hospitalares, sua hipótese não foi *aceita* como um *fato* em sua época.

Há diversas maneiras de olhar para este episódio. Poderíamos analisá-lo sob o ponto de vista do reconhecimento póstumo das realizações de Semmelweis: a partir de 1887, primeiramente na Hungria e depois no restante da Europa, muitas homenagens e encontros acadêmicos ocorreram em sua memória. Em 1906, em Budapeste, uma estátua foi inaugurada para homenageá-lo e a universidade em que ali lecionou foi renomeada como “Universidade

Semmelweis” (OLIVEIRA; FERNANDEZ, 2007, p. 72). Veríamos Semmelweis, hoje, como um médico investigador a frente de seu tempo e que, por uma série de razões, fora incompreendido por seus pares; Semmelweis seria uma “mente brilhante” que estava no caminho que hoje consideramos correto. Ao examinarmos a forma agressiva com que se voltou àqueles que se opuseram às suas ideias, Semmelweis poderia ser considerado também um “rebelde inconformista” (NULAND, 2005, p. 69). Assumiríamos, assim, que os esforços e feitos de Semmelweis tiveram uma enorme importância, visto que muitas vidas, por meio de sua prática, foram poupadas. Enfim, estes não deixam de ser modos de olhar para este episódio da história da medicina do século XIX e acredito que possam haver ainda mais formas de significá-lo.

De que os feitos de Semmelweis se espalharam e tomaram proporções variadas, não há dúvidas. Mais de um século se passou desde suas realizações na Europa e cá estou, na América do Sul, impregnando-me de sua história a ponto de torná-la interessante, de fazê-la falar e se proliferar. É consenso que a história deste médico se propagou e ganhou forças; muitas e diversas redes se tecem, a todo momento. Entretanto, Semmelweis, em meio a tantas redes possíveis, não se configurou como o cientista *descobridor* de uma entidade *real e autônoma* denominada “matéria cadavérica”. Seria por que a matéria cadavérica *realmente* não existiu? Mas, afinal, o que significa existir? O que significa ser real? Se, como veremos, Semmelweis estava de posse de tantas evidências acerca do que considerava ser a *verdade* sobre a febre puerperal, como suas ideias não alcançaram aceitação? Por que a matéria cadavérica ou qualquer matéria orgânica em decomposição² não se tornou um *fato* a respeito da febre puerperal no século XIX? Como, diante de tamanha *realidade* observada na dinâmica mortífera dos hospitais, a solução de cloreto não se tornou uma *caixa-preta*, sendo utilizada por todos (médicos, residentes, enfermeiras e parteiras), sem questionamentos sobre sua eficiência, sem controvérsias?

Tais indagações certamente são difíceis de responder. Questões sobre verdade, fato e realidade há tempos que nem sou capaz de cogitar vêm sendo pensadas pelos seres humanos em suas diversas atuações, seja na filosofia, no misticismo, na religião ou na ciência. Seria uma pretensão descabida de minha parte tentar solucioná-las. Vou tratar tais questões a partir de

² Depois de investigações posteriores, Semmelweis observou que não apenas a matéria proveniente dos cadáveres poderia causar a febre puerperal, como também qualquer matéria orgânica em decomposição. Neste trabalho, ao me referir à “matéria cadavérica”, que fique claro ao leitor que nela também se inclui “qualquer matéria orgânica em decomposição”. Adoto este estilo apenas como uma forma estética para a escrita: matéria cadavérica = matéria proveniente de cadáveres + qualquer matéria orgânica em decomposição. Isto se aplicada a todo documento, exceto na página 27. Tal ambiguidade é percebida na própria obra de Semmelweis.

alguns recortes e o que pretendo é apenas *pensá-las*; e “pensar não é resolver problemas difíceis, mas sim deslocá-los.” (LATOURE, 2012, p. 336).

Em seu inquietante “Contra o método”, Feyerabend comenta que ““fatos” surgem de negociações entre grupos diferentes” (2011, p.13-14) e que “cientistas são como arquitetos que constroem edifícios de diferentes tamanhos e diferentes formas, que podem ser avaliados somente *depois* do evento, isto é, só depois de terem concluído sua estrutura. Talvez ela fique em pé, talvez desabe – ninguém sabe”. (idem, p. 21).

Pela perspectiva do construtivismo³ que utilizo para realizar uma análise deste episódio histórico, veremos que a *realidade* tem muitos vieses e se estabelece *depois* que as controvérsias em torno de uma alegação se estabilizam. Para Latour, “realidade, como indica a palavra latina *res*, é aquilo que *resiste*.” (2000, p. 155 – grifos do autor). E resiste a testes, provas de força. Para resistir às provas é preciso que a alegação feita – por exemplo: a matéria cadavérica é a causa da febre puerperal, precisamos destruí-la com solução de cloreto – esteja *conectada* a uma série de elementos heterogêneos, isto é, uma alegação poderá se tornar um *fato* articulando-se proposições diversas. Para Deleuze e Guattari, “o construtivismo exige que toda criação seja uma construção sobre um plano que lhe dá uma existência autônoma” (1992, p.16); ao discutirem a filosofia como criação de conceitos, estes autores colocam que:

(...) o conceito não é dado, é criado, está por criar; não é formado, ele próprio se põe em si mesmo, autopoisição. As duas coisas se implicam, já que o que é verdadeiramente criado, do ser vivo à obra de arte, desfruta por isso mesmo de uma autopoisição de si, ou de um caráter autopoietico pelo qual ele é reconhecido. Tanto mais o conceito é criado, tanto mais ele se põe. O que depende de uma atividade criadora livre é também o que se põe em si mesmo, independentemente e necessariamente: o mais subjetivo será o mais objetivo. (DELEUZE; GUATTARI, 1992, p. 20)

Neste sentido, “construção” e “realidade autônoma” são encaradas como sinônimos, algo que Latour discute como *fetichismo*: uma combinação de “fato” e “fetiche”, remontados a mesma raiz, ou seja, ambos fabricados. (LATOURE, 2001; 2012). Tanto mais fabricada uma alegação, mais autônoma ela será; e o que promove autonomia são as diversas e heterogêneas conexões no plano em que a alegação é construída. Portanto, não se trata de uma realidade que corresponda à uma natureza em que cientistas, por seus métodos objetivos e livres de subjetividade, tentam desvelar e decifrar. Latour coloca que temos que “desistir de qualquer decisão sobre objetividade e subjetividade de uma afirmação com base simplesmente no exame dessa afirmação e, em vez disso, acompanhar sua história tortuosa” (2000, p. 169) e que também

³ Esta abordagem será discutida com mais detalhes no capítulo 3.

temos de “abandonar a suficiência da natureza como principal explicação para o encerramento das controvérsias” (idem). Com isso, os problemas se deslocam.

Neste trabalho, analisarei Semmelweis como um *construtor de fatos*, buscando alimentar este episódio de controvérsias, de interesses heterogêneos e atribuindo à “matéria cadavérica” tanta ação como a Semmelweis. Pretendo mostrar que as ações não estão limitadas a um único ator, visto que este é “um alvo móvel de um amplo conjunto de entidades que enxameiam em sua direção” (LATOUR, 2012, p. 75).

Não pretendo sugerir o que Semmelweis *deveria* ter feito para que sua hipótese fosse aceita, este não é o objetivo; nem dizer que o edifício de Semmelweis, para usar a metáfora de Feyerabend, desabou. O objetivo é criar visibilidades para o quão complexa possa ser a aceitação de hipóteses científicas. Tampouco compartilho da ideia de que Semmelweis foi um gênio, que como um mártir sofreu injustiças e que em meio a cadáveres, mortes e culpa, descobrira a verdadeira explicação e combate à doença que tanto investigara. Não é uma questão de verdade ou mentira, de estar ou não trilhando o caminho que conduz a verdade: “não existem afirmações verdadeiras que correspondam a um estado de coisas e afirmações falsas que não correspondam.” (LATOUR, 2001, p.116). Não é uma questão de cientistas confiáveis e objetivos ou de cientistas movidos por devaneios subjetivos. A questão se limita a cientistas altamente conectados e a cientistas escassamente conectados: “Disciplinar homens e mobilizar coisas, mobilizar coisas disciplinando homens; eis uma nova maneira de convencer, às vezes chamada de pesquisa científica.” (LATOUR, 2001, p. 114).

Feyerabend comenta que “a atenção aos detalhes”, na sociologia, levou a um deslocamento dos problemas, em que a questão não é mais a respeito das mudanças na ciência, do por que e como a ciência muda, mas como ela se mantém unida. (2011, p. 13). A noção de *redes de atores* trata do plano de *conexões* a partir do qual se configuram fatos, mitos, ciências, crenças. Concluo o esboço da problemática que criei para conduzir este trabalho tentando sintetizá-la em uma pergunta: *que ações e conexões poderiam compor a rede de Semmelweis para que dela emergisse determinado status de realidade e verdade acerca da febre puerperal?*

Embora haja uma vontade de convencer o leitor que os caminhos construídos durante a realização deste trabalho acadêmico foram os mais promissores e de que o que escrevo seja recebido da maneira como pretendi, reconheço a multiplicidade de interpretações que a leitura deste documento possa suscitar: “Enunciado algum, tenha sido ele emitido em nome da verdade, do bom senso ou pouco se importando com o que dele vão pensar, pode deixar de levar em consideração as consequências de sua enunciação” (STENGERS, 2002, p. 25). Assim como não ignoro as consequências de minha enunciação, também considero a pluralidade de formas

que há de explicar ou analisar o que quer se queira explicar ou analisar. Encaro as teorias como um modo, dentre tantos, de darmos significado ao que nos passa, nos afeta ou nos incomoda. Agrada-me o modo como Feyerabend trata a ciência, considerando-a “tão só um dos muitos instrumentos que as pessoas inventaram para lidar com seu ambiente.” (2011, p. 211). Com Latour entendo que não podemos perder a chance “de avaliar a diversidade de motivos que atuam ao mesmo tempo neste mundo” (2012, p. 78). Há muitos motivos, há muitos instrumentos. O construtivismo, bem como a noção de *rede de atores* que dele emanou, é uma abordagem, dentre tantas, que me vali para analisar este episódio da história da medicina ocidental; trata-se, portanto, de apenas uma postura analítica para compreender a produção de conhecimentos na ciência. Nessa abordagem escolhida:

O conhecer implica redes, vínculos entre humanos e não humanos, interesses, dinheiro, poderes, alianças múltiplas e heterogêneas. Trata-se mais de uma instabilidade no conhecer do que de garantias oferecidas de antemão. Nesse ponto somos tomados por uma vertigem. Correr o risco de se deixar levar por ela, de provocá-la sempre, é talvez um dos modos mais instigantes de estudar o conhecer.
(MORAES, 1998, p.?)

Reitero: um dos modos de estudar o conhecer, ressalto que não o único. Inspirando-me nos ensinamentos do indígena Don Juan, acredito que “tudo é um entre um milhão de caminhos (*um camino entre cantidades de caminos*)” (CASTANEDA, 1998, p.104 – grifos meus). Entretanto, vale dizer que “não existe o caminho, um lugar aonde chegar e que possa ser dado antecipadamente. Isso não significa que não se chegue a muitos lugares; o problema é que tais lugares não estão lá – num outro espaço ou num outro tempo (futuro) – para serem alcançados ou nos esperar.” (VEIGA-NETO, 2007, p. 16). Nos versos de Antonio Machado: “Caminante, no hay camino/ se hace camino al andar...”. Este trabalho acadêmico, esta tese de doutorado, com todas as provas a que terá de resistir, o problema que criei e a análise que realizei inspirada em tantas outras vozes, fizeram-se na imanência da caminhada. O caminho que descrevo aqui o fiz caminhando: um entre uma infinidade deles.

Esta tese está organizada em quatro capítulos. O primeiro capítulo, “A trama histórica”, tem como objetivo contextualizar o leitor sobre os ziguezagues históricos deste episódio da história da medicina. Para tanto, em “A arte de curar e os hospitais como escola”, discorro sobre as transformações no entendimento das doenças, trago considerações acerca da criação dos hospitais e descrevo o Hospital Geral de Viena, local onde boa parte da trama envolvendo Semmelweis aconteceu. Em “A febre puerperal”, apresento esta enfermidade e algumas teorias vigentes no século XIX que tentavam explicá-la, mostro a mudança em seu entendimento que

vai de um modelo nominativo a um modelo causal. Já em “A hipótese de Ignáz Semmelweis”, em um roteiro usual ao se tratar este caso, apresento as notas biográficas de Semmelweis, sua contratação pelo Hospital de Viena, a percepção do problema da febre puerperal, as hipóteses por ele discutidas e posteriormente descartadas para a solução do problema, um episódio crucial para a apresentação de sua solução ao problema, e a elaboração de uma explicação sobre a causa (etiologia) e a prevenção (profilaxia) da febre puerperal.

No segundo capítulo, “Razões para a não-aceitação da hipótese de Semmelweis”, exponho um levantamento e discuto algumas razões encontradas na historiografia para explicar a não aceitação da hipótese de Semmelweis (SILVA; MATTOS, 2015).

Em “Redes e conexões: a teoria do ator-rede”, terceiro capítulo, destaco o posicionamento epistemológico-metodológico, descrevendo alguns conceitos e empreendimentos dessa abordagem do social.

No quarto capítulo, “Planos de ação: traçando conexões”, procuro alimentar o episódio histórico de controvérsias, sugerindo a complexidade envolvida na aceitação de uma hipótese científica, em “Modalidades: modificando controvérsias”. Na sequência, em “Fazer interessar” demonstro que os interesses não almejam uma unanimidade como “salvar a vida das parturientes”; o caráter poderoso do interesse na construção da realidade é se prestar à associação de interesses heterogêneos e discordantes. Atribuindo à “matéria cadavérica” tanta ação como a Semmelweis, em “Fazer existir: a manifestação da matéria cadavérica”, à maneira latouriana, pretendo defender que realidade é aquilo que se constrói articulando proposições diversas.

Vale evidenciar ao leitor que a intenção não é estabelecer um diálogo, tarefa que considero intensamente laboriosa, entre Michel Foucault e Bruno Latour, autores aos quais recorro com frequência. Foucault aparece como aliado para uma instrumentalização histórica no primeiro capítulo, pois necessitava significar os materiais historiográficos com que tive contato, as diversas histórias sobre o entendimento das doenças, dos hospitais, da medicina clínica e da anatomia patológica. As obras de Foucault, especialmente “O nascimento da clínica”, ajudaram-me a apresentar ao leitor a história de Semmelweis de forma, digamos, “não inocente”. É assim que o assumo neste trabalho. Já Latour vem como um aliado analítico e que aparece com força na criação da problemática para abordar este episódio a partir do capítulo 4, em que analiso Semmelweis como um *construtor de fatos*.

Importante dizer, ainda, que esta tese, com ênfase na história e filosofia da ciência, é um trabalho em ensino de ciências. Neste sentido, este se justifica na tentativa de trazer um enredo instável acerca das práticas científicas, uma visão que contribua para a desconstrução da noção,

um tanto caricaturada, de investigações obedecendo a padrões gerais e duradouros de racionalidade: “o sucesso científico não pode ser explicado de maneira simples.” (FEYERABEND, 2011, p. 20).

1. A TRAMA HISTÓRICA

1.2 A ARTE DE CURAR E OS HOSPITAIS COMO ESCOLA

Para descrever este episódio da história da medicina, cabe discorrer, mesmo que brevemente, acerca dos hospitais: locais onde a medicina clínica teve seu espaço institucional privilegiado. Também farei uma descrição, com base na historiografia consultada, do Hospital Geral de Viena, espaço onde boa parte da trama histórica envolvendo Semmelweis e a febre puerperal aconteceu.

Nos séculos XVII e XVIII, muitas eram as maneiras de explicar as doenças, seus sintomas e como tratá-los; os processos de saúde e doença não eram legíveis e controlados com por uma teoria médica. Dessa forma, até o final do século XVIII, a arte de curar ou aliviar a dor se dava de forma diversificada, com médicos, curandeiros e cirurgiões trabalhando cada qual a seu modo, segundo seus saberes e crenças sobre o curar, o mediar e o medicar. O antagonismo entre os adeptos de diversas doutrinas médicas gerava uma dificuldade em estabelecer laços firmes para uma prática médica unificada: “A medicina, conhecimento incerto: velho tema a que o século XVIII era singularmente sensível” (FOUCAULT, 2011, p. 105).

Foucault, ao fazer uma análise histórica da França no período de revolução, apresenta a preocupação dos estadistas com os charlatães, considerados pessoas pouco instruídas e que distribuía remédios ao acaso, colocando em risco a vida dos cidadãos. A formação de oficiais da saúde para atender às necessidades do Exército também era uma preocupação urgente, já que “com exceção dos oficiais de saúde de primeira classe, que possuíam uma formação prévia, todos os outros só conheciam da medicina o que aprendiam pouco a pouco, graças a uma experiência transmitida apressadamente” (FOUCAULT, 2011, p. 71). Quanto perigo charlatães e pessoas pouco instruídas que se valiam de poções e “saberes duvidosos” poderiam oferecer à população? Por todos os cantos pediam-se instâncias de controle e nova legislação.

Com isso, “organismos de proteção”, de origem popular, nasceram espontaneamente. Alguns pediam o fim dos hospitais, que até então se resumiam a espaços de exclusão daqueles entre a vida e a morte – “não mais indigentes, não mais hospitais” (FOUCAULT, 2011, p. 72). Já os mais pobres, diante da miséria e dificuldade em receber cuidados, clamavam pela criação de hospitais. Classes mais esclarecidas, como os intelectuais, criaram comissões para julgar os títulos, saberes e experiência dos recém-formados, não esperando decisões do Poder Legislativo, já que certas faculdades, que haviam sido abolidas, continuavam a funcionar numa semiclandestinidade e emitiam “uma espécie de diploma oficioso”, atestando a veracidade da

formação médica. Nesse encontro de diversas formas de reação, “vê-se aparecer, ao mesmo tempo, a necessidade de formar médicos para o Exército, a utilização das competências médicas do Antigo Regime, a intervenção das assembleias populares e da administração e o esboço espontâneo de uma experiência clínica” (FOUCAULT, 2011, p. 73).

Percebe-se esforços para regulamentar a arte de curar bem como para ampliar o número de médicos. Assim, a arte de curar demandou toda uma reorganização do ensino e da prática hospitalar. Articulou-se a necessidade de uma formação médica pedagógica específica,

(...) de uma nova disposição dos objetos do saber: um domínio no qual a verdade se ensina por si mesma e da mesma maneira ao olhar do observador experimentado e do aprendiz ainda ingênuo; tanto para um quanto para o outro, só existe uma linguagem: o hospital, onde a série dos doentes examinados é, em si mesma, escola.

(FOUCAULT, 2011, p. 74)

No final do século XVIII, de locais de exclusão e depositário de miséria e morte próxima, os hospitais transformam-se em um espaço terapêutico, formando novos médicos e produzindo conhecimento. Houve uma abolição das antigas estruturas tanto das universidades como dos hospitais, o que permitiu o diálogo entre ensino e experiência, “um olhar que não se contenta mais em constatar, mas que descobre” (FOUCAULT, 2011, p. 74). E assim, uma outra clínica nascia, com a arte curar menos livresca e esotérica e mais prática, feita a partir dos próprios doentes; “eis o que ensinará, em vez das vãs fisiologias, a verdadeira “arte de curar””. (idem, p. 76).

Estabelece-se, assim, silenciosamente, um contrato mais oculto e estranho, entre o hospital, onde se tratavam os pobres, e a clínica, que não apenas formava novos médicos, mas pesquisava, descobria. No começo do século XIX, os hospitais de caridade, como o Hospital Geral de Viena, estavam funcionando na maioria das grandes cidades da Europa. Parecia razoável que as pessoas que se tratavam nestas instituições pudessem retribuir à sociedade o que recebiam. A solução óbvia era usar os pacientes carentes como matéria-prima para treinamento e pesquisas médicas. Além disso, ficava subentendido que os hospitais retinham controle sobre os corpos de todos os pacientes carentes que morriam na instituição. Estes corpos ficavam a disposição para dissecações, contribuindo para o avanço das pesquisas e formação dos médicos. (CARTER; CARTER, 2005, p. 13). Este aspecto é de bastante importância para o desenvolvimento da patologia anatômica, que, por meio da dissecação de cadáveres, procurava mudanças anatômicas que pudessem colaborar para o entendimento das doenças.

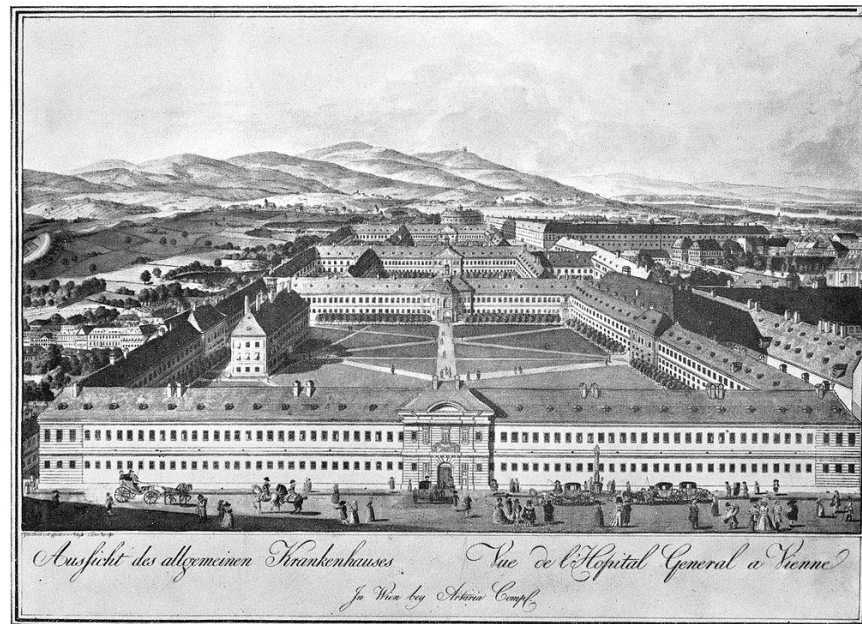
Quanta ingratidão poderia haver na recusa de um doente a se oferecer como objeto de instrução após ter recebido cuidados médicos custeados pela sociedade? Ao mesmo tempo,

quanta vantagem havia para o rico em ajudar, com seus tributos, os pobres hospitalizados? Afinal, ao pagar para tratá-los, pagar-se-ia para que se conhecesse melhor às doenças que também podiam acometê-los: “Eis, portanto, os termos do contrato que realizam riqueza e pobreza na organização da experiência clínica” (FOUCAULT, 2011, p. 93).

No que tange à clínica dos partos, os hospitais atendiam às mulheres não casadas, prostitutas e pobres. No final do século XVIII, cerca de 250.000 pessoas viviam em Viena. Há uma estimativa de que a população incluía entre 2.000 – 10.000 prostitutas e 500-4.000 mulheres casadas e donas de casa (GIBBS; SWEET, 1984, p. 622 apud CARTER, CARTER, 2005, p. 1). Muitas mulheres solteiras mantinham ocupações como costureiras, camareiras, lavadeiras. Metade dos partos que ocorriam na cidade eram de mulheres não casadas (DeLACEY, 1989, p. 524 apud CARTER; CARTER, 2005, p. 1) e a pobreza as forçava a dar à luz nas maternidades dos hospitais de caridade, onde as condições estavam longe de serem satisfatórias. Estas mulheres eram frequentemente submetidas ao ridículo e ao desprezo e algumas eram incapazes de criar seus próprios bebês, o que aumentava a taxa de abandono de crianças e infanticídio, práticas julgadas imorais e contrárias aos interesses do Estado. Tentou-se contornar tais problemas com a construção de novos hospitais, alguns com orfanatos, como o Hospital Geral de Viena.

O Hospital Geral de Viena (figura 1), cuja primeira admissão de pacientes se deu em 1784 e que permanece ativo até hoje, foi construído para acomodar 2.000 pacientes e começou suas atividades com uma equipe de 20 médicos e 140 atendentes (GIBBS; SWEET, 1984, p. 623 apud CARTER; CARTER, 2005, p. 3). A ideia de construção de hospitais não se deu apenas no Império Austríaco, por Joseph II (1741 - 1790). No final do século XVIII, hospitais similares ao Hospital Geral de Viena foram construídos nas maiores cidades da Europa e em comparação com outros hospitais europeus, as condições deste eram mais favoráveis, por exemplo: era admitido apenas um paciente por cama, o que não acontecia no Hôtel-Dieu, em Paris, em que o número de pacientes por cama variava entre quatro a seis (GIBBS; SWEET, 1984 p. 623 apud CARTER; CARTER, 2005, p. 4).

Figura 1. Allgemeine Krankenhaus, Hospital Geral de Viena, em 1784.



Fonte: Medical University of Vienna <<http://www.meduniwien.ac.at/>>

As pesquisas médicas e o treinamento de estudantes no século XVIII e XIX focavam em duas instituições hospitalares: a clínica e o necrotério. Um ou mais quartos do hospital eram atribuídos a cada clínica, e cada um desses quartos continha de vinte a cem camas. Nestas camas ficavam pacientes selecionados da população geral do hospital por apresentarem casos particulares de distúrbios específicos. Cada clínica era dirigida por um professor que conduzia rodadas de exames, passando de cama em cama, e discutindo com os estudantes as doenças exibidas pelos diferentes pacientes. Cerca de 30 estudantes acompanhavam o professor. Deste modo, os estudantes aprendiam e reconheciam, na prática, as mais diversas doenças. Este método de treinamento ficou conhecido como “sistema clínico”, originou-se na França no final do século XVIII e foi adotado por toda a Europa. Outro centro de estudos para a medicina era o necrotério, onde os estudantes podiam correlacionar as observações clínicas com as mudanças internas nos cadáveres por meio das dissecações. Frequentemente, os mesmos estudantes que observaram os sintomas de um dado paciente na clínica podiam, no prazo de algumas horas, dissecar o corpo desse paciente no necrotério. (CARTER; CARTER, 2005, p. 14 -15).

Assim, por meio do acolhimento de um grande número de doentes e moribundos, os hospitais da Europa tinham o controle preciso dos recursos considerados necessários para a investigação e treinamento médicos; em outras palavras, os hospitais filantrópicos disponibilizam uma fonte quase ilimitada de recursos dos quais dependiam novos campos de estudos: a clínica e a anatomia patológica.

No final do século XVIII, a doença, a vida e a morte constituíam uma “trindade técnica e conceitual”:

A velha continuidade das obsessões milenares que colocava, na vida, a ameaça da doença e, na doença, a presença aproximada da morte é rompida: em seu lugar, se articula uma figura triangular, de que o cume superior é definido pela morte. É do alto da morte que se podem ver e analisar as dependências orgânicas e as sequências patológicas. Em lugar de permanecer o que tinha sido durante tanto tempo, noite em que a vida se apaga e em que a própria doença se confunde, ela é dotada, de agora em diante, do grande poder de iluminação que domina e desvela tanto o espaço do organismo quanto o tempo da doença...

(FOUCAULT, 2011, p. 159)

A morte torna-se o ponto crucial da análise clínico-médica, é nela que o olhar médico se apoiará: “um modelo insuperável e prescrito pela natureza”. Por que não fundar a verdade médica naquilo que testemunhava seu fracasso? Não à toa, além de escolas e locais de produção de conhecimento, os hospitais e maternidades, no final do século XVIII e século XIX, também podiam ser identificados como “instituições de morte” (SEMMELWEIS, 1983[1861], p.215).

1.2 A FEBRE PUERPERAL

A febre puerperal, assim como muitas doenças nos séculos XVIII e XIX, era basicamente caracterizada pelos sintomas observados nos doentes; a medicina era ainda uma nosologia que buscava classificar doenças. Preocupações acerca das *causas* de determinadas doenças ainda não estavam muito bem estabelecidas. Na antiguidade e idade média, a responsabilidade dos médicos residia em aliviar os sintomas, não dando tanta ênfase às investigações que pudessem apontar as causas da doença. A preocupação com as causas das doenças se instituiu como fundamental à ciência médica a partir da Modernidade. Na época de Hipócrates e como ele mesmo ensinava, a cura “dependia primordialmente das forças da natureza (*Physis*). As doenças seguiam o seu curso natural, tinham seus dias críticos e o papel do médico era “auxiliar a natureza” para obter a cura.” (REZENDE, 2009, p. 56 – grifos do autor).

Dessa forma, não era atribuído à medicina um caráter demasiado investigativo, se não apenas uma tentativa de classificar as doenças pelos tipos e sintomas observados externamente ao doente⁴: “o quadro nosológico implica uma figura das doenças diferente do encadeamento dos efeitos e das causas, da série cronológica dos acontecimentos e seu trajeto visível no corpo humano” (FOUCAULT, 2011, p. 3).

Com o entendimento de que os sintomas eram manifestações superficiais de processos internos da doença, advindos com a anatomia patológica, no final do século XVIII, a noção de uma sede, um local fixo dentro dos corpos para se investigar as causas das doenças ficou bem difundida. No entanto, ainda era preciso que o olhar médico percorresse um novo caminho: o de um ajuste entre a superfície sintomática à profundidade dos tecidos e órgãos. Assim, o olhar médico deveria “se deslocar ao longo de uma terceira dimensão”: a anatomoclínica, segundo a qual:

A doença não é mais um feixe de características disseminadas pela superfície do corpo e ligadas entre si por concomitâncias e sucessões estatísticas observáveis; é um conjunto de formas e deformações, figuras, acidentes, elementos deslocados, destruídos ou modificados que se encadeiam uns com os outros, segundo uma geografia que se pode seguir passo a passo.
(FOUCAULT, 2011, p. 150)

⁴ Foi a partir da anatomia patológica que o cadáver começa a fazer parte, sem contestação moral ou religiosa, do campo médico. Não que esta prática não existisse antes da instituição da anatomia patológica. A noção de maldição, heresia e até medo dos mortos não foi um obstáculo para abertura de cadáveres antes do século XVIII, bem como não justifica um suposto atraso para o surgimento da anatomia patológica, como às vezes passamos acreditar.

Uma questão levantada era se todas as doenças causariam lesões em partes do corpo, se teriam uma “sede”, esta inserção espacial no corpo doente. No final do século XVIII e início do século XIX, as neuroses e febres eram consideradas doenças sem lesão orgânica. Sabia-se da associação entre a febre e as inflamações, que as febres eram reações do organismo que se defende, causa calafrios, pulso fraco, aumento da temperatura corpórea devido ao sangue que circula rapidamente: “a febre é um movimento de excreção, com intenção purificadora” (FOUCAULT, 2011, p. 197). As doenças também podiam ser explicadas como castigo divino, culpabilizando a vítima pelos distúrbios que apresentava; no caso das mulheres que davam à luz em hospitais, isto era ainda mais evidente. Definir a sede da febre era uma tarefa até então bastante confusa, que fez o século XVIII acolher um sem número de “febres”, inclusive, a febre puerperal.

O primeiro registro conhecido da febre puerperal encontra-se numa coletânea de tratados de medicina da Antiguidade grega, *Corpus hippocraticum*⁵. Nesta miscelânea de textos é descrito o caso de Thasus, uma mulher que deu à luz a uma menina. Duas semanas depois, ela foi acometida de febre acompanhada por calafrios, dores abdominais e nos órgãos genitais. Thasus morreu depois de três dias de coma, após o vigésimo dia de sintomas (NULAND, 2005, p. 36-37).

Relatos de casos isolados como este apareceram em textos médicos gregos e romanos. Entretanto, o mais antigo registro, porém mal documentado, de uma epidemia de febre puerperal ocorreu em 1664, no Hôtel-Dieu, em Paris (CARTER; CARTER, 2005, p. 31). E desde então, muitos foram os registros de epidemias pela febre em hospitais da Europa. A doença, até então rara, passou a se disseminar. Um ato tão natural, como dar à luz, passou a oferecer um alto risco de morte nos hospitais.

Como já comentado, muitos hospitais foram construídos sob o pretexto de manifestação de responsabilidade social para com os pobres, além de locais de exclusão social, serviam como depositário de mortes próximas e instituições de controle sob os corpos, matéria-prima necessária para investigações no campo da anatomia patológica. Dessa forma, pessoas menos abastadas e mulheres que não tinham outro lugar para dar à luz recorriam aos hospitais. Casas de saúde eram prescritas para os doentes que não tinham moradia ou que nela não poderiam receber assistência. A mortalidade por febre puerperal, no início do século XVIII, era muito maior nos hospitais do que quando o parto acontecia na casa das parturientes. Segundo Nuland: “enquanto a doença após um parto em casa matava 35% das vítimas, no hospital a cifra

⁵ Coleção com aproximadamente 60 tratados de medicina da Antiguidade grega, de autoria imprecisa.

costumava ficar entre 80% e 90%” (2005, p. 42). O motivo pelo qual isso acontecia ainda era obscuro para os médicos. Até o início do século XVIII, haviam casos esporádicos da febre e a grande maioria dos partos eram realizados em casa e por parteiras.

C. M. Miller, em um ensaio publicado em 1848, *On the Treatment of Puerperal Fever*, define a febre puerperal como aquela doença que aparece do segundo ao quarto dia de confinamento, acompanhada por calafrios e dor aguda, que irradia a partir da região do útero, aumento da pressão, inchaço por todo o abdômen com a supressão de lóquios e leite, pulso acelerado, língua áspera, grande calor da pele (...), respiração curta, os joelhos parados e semblante com grande ansiedade. (MILLER, 1848, p. 262 apud CARTER, 1983, p. 8).

Embora a medicina estivesse se empenhando em classificar as doenças pelos sintomas, também havia diferentes teorias que tentavam explicar as causas e a natureza da febre; em particular, havia maior disputa entre as que consideravam a febre contagiosa e não contagiosa.

Formulada no século XVII e que ganhou bastante popularidade no século XVIII, a *teoria miasmática* compreendia que as doenças teriam origem nos miasmas (odores/gases provenientes da decomposição) que pairavam sobre a atmosfera. A situação das cidades e residências em grandes centros europeus era terrível, sem cuidado algum com questões de higiene, nem pessoal, nem do espaço físico. Excrementos eram jogados nas ruas ou ficavam dentro das próprias casas. No século XVIII, mantinha-se a ideia de que o uso de perfumes pudesse combater os efeitos nocivos dos mal cheiros e, de certa forma, a intenção era afastar o mal cheiro, responsável pelas doenças. Em manicômios, hospitais e prisões a situação era ainda pior. (MARTINS et al, 1997, p.144).

Uma outra forma de explicar as doenças era pelo *contágio*, embora esta teoria tivesse menos força entre os médicos da época. Alexander Gordon (1752-1799), escocês, após presenciar um longo surto de febre puerperal, que foi de dezembro de 1789 a março de 1792, em Aberdeen, sua cidade natal, convenceu-se de que a febre era contagiosa. Em 1795, publicou um livro, *A treatise on the epidemic puerperal fever of Aberdeen*, em que escreve:

Quando a febre puerperal é frequente e fatal, isto é, quando prevalece como uma epidemia, sua causa tem sido atribuída a uma constituição nociva da atmosfera. Mas que a causa da epidemia da febre puerperal não se deve a uma constituição nociva da atmosfera, eu tive evidências suficientes; pois se assim fosse, mulheres teriam sido acometidas de uma forma mais promíscua e indiscriminada. Mas esta doença somente acometeu as mulheres que foram visitadas ou assistidas no parto por um profissional ou cuidada por uma enfermeira que previamente atendeu a pacientes com esta doença. Em resumo, tive evidências da natureza da doença, e a infecção foi prontamente transmitida, como a varíola ou o sarampo, e agiu mais rapidamente do que qualquer outra infecção que eu conheça.

(GORDON, 1795, p. 62-63)

Gordon chegou a recomendar ações para evitar novas epidemias, como fumigação dos quartos e camas, queima de roupas e medidas de higiene em médicos e enfermeiras que tivessem tido contato com a doença. Apesar de resultados positivos após estas ações, a contribuição de Gordon, assim como veremos no caso de Semmelweis, não afetou um grande público. Por assumir que os próprios médicos e parteiras pudessem estar contribuindo para a epidemia, este não teve apoio da comunidade médica e suas propostas foram esquecidas, só sendo lembradas no final do século XIX. (NULAND, 2005, p. 48).

Em 1843, Oliver Holmes (1809-1894), médico estadunidense que, após realizar um estudo detalhado sobre o problema da transmissão da febre puerperal, publicou um ensaio⁶, em que reconhecia o caráter contagioso da doença. Porém, toda empolgação do jovem Holmes, que na época da publicação tinha 33 anos e estava em seu início de carreira, não conquistou a simpatia de seus colegas, inclusive a do renomado obstetra estadunidense, Charles Meigs (1792 – 1869), que tachou seu estudo como “divagações de um estudante” (NULAND, 2005, p. 53). Charles Meigs opunha-se ao caráter contagioso da febre. Dizia ele que preferiria atribuir os casos de febre puerperal ao acaso do que a um contágio do qual não conseguia formar nenhuma ideia clara (idem, p. 49).

Também havia outras teorias: a *teoria dos lóquios interrompidos* foi a teoria mais antiga sobre a febre. Segundo ela, os lóquios (líquidos que emanam do útero após um parto normal), por algum motivo desconhecido (mas que também havia muitas especulações a respeito), não deixavam o útero, acabavam apodrecendo e invadindo tecidos e sangue, o que causava dor, febre, delírios e a morte. (NULAND, 2005, p. 36). Outra teoria dizia respeito ao leite da lactante que teria desviado seu caminho em direção às mamas, conhecida como *teoria da metástase do leite*. Esta teoria teve grande impulso a partir de 1746, com a primeira epidemia hospitalar documentada da febre puerperal, no Hôtel Dieu de Paris. Acreditava-se que o leite materno era o fluxo menstrual transformado e quando o abdômen de uma vítima da febre era aberto, via-se pus e líquidos acumulados muito semelhantes ao leite (idem, p. 38).

Neste cenário com diversas teorias e especulações, Ignáz Semmelweis, no século XIX, em um contexto hospitalar, próprio dessa enfermidade, propôs uma etiologia da febre puerperal, bem como sua profilaxia. Vale ressaltar que ainda não se compreendia a natureza das inflamações ou infecções. A controvérsia envolvendo as infecções só foi resolvida depois da

⁶ *The Contagiousness of Puerperal Fever* (1843).

descoberta⁷ de minúsculos agentes patogênicos, conhecidos como germes (microrganismos). Em 1857, Louis Pasteur (1822 – 1895) descreveu a observação de bactérias no processo de fermentação e, no mesmo ano da morte de Semmelweis, em 1865, Joseph Lister (1827-1912), médico cirurgião, tendo conhecimento das descobertas de Pasteur, começou a estudar o pus malcheiroso de feridas de seus pacientes.

Atualmente, “febre puerperal” não é mais empregada como categoria diagnóstica (CARTER; CARTER, 2005, p. 99). Por volta dos anos 1880, médicos e investigadores concluíram que um tipo particular de microrganismos, os estreptococos, estavam frequentemente envolvidos nesta infecção, embora uma variedade destes microrganismos pudessem causar infecções no trato genital no período do pós-parto, o puerpério. Termos atuais utilizam, mais comumente, infecção puerperal ou sepsia puerperal. Tal mudança de expressão reflete a transição de um modelo nominativo que privilegiava um fenômeno relativamente evidente para um modelo marcadamente causal, pelo qual a expressão “febre” é compreendida como efeito e que requer um fundamento causal.

⁷ A noção de descoberta é detestável sob a perspectiva da epistemologia construtivista, pois ela implica, neste caso, que os microrganismos preexistiam à construção dessa referência pelos cientistas. Aqui, entretanto, não vejo razão para me abster da noção de descoberta.

1.3 A HIPÓTESE DE IGNÁZ SEMMELWEIS

Nascido em Tabán, agora parte de Budapest - Hungria, Ignáz Phillip Semmelweis (1818 – 1865) iniciou seus estudos em Direito na Universidade de Viena, em 1837. No entanto, após assistir a uma aula de anatomia, abandonou o Direito e decidiu cursar Medicina nessa mesma instituição. Estudou medicina em Viena durante um ano e continuou seus estudos na Universidade de Pest, na atual Budapest, durante os dois anos seguintes e, em 1841, voltou à Viena para concluir o curso; era profissionalmente vantajoso se formar em Viena, pois o diploma permitia clinicar em todo o Império Austríaco, ao contrário da Universidade de Pest, que restringia aos seus formados a atuação na Hungria (NULAND, 2005). Semmelweis se formou em medicina em 1844.

Depois de se formar, Semmelweis, fascinado com pesquisas em anatomia patológica, se candidatou a um cargo de médico assistente de Jakob Kolletschka, médico de grande prestígio pelo qual tinha grande admiração. Porém, teve seu pedido negado. Logo depois, candidatou-se a assistente de Joseph Skoda, sendo recusado mais uma vez. Diante destes dois pedidos negados, Semmelweis optou por obstetrícia, mesmo sendo uma área de pouco prestígio na Medicina da época. Como vimos, até o século XVIII, os partos eram domiciliares e assistidos por parteiras, longe de hospitais e médicos, que na época eram exclusivamente homens. O parto era considerado um procedimento simples e um assunto de mulher. Para a medicina, a mulher era como território ainda desconhecido, a se conquistar. Nas palavras de Jean-Pierre Peter: “Frente às questões a respeito da natureza humana que a medicina devia colocar e esclarecer, como 'o que é o Homem', se acrescenta e se substitui por outra mais polêmica: o que é a Mulher?” (1981, p. 81 apud MARTINS, 2005).

Somente no final do século XVIII a mulher grávida e a parturiente passaram a chamar atenção dos médicos. Foi ao longo do século XIX que o atendimento e estudo dessas mulheres transformaram-se numa especialidade médica. No século XIX, houve uma ampliação da atuação médica e o surgimento de um novo profissional da área biológica, capaz de integrar o exercício da medicina às pesquisas científicas em salas de autópsia e laboratórios. Com a introdução de novos conhecimentos no currículo das universidades de medicina, somado ao

Figura 2. Ignaz Phillip Semmelweis



Fonte: Retrato por A. Canzi (1857)
(Gortvay; Zoltán 1968)

interesse crescente dos médicos pela área experimental, configurou-se um novo cenário na prática e no ensino de medicina. Essa transformação no campo do saber médico fez com que houvesse uma reestruturação no ensino e a constituição de uma especialidade, resultando na criação de maternidades. (MARTINS, 2005).

Embora os esforços a favor do ensino de obstetrícia, ainda havia muita resistência quanto a real necessidade de uma especialidade voltada à gravidez e aos partos. O ensino prático também era precário, tanto pela falta de orientação como “pelos impedimentos colocados pelas parteiras e parturientes que consideravam indecente e imoral a exposição das mulheres aos estudantes de medicina” (MARTINS, 2005, p. 654).

Foi neste cenário que, em Julho de 1846, Semmelweis tornou-se médico assistente da maternidade do Hospital de Viena. Assim que chegou ao hospital, dedicou-se à identificação da natureza e da prevenção da febre puerperal, doença que acometia muitas mulheres na Europa e, em menor grau, na América. De todas as doenças estudadas pela dissecação de cadáveres nos hospitais da Europa, nenhuma era mais desconcertante do que a febre puerperal, seja pela forma como maltratava o corpo das vítimas, seja pelo fato de que acometia mulheres jovens que tinham acabado de dar à luz. Mulheres saudáveis que entravam na maternidade para darem à luz, dentro de poucas horas após o parto começavam a apresentar febres, calafrios e muitas dores. Havia intensa infecção no útero, tubas uterinas e ovários. A infecção se generalizava e, em poucos dias, as mulheres não resistiam e morriam. Em alguns casos, o recém-nascido também morria por infecção.

O trabalho de Semmelweis, em Viena, se deu na condição de assistente de Johann Klein, o diretor de obstetrícia do Hospital de Viena. Klein sucedera, em 1823, a Johann Böer, que havia proibido as dissecações com cadáveres de mães mortas pela febre puerperal; no período de Böer a taxa de mortalidade pela febre puerperal chegou a cair a 0,84% dos partos. Klein, porém, assim que assumiu o cargo, reintroduziu as autópsias e a taxa subiu imediatamente para 7,45%. Em 1834, Klein criou uma Segunda Divisão na maternidade que, a partir de 1839, ficou reservada exclusivamente ao treinamento⁸ de parteiras. Assim, a maternidade ficou com duas divisões: a Primeira Divisão, atendida pelos residentes e estudantes de medicina; e a Segunda Divisão, atendida pelas parteiras. Curiosamente, a taxa de mortalidade da Primeira Divisão (que flutuava sempre em torno dos 7,45%) era três vezes superior à da Segunda Divisão (OLIVEIRA; FERNANDEZ, 2007). Em 1846, a taxa de mortalidade da Primeira Divisão

⁸ *Training*. Neste sentido: como se fossem as parteiras que há séculos vinham realizando partos, instruindo e aplicando seus saberes, que necessitassem, a partir de então, de um treinamento nos recém criados hospitais e como também se o hospital e a ciência médica que ali se instituíam não tivessem interesses nesses saberes.

chegou a 11,4%, enquanto que a da Segunda Divisão foi de 2,7% (SEMMELWEIS 1983[1861], p. 64).⁹

Tabela 1. Nascimentos, mortes e taxa de mortalidade anuais nas duas divisões da maternidade do Hospital de Viena, de 1841 a 1846.

	First Clinic			Second Clinic		
	Births	Deaths	Rate	Births	Deaths	Rate
1841	3036	237	7.7	2442	86	3.5
1842	3287	518	15.8	2659	202	7.5
1843	3060	274	8.9	2739	164	5.9
1844	3157	260	8.2	2956	68	2.3
1845	3492	241	6.8	3241	66	2.03
1846	4010	459	11.4	3754	105	2.7
Total	20 042	1989		17 791	691	
Avg.			9.92			3.38

Fonte: SEMMELWEIS 1983[1861], p. 64

Semmelweis atuava de forma bastante ativa como assistente de Klein na Primeira Divisão; e, tão logo assumiu o posto (CARTER, 1983, p. 17), começou a se questionar acerca da diferença nas taxas de mortalidade entre as duas alas (SEMMELWEIS, 1983[1861], p. 64). Ele possuía como ponto de partida metodológico uma tese bastante audaciosa: “A etiologia aceita da febre puerperal, com base na qual vi tantas centenas de pacientes sendo tratadas sem sucesso, não podia incluir o fator causal real da doença”¹⁰ (SEMMELWEIS 1983[1861], p. 63).

Assim, Semmelweis deu início a uma investigação acerca das possíveis causas da doença, a maioria já estava presente na literatura e que listamos a seguir:

- *Influências atmosféricas e epidêmicas*: por estas influências se entendiam as mudanças “atmosférico-cósmico-terrestre”, que muitas vezes se estendiam por países inteiros, e pelas quais a febre seria gerada em pessoas predispostas. “Mas se as condições atmosféricas-cósmico-terrestres de Viena causavam a febre puerperal em pessoas predispostas, como é que durante muitos anos estas condições têm afetado pessoas na

⁹ Em períodos de alta mortalidade, as pacientes da Primeira Divisão eram transferidas para o Hospital Geral. Quando estas pacientes morriam, eram incluídas na taxa de mortalidade do Hospital Geral e não da maternidade. Devido a essas transferências, os relatórios mostravam mortalidade reduzida, uma vez que somente aquelas que não podiam ser transferidas, por causa do curso rápido da doença, eram incluídas na taxa de mortalidade da Primeira Divisão da maternidade. Dessa forma, Semmelweis alerta para um número ainda maior de mortes na Primeira Divisão. Tais transferências não ocorriam na Segunda Divisão, exceto em casos isolados, em que uma paciente podia oferecer risco às demais. (SEMMELWEIS, 1983[1861], p. 65).

¹⁰ Todas as citações do livro de Semmelweis presentes neste trabalho provém da tradução do alemão para o inglês realizada por K. Codell Carter, publicada em 1983. Aqui, trago a tradução realizada por mim, do inglês para o português.

primeira clínica, poupando pessoas igualmente predispostas na segunda?” (SEMMELWEIS 1983[1861], p. 65).

- *Superlotação da maternidade*: “Se a superlotação fosse a causa das mortes, mortalidades na Segunda Divisão teriam que ser muito mais altas, porque esta ficava mais lotada do que a Primeira. Devido à má reputação da Primeira Divisão, todas as pacientes procuravam admissão na Segunda Divisão.” (SEMMELWEIS 1983[1861], p. 69).
- *Medo por parte das pacientes*: foi proposto que a má reputação da instituição, com o seu grande contingente anual de mortes, assustaria as pacientes recém-admitidas e que por isso adoeciam e morriam. De fato, as pacientes temiam a Primeira Divisão. Era possível testemunhar, com frequência, cenas nas quais as pacientes, ajoelhadas, imploravam para serem admitidas na Segunda Divisão: “Eu não conseguia me convencer de que o medo era a causa da alta taxa de mortalidade na Primeira Divisão. Como médico, eu não conseguia entender como o medo, uma condição psicológica, traria tais alterações físicas como as que ocorrem na febre puerperal.” (SEMMELWEIS 1983[1861], p.71).
- *Atendimento por parte dos obstetras*: era sugerido que a alta taxa de mortalidade na Primeira Divisão se devia a presença de médicos e residentes homens que examinavam as parturientes de forma invasiva. Estas ficavam constrangidas pela presença e contato com homens. No entanto, ainda não era claro como este contato poderia causar os processos mortais da doença. (SEMMELWEIS 1983[1861], p.73). Como era comum que os recém-nascidos também morressem e, quando dissecados, apresentavam as mesmas alterações anatômicas que as mães, Semmelweis argumenta, com ainda mais propriedade, que fatores como medo e constrangimento devido a presença de homens, de fato, não explicariam a febre puerperal (idem, p. 79).
- *Situação econômica e socialmente frágil das pacientes*: a elevada mortalidade também foi atribuída à prática da clínica de admitir apenas mulheres solteiras em circunstâncias desesperadoras. Estas mulheres tinham sido obrigadas ao longo da gestação a trabalhar para se sustentarem; eram miseráveis, muitas vezes desnutridas e que tentavam induzir abortos. Mas se estas condições constituíam a causa da morte, também deviam ser na Segunda Divisão, já que mulheres nestas mesmas condições eram admitidas tanto na Primeira como na Segunda Divisão. (SEMMELWEIS 1983[1861], p.73). Como já

mencionado, mulheres casadas e com boa condição financeira davam à luz em suas próprias casas.

- *Alguma ocorrência biológica no momento da concepção*: Semmelweis comenta acerca de algumas investigações que tentavam explicar a doença por alterações desconhecidas no sangue, por exemplo: estagnação da circulação, muita ou pouca água no sangue, aumento do volume sanguíneo, coagulação do sangue, entre outras. Tais causas influenciavam no surgimento da febre. Mas em ambas as alas, estes fatores deveriam ser igualmente prejudiciais e não explicariam a diferença da mortalidade entre elas. (SEMMELWEIS 1983[1861], p.76).
- *Consequências de um padre passar pela Primeira Divisão no momento de ministrar a extrema-unção*: as mulheres ficariam assustadas pela presença de alguém que iria anunciar uma morte. Na Primeira Divisão, as pacientes acometidas pela febre puerperal ficavam em uma sala especial para receber a visita de um padre. Este, acompanhado pelo sacristão que tocava um sino, passava antes pelos quartos onde ficavam as mulheres sadias. A hipótese era que esta ação do padre causava medo nas mulheres, aumentando a incidência da doença. Semmelweis pediu ao padre para que mudasse seu itinerário, não tocando mais o sino e não passando pelo local onde se encontravam as mulheres sadias. Como as mortes continuavam a acontecer, ele excluiu essa hipótese. (SEMMELWEIS, 1983[1861], p. 71; MARTINS et al., 1997, p. 129).
- *Ventilação precária das divisões*: esta também foi uma hipótese proposta para explicar o maior número de mortes na Primeira Divisão. Entretanto, Semmelweis comenta que quem fez tal proposição certamente se esqueceu que ambas as Divisões eram ventiladas da mesma maneira e seguiam os mesmos padrões estruturais, tanto de ventilação como de dieta alimentícia destinada às pacientes.

Diante da averiguação destas possíveis causas para explicar a diferença das taxas de mortalidade entre as duas Divisões da maternidade, Semmelweis escreve:

Estou plenamente de acordo que estes fatores não explicam adequadamente a maior mortalidade na Primeira Divisão. Demonstramos que estes fatores epidêmicos nocivos eram igualmente operantes em ambas as divisões (...). Desde que a Primeira Divisão tem sido usada exclusivamente para o treinamento de obstetras, sua taxa de mortalidade tem sido significativamente maior do que na Segunda Divisão. Uma vez que nem influências epidêmicas e nem fatores endêmicos previamente reconhecidos podem explicar a maior taxa de mortalidade da Primeira Divisão, devemos considerar outros fatores que tem sido propostos como causas da febre puerperal. (SEMMELWEIS 1983[1861], p.75-76).

É importante registrar que Semmelweis não ofereceu uma taxonomia das causas e nem mesmo indicou suas fontes na literatura. Além disso, ele sugeriu ao leitor que ele teria examinado todas as possíveis causas e, a seu modo, as refutou. Seja como for, Semmelweis começou sua jornada em direção à procura da causa da febre puerperal. Evidentemente, ele possuía limites dados por sua própria prática: a clínica; e é no interior dessa prática que realizou uma série de observações cuidadosas que lhe indicaram que a causa não poderia ser epidêmica. E, mais do que isso: que a doença deveria ser causada pelo contato direto entre as pessoas. Uma tragédia pessoal o ajudou a dar um passo em direção à sua hipótese.

Em março de 1847, ao retornar de um período de férias, Semmelweis ficou sabendo do falecimento de um médico, o já citado Jacob Kolletschka, grande amigo em Viena, que morrera após se ferir com um bisturi em uma sessão de autópsia. Ao acidente seguiu-se uma infecção generalizada e quando seu corpo foi dissecado, seus órgãos e tecidos assemelhavam-se em muito ao das mulheres que morreram por febre puerperal. De posse desta informação, somada às suas numerosas observações, Semmelweis construiu três inferências (SILVA, MATTOS, 2015, p. 90):

- i) A causa da morte de Kolletschka é a mesma das mortes pela febre puerperal;
- ii) Existe uma “matéria cadavérica” (substância presente nas mãos de quem pratica autópsia) que causa estas mortes;
- iii) A matéria cadavérica está presente nas mãos dos residentes e médicos (Semmelweis 1983[1861], p. 88-89).

Dia e noite, eu me sentia assombrado pela imagem da doença de Kolletschka e fui forçado a reconhecer, cada vez mais decisivamente, que a doença da qual Kolletschka morrera era idêntica à doença que matara tantas pacientes na maternidade. (...) A interessante causa da morte do professor Kolletschka era conhecida; foi o ferimento pelo bisturi que tinha sido contaminado por partículas cadavéricas. (...) Em Kolletschka, o fator causal específico era as partículas cadavéricas que foram introduzidas em seu sistema vascular. Fui obrigado a perguntar se as partículas cadavéricas tinham sido introduzidas nos sistemas vasculares dessas pacientes que vi morrer por esta mesma doença. Fui forçado a responder afirmativamente. (...) Supus que as partículas cadavéricas aderidas às mãos causam a mesma doença entre as pacientes da maternidade que as partículas cadavéricas aderidas ao bisturi causaram em Kolletschka.

(SEMMELEWEIS, 1983[1861], p. 88-89).

Lembremos que Semmelweis tomou como dado inicial o contraste entre as ocorrências de febre puerperal nas duas divisões (LIPTON 2004, p. 74); ora, no caso da transmissão às mulheres parturientes, as partículas de cadáver eram transmitidas pelas mãos de estudantes e

médicos que vinham à Primeira Divisão logo após realizarem seus trabalhos na sala de autópsia. Entretanto, isto não acontecia na Segunda Divisão, já que parteiras não faziam dissecações em cadáveres, fato que explicaria a menor incidência da febre puerperal nesta ala.

Semmelweis estava tanto propondo uma hipótese inicial para solucionar o problema de explicar a natureza da febre como a forma de preveni-la: algo que destruísse a matéria cadavérica. Dessa forma, ordenou que todos lavassem as mãos com solução de cloreto antes de realizarem qualquer exame.

Devido à orientação anatômica da escola médica de Viena, professores, auxiliares e estudantes têm oportunidade frequente para entrar em contato com cadáveres. Lavar-se com sabonete comum não é suficiente para remover todas as partículas cadavéricas. Para destruir a matéria cadavérica aderente nas mãos, eu usei *chlorina liquida* (...) Os estudantes e eu fomos obrigados a lavar as mãos antes dos exames (nas pacientes). (SEMMELEWEIS, 1983[1861], p. 88-89).

Após tais medidas, a mortalidade pela febre na Primeira Divisão – que, em 1844, 1845 e 1846 havia sido respectivamente 8,2; 6,8 e 11,4 por cento – logo começou a decrescer, caindo a 1,27 por cento em 1848. As tabelas a seguir mostram a queda das taxas de mortalidade na Primeira Divisão, após a implantação da lavagem das mãos com solução de cloreto, com início em maio de 1847¹¹.

Tabela 2. Nascimentos, mortes e taxa de mortalidade mensais na Primeira Divisão do Hospital de Viena, entre 1846 e 1847.

	Births	Deaths	Rate		Births	Deaths	Rate
1846				1847			
Jan.	336	45	13.39	Jun.	268	6	2.38
Feb.	293	53	18.08	Jul.	250	3	1.20
Mar.	311	48	15.43	Aug.	264	5	1.89
Apr.	253	48	18.97	Sept.	262	12	5.23
May	305	41	13.44	Oct.	278	11	3.95
Jun.	266	27	10.15	Nov.	246	11	4.47
Jul.	252	33	13.10	Dec.	273	8	2.93
Aug.	216	39	18.05				
Sept.	271	39	14.39	Total	1841	56	3.04
Oct.	254	38	14.98				
Nov.	297	32	10.77				
Dec.	298	16	5.37				
1847							
Jan.	311	10	3.21				
Feb.	912	6	1.92				
Mar.	305	11	3.60				
Apr.	312	57	18.27				
May	294	36	12.24				

Fonte: SEMMELEWEIS, 1983[1861], p. 85 e 90

¹¹ Entre dezembro de 1846 e março de 1847, período em que Semmelweis ficou afastado do hospital devido a readmissão do Dr. Breit, não havia muitas dissecações, o que explica a baixa taxa de mortalidade observada nesse período. Quando Semmelweis reassumiu seu cargo em março de 1847, as dissecações voltaram a ser realizadas em larga escala. Nas palavras de Gillies: “este é um exemplo curioso de trabalho duro e consciente produzindo resultados muito piores.” (GILLIES, 2005, p. 166)

De posse de tais dados, Semmelweis concluiu que partículas cadavéricas eram a causa do aumento da mortalidade na Primeira Divisão. Entretanto, dentro de poucos meses, ele se convenceu de que outras fontes de matéria orgânica em decomposição também eram perigosas: em outubro de 1847, uma paciente com carcinoma no útero foi admitida numa cama em que as rodadas de exames sempre se iniciavam. A consequência disso foi que das 12 parturientes examinadas, 11 morreram. “Nos exames, o fluído foi transferido para o restante das pacientes, e a febre puerperal se multiplicou. Assim, a febre puerperal não é causada apenas por partículas cadavéricas aderidas às mãos, mas também por fluídos derivados de organismos vivos” (SEMMELEWEIS, 1983[1861], p. 93). Uma outra ocorrência observada por Semmelweis o fez perceber que o ar também pudesse carregar matéria orgânica em decomposição. Em novembro deste mesmo ano, uma paciente com um joelho cariado foi admitida, mas com a região genital saudável. Assim, as mãos dos examinadores não ofereciam perigo para as outras pacientes, mas o fluído do joelho se impregnou no ar e quase todas as pacientes naquele quarto morreram. (idem).

Esses dois casos foram importantes para a concepção de Semmelweis acerca da febre puerperal: a partir deles, ele inferiu que a exposição a qualquer tipo de matéria orgânica em decomposição - não apenas à matéria cadavérica - pudesse causar a doença e que a matéria orgânica em decomposição pudesse ser transmitida de diversas formas, não apenas através das mãos. Por volta do final do outono de 1847, cerca de seis meses depois de iniciar a lavagem das mãos com solução de cloreto, Semmelweis finalmente entendeu a diferença das taxas de mortalidade entre as duas divisões da maternidade e via na lavagem das mãos uma forma de prevenir a doença e evitar tantas mortes. (CARTER; CARTER, 2005, p. 54).

No entanto, Semmelweis não tinha, além dos números favoráveis, nada mais que uma pista para uma explicação da causa da febre puerperal e mesmo sua entidade – a matéria orgânica em decomposição – não era uma entidade científica. Para que assim fosse considerada, inicialmente ela teria de ser examinada em sua natureza, por meio da experimentação e articulação teórica. Mas com exceção de alguns poucos e mal organizados experimentos, como veremos adiante, Semmelweis não realizou nenhum avanço nesta direção. E, pior do que isso, relutou fortemente em aceitar a ajuda de especialistas, tais como os microscopistas. Relutou também em divulgar suas ideias em periódicos e só depois de mais de uma década de suas descobertas, em 1861, publicou seu único livro, *A Etiologia, o Conceito e a Profilaxia da Febre*

*Puerperal*¹². A obra não foi festejada e o máximo que Semmelweis conseguiu foi se alterar com alguns médicos. Aliás, se sua obra teve algum impacto, foi com a comunidade médica que, atacada, reagiu prontamente. Semmelweis atribuía aos médicos a responsabilidade pela morte de milhares de vítimas da febre puerperal.

A nomeação de dois anos de Semmelweis na Primeira Divisão começou em março de 1846. Em dezembro de 1848, Semmelweis solicitou a prorrogação por mais dois anos para que ele pudesse continuar sua pesquisa. Tais prorrogações eram frequentemente concedidas; mas Semmelweis, por razões políticas e de desentendimento com Johann Klein, diretor da maternidade, não foi favorecido, e Carl Braun, embora sem quase nenhum treinamento em obstetrícia, ficou com o cargo de assistente de Klein na Primeira Divisão (CARTER; CARETER, 2005, p.61). Em 1850, Semmelweis foi nomeado *Privatdozent* na Universidade de Viena, “cargo equivalente ao de um médico particular que lecionava na faculdade de medicina” (NULAND, 2005, p. 112). Entretanto, este cargo foi aprovado com restrição no uso de cadáveres, provavelmente pelas mesmas razões políticas e de desentendimento com Klein. Muito frustrado e decepcionado, Semmelweis deixou Viena e voltou à Pest. Em 1851, começou a trabalhar na maternidade do Hospital São Roque, onde repetiu o êxito na prevenção da febre puerperal, em meio a grandes dificuldades de trabalho e de relacionamento, mais uma vez, com as direções do hospital.

No período em que escreveu seu livro, em Pest, era perceptível para as pessoas próximas a Semmelweis que sua saúde piorava. Começou a apresentar períodos alternados entre depressão e euforia. No final de 1862, se mostrava sombrio, briguento e muito afetado; falava sozinho, se apresentava raivoso e emocionalmente instável. Até 1865, tais observações foram aceitáveis e não caracterizadas como patológicas. No entanto, após comportamentos indecorosos, com conotações sexuais e obscenidades desnecessárias, Semmelweis fora internado num hospital psiquiátrico¹³. Sua esposa, Maria Semmelweis, tentou cuidar de seu marido em casa, porém, não obteve êxito e, após ser aconselhada por diversos professores da faculdade de medicina, consentiu em internar Semmelweis em um hospital psiquiátrico, no final de julho, em 1865. Duas semanas depois, em 14 de agosto, a família foi notificada da morte de Semmelweis¹⁴.

¹² Título no original alemão: *Die Aetiologie, der Begriff, und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*.

¹³ Nuland, ao investigar a vida de Semmelweis, se interessou em compreender um pouco sobre a patologia mental que o acometeu. Em 1977, ao consultar o doutor Elias Manuelides, diretor de neuropatologia da Faculdade de Yale, chegaram à conclusão de que Semmelweis sofria de demência pré-senil de Alzheimer, doença que só veio a ser caracterizada em 1907 (NULAND, 2005, p. 146).

¹⁴ Na literatura encontramos algumas explicações para a morte de Semmelweis, como uma infecção causada por um ferimento em seu dedo: “Ele morrera daquela doença cuja prevenção dedicara toda a vida profissional”

Semmelweis pode ser considerado um investigador que trabalhou com ideias e postulados que estavam se instituindo em seu tempo. Sua “matéria cadavérica” não chegou a existir como um fato; entretanto, esta entidade, por ele postulada para explicar que a febre puerperal, possui, a grosso modo, a mesma capacidade explicativa que os germes e bactérias da bioquímica, uma disciplina que ainda estava se instituindo na época. De certa forma, Semmelweis estava procurando uma explicação na direção que consideramos hoje como aceitável. Porém, por outro lado, o fato é que a hipótese de Semmelweis não foi aceita pela comunidades médica. Em linhas gerais, a historiografia aponta uma ausência de cientificidade e de institucionalização da hipótese: carência evidencial, divulgação precária, choque com as ideias consolidadas e confronto aberto com a comunidade cujo apoio era fundamental para o êxito de Semmelweis. Deste modo, Semmelweis é considerado pela literatura como um cientista que indicou o caminho correto; porém, também é considerado como tendo sido incapaz de percorrer este caminho, pelo fato de não ter conseguido lidar com as adversidades e, por isso, incapaz de compreender a não aceitação de sua hipótese.

Neste trabalho, defenderei que Semmelweis, para além de caminhos corretos, não articulou uma rede com elos fortes, não arregimentou aliados humanos e não-humanos, não se fez interessar, e nem fez existir sua “matéria cadavérica”. Enfim, não estabeleceu uma rede bem articulada que permitisse à sua hipótese circular como um fato. No capítulo 04 desta tese, discutirei tais aspectos. Por hora, passaremos à próxima seção, que apontará as razões exibidas na historiografia a respeito da não aceitação da hipótese de Semmelweis.

(SINCLAIR, 1909 apud NULAND, 2005, p. 144) e, uma outra explicação, devido a agressão por parte dos funcionários do hospital psiquiátrico (*idem*).

2. RAZÕES PARA A NÃO ACEITAÇÃO DA HIPÓTESE DE SEMMELWEIS

Nesta seção, listamos e discutimos uma série de razões que encontramos na historiografia a fim de explicar a não aceitação da hipótese de Semmelweis, numa divisão temática em dois grandes grupos: razões de natureza teórico-experimental e razões de natureza institucional. (SILVA; MATTOS, 2015). Tais razões perpassam questões acerca da experimentação, das teorias e disputas vigentes na época, da falta de diplomacia de Semmelweis ao lidar com a comunidade médica e de suas consideradas confusas publicações. Mais do que em outro momento deste trabalho, cabe aqui um cuidado redobrado para, ao abordar tais questões, não cair em um anacronismo, algo que tente sugerir, a partir de nossos dias, o que Semmelweis *deveria* ter feito em sua época para que sua hipótese fosse aceita. Este não é objetivo a que se propõe este capítulo e nem esta tese. Numa ênfase ainda historiográfica, o objetivo aqui é apresentar como historiadores e estudiosos de Semmelweis vêm explicando e explorando a não aceitação de sua hipótese.

2.1 RAZÕES DE NATUREZA TEÓRICO-EXPERIMENTAL

2.1.1 *A ausência de testes experimentais*

Ao ter concebido a etiologia e profilaxia da febre puerperal de acordo com os princípios do raciocínio indutivo e da disciplina da anatomia patológica, Semmelweis recebeu incentivos, principalmente de seu amigo e médico, Josef Skoda, para realizar experimentos e articular sua teoria às noções já existentes sobre a febre puerperal. No entanto, Semmelweis não realizou testes laboratoriais apropriados para defender sua hipótese; em especial, não fez uso do microscópio como instrumento adequado para esclarecer sua questão (NULAND, 2005, p. 101-103). Semmelweis chegou a realizar uma série de experimentos aleatórios e pouco planejados, entre março e agosto de 1847. Porém, como veremos, os resultados pouco contribuíram para confirmar sua hipótese.

Semmelweis juntamente com um colega, Georg Maria Lautner, realizaram nove experimentos. Os sete primeiros consistiam em introduzir pincéis embebidos em diferentes fluídos de cadáveres na vagina e no útero de coelhas que tinham acabado de dar cria. Nos outros dois experimentos, injetaram, com o auxílio de uma seringa, líquidos de cadáveres no canal genital de coelhas. Nos três primeiros experimentos, os pincéis introduzidos no útero e na vagina das coelhas foram embebidos com pus encontrado no abdômen de vítimas da febre

puerperal. Como esperado, as três coelhas morreram com sinais idênticos aos da morte por febre puerperal. Nos seis experimentos restantes, uma variedade de fluídos foi empregada, como: sangue e líquido torácico de um homem morto por tuberculose; líquido peritoneal deste mesmo homem morto por tuberculose; e pus de abscesso encontrado entre as costelas de um homem morto por cólera. Nestes três casos, as coelhas permaneceram sãs. Depois, empregaram líquido torácico infectado de um homem morto por causa não descrita, seguido de líquido peritoneal de um homem morto por tifo e as coelhas morreram. No entanto, a autópsia revelou sinais indeterminados de morte, bem diferentes dos da febre puerperal. Nos dois experimentos restantes, que consistiam em injetar fluídos no canal genital das coelhas, um líquido não descrito foi injetado no canal genital da coelha utilizada em um experimento anterior (com sangue e líquido torácico). Esta coelha acabou morrendo com sinais de peritonite, mas não com características da febre puerperal. No último experimento, foi injetado líquido peritoneal de um homem morto por causa desconhecida e a coelha morreu revelando os mesmos sinais de peritonite, encontrados na coelha do experimento anterior (NULAND, 2005, p. 100-101).

Apesar de Semmelweis alegar que as autópsias no corpo das coelhas mortas revelassem sinais da febre puerperal, isso só ocorreu, de fato, nos três primeiros experimentos. Podemos dizer que os resultados obtidos por Semmelweis foram altamente sugestivos, mas não levaram a uma conclusão definitiva. Outro aspecto importante, destacado por Nuland (2005), é que Semmelweis poderia ter se valido do *microscópio*, uma poderosa ferramenta de pesquisa, recém-projetada e que estava acessível a ele, por meio de um colega, Joseph Hyrtl. Nuland sugere que devido às influências dos ensinamentos de Karl Rokitansky, um patologista extremamente descritivo e que não realizava experimentos, Semmelweis “devia ter pouca sensibilidade para o valor da pesquisa e dos experimentos em laboratório” (2005, p. 102). Rokitansky que também nunca usava o microscópio, “tornou-se uma figura paradoxal: continuou dando importantes contribuições à patologia bruta descritiva, enquanto se tornava um anacronismo, um patologista cujo trabalho não era influenciado pela microscopia, nem por estudos experimentais projetados com extremo critério.” (idem, p. 103).

Embora concorde que experimentos bem planejados pudessem fortalecer os elos no processo de articulação de uma rede por Semmelweis, e abordarei sobre isso no decorrer no trabalho, não penso que a realização destes fosse *condição necessária*, como parece ser à historiografia consultada aqui, para que a etiologia e profilaxia da febre puerperal fossem aceitas pela comunidade médica. Aliás, qual a força dos experimentos para médicos clínicos no

século XIX? Ver entidades é bastante diferente de atribuir a elas o fator causal da febre puerperal, neste sentido, até que ponto a microscopia fortaleceria a hipótese de Semmelweis?¹⁵

Timothy Lenoir (2004), ao realizar um diálogo entre teoria e experimentação, nos fornece argumentos a fim de “garantir uma relativa autonomia tanto à prática teórica quanto à prática experimental”, tentando evitar tratar as teorias como totalmente separadas da experimentação e também evitar discutir experimentos como se estivessem dissociados de pressuposições teóricas. Se algo é ou não uma entidade observável, isto depende do estado do nosso conhecimento e, portanto, das nossas teorias a respeito do mundo. As observações e experimentações de Semmelweis estavam entrelaçadas somente à sua prática clínica, e, de alguma forma, apresentaram “vida própria”, nos termos de Ian Hacking (2012, p. 254). Não digo que as observações realizadas por Semmelweis, tanto nas parturientes como nas coelhas, por si mesmas, podiam fazer alguma coisa. Aliás, como veremos, nada *por si mesmo* parece fazer alguma coisa. O tratamento dado à construção de fatos por Latour não coloca em questão nenhum diálogo entre hipóteses e experimentação, mas enfatiza uma variedade de negociações envolvidas na persuasão de outros a aceitarem uma afirmação como não-controversa.

2.1.2 A falta de generalização da hipótese

De acordo tanto com críticos e como também alguns defensores, Semmelweis não teria conseguido generalizar sua hipótese e, portanto, ela explicaria apenas alguns casos particulares, como os da Primeira Divisão da maternidade do Hospital de Viena. Um exemplo disso seria a dúvida de se a matéria cadavérica estaria apenas nas mãos dos médicos e residentes ou se ela poderia estar presente em outras fontes de contaminação. Como veremos adiante, após a publicação de Hebra e Skoda acerca da descoberta de Semmelweis, houve uma incompreensão a respeito destas fontes de contaminação, como se somente a matéria cadavérica pudesse causar a febre puerperal. A observação e a análise estatística realizadas por Semmelweis em Viena apresentavam condições inigualáveis, diferindo substancialmente dos métodos assistemáticos dos outros hospitais. Nuland afirma que somente quem acompanhou o desenvolvimento original do trabalho de Semmelweis “pôde aferir sua precisão e seguir sua lógica detalhada”

¹⁵ Carter e Carter (2005, p. 83-93) comentam que Carl Mayrhofer, médico austríaco que na década de 1860 dedicou-se a estudos experimentais, analisou matéria orgânica em decomposição ao microscópio e observou estruturas que nomeou de “vibriões”. Mayrhofer tentava decidir se os vibriões causavam a febre ou se o corpo das pacientes oferecia meio adequado para os vibriões crescerem. Seus experimentos foram muito criticados e suas ideias, por conterem implicações diretas à atuação e ao modo de entender as doenças da comunidade médica, foram rechaçadas por esta.

(2005, p.105). Para Carter, tais equívocos na apresentação inicial da hipótese de Semmelweis à comunidade médica podem ter retardado o entendimento e a aceitação de sua visão. (CARTER, 1983, p. 42).

Carter e Carter comentam que Semmelweis poderia simplesmente ter concluído que havia encontrado a causa do excesso de mortalidade na Primeira Divisão (afinal, foi a diferença entre as taxas de mortalidade da Primeira e Segunda Divisão da maternidade que o motivou em sua investigação) e que a percentagem residual dos casos esporádicos que aconteciam, inclusive na Segunda Divisão, era devido a outras causas (CARTER; CARTER, 2005, p. 29). No entanto, Semmelweis deu um passo muito maior ao afirmar que, sem exceção, todo caso de febre puerperal era devido a reabsorção de matéria orgânica em decomposição através das superfícies danificadas do corpo.

Parteiras não realizavam autópsias. Havia algo nas mãos das parteiras que também causava a febre? E as mulheres que morriam por febre puerperal mesmo com partos em suas residências? Semmelweis, apenas com exímia observação e dados estatísticos, não pode responder a estes questionamentos.

2.1.3 A incompatibilidade entre a hipótese de Semmelweis e a etiologia aceita da febre puerperal

Gillies (2005) apresenta três possíveis causas para explicar o fracasso¹⁶ de Semmelweis: i) a imputação de culpa à comunidade médica; ii) a ausência de publicações e de uma divulgação consistente de suas ideias; iii) sua inferioridade nacional (era húngaro em um império Austro-Húngaro cuja posição dominante era dos Austríacos) e acadêmica (era apenas um assistente temporário). De acordo com Gillies, tais razões são “razões externas” e possuem alguma importância; no entanto, Gillies propõe uma “razão interna” que é de uma “importância maior” (Gillies, 2005, p. 170): a hipótese de Semmelweis colidia com o conhecimento estabelecido na época. O eixo argumentativo do artigo de Gillies gira, portanto, em torno desta razão interna. Adotando uma perspectiva baseada na noção de paradigmas de Thomas Kuhn¹⁷, Gillies argumenta que a pesquisa de Semmelweis não se enquadrava nos paradigmas da medicina da época e portanto aí residiria a causa de sua não-aceitação. Gillies aponta que a prática profilática

¹⁶ A expressão “o fracasso de Semmelweis” refere-se ao fracasso no que diz respeito à aceitação de sua hipótese.

¹⁷ Contudo, Gillies admite que seu uso da noção kuhniana de paradigma é limitado, dados os diferentes objetivos das ciências naturais (que são o campo de testes da noção kuhniana) e da medicina.

de Semmelweis exigia uma contrapartida teórica; o problema é que sua teoria da causa da doença contrastava com o quadro conceitual amplamente aceito na época¹⁸.

Há ainda um outro aspecto do paradigma médico dominante da época que está em contradição com a hipótese de Semmelweis. Isso é discutido por Carter (1983, p. 25-28), que aponta que Semmelweis diferia de seus contemporâneos sobre as questões de causalidade e definição de doença. No começo do século XIX, as doenças eram caracterizadas por seus sintomas e cada vez mais por referência à anatomia patológica. Daí que era perfeitamente possível à mesma doença apresentar causas diferentes: as doenças podiam ser explicadas tanto pela teoria do miasma como pela teoria do contágio, simultânea ou separadamente.

A primeira vista, é possível perceber que a teoria de Semmelweis aproxima-se da teoria do contágio, visto que sua profilaxia – a lavagem das mãos com cloreto – também era utilizada pelos contagionistas britânicos. Entretanto, Semmelweis declarou categoricamente:

A febre puerperal não é uma doença contagiosa. Uma doença contagiosa é aquela que produz contágio pela doença que é transmitida. Este contágio gera somente a mesma doença em outras pessoas. A varíola é uma doença contagiosa, porque gera o contágio da varíola em outros. Varíola gera somente varíola e não outra doença. Escarlatina não pode ser contraída de uma pessoa que sofre de varíola. (...) Por exemplo, uma pessoa que sofre de escarlatina nunca poderá transmitir varíola para outra pessoa. A febre puerperal é diferente. Esta febre pode-se produzir em pacientes saudáveis através de outras doenças.

(SEMMELEWEIS, 1983[1861], p. 117).

Ao analisar o caso de Semmelweis, Gillies conclui:

(...) podemos legitimamente falar de um paradigma dominante na medicina na década de 1840. Este consistiu de uma classificação de doenças e sua explicação em termos das teorias miasma e de contágio, separadamente ou em combinação. Claro que isso não dá uma completa imagem das ideias médicas vigentes, mas é suficiente para lidar com o problema da recepção da teoria de Semmelweis.

(GILLIES, 2005, p. 174)

Tal razão nos faz pensar que o paradigma médico dominante da época é um importante atuante a ser considerado, uma *caixa-preta* que Semmelweis teria de abrir, contestar e criar um plano de conexões para que novos conceitos e noções acerca das doenças pudessem emergir. Esta tarefa talvez fosse das mais complexas que este médico teria de enfrentar. Como vimos, a

¹⁸ Em seu artigo, Gillies avança em técnicas para sustentar a capacidade heurística de seu uso de Kuhn. Considerando que legitimamos este uso, não reconstruiremos a argumentação de Gillies neste aspecto, reconstrução esta certamente mais adequada em um artigo que tratasse exclusivamente do uso filosófico, por parte de Gillies, da noção kuhniana.

própria noção de febre foi modificada ao longo do século XIX: a febre passa a ser entendida não como a doença em si, mas como consequência de alguma doença.

2.2 RAZÕES INSTITUCIONAIS

2.2.1 Ausência de publicações

Semmelweis apresentava grande dificuldade com a escrita. Seus pais falavam um dialeto germânico e Semmelweis só aprendeu a falar húngaro na escola secundária, que ensinava bem o alemão e o latim, húngaro nem tanto. Dessa forma, mal dominava a língua de seu próprio país e chegou a declarar que desenvolvera “uma aversão inata a qualquer forma de escrita” (SEMMELEWEIS, 1983 [1861], p. 62).

Segundo Nuland (2003, p. 103), de todas as omissões deste notável médico, a mais grave foi não ter exposto sua doutrina em uma revista médica. Esta razão não é aceita integralmente pela historiografia, pois, embora Semmelweis não tenha publicado na literatura especializada, é sabido que seus colegas, Ferdinand Ritter von Hebra e Josef Skoda publicaram artigos¹⁹ defendendo sua hipótese (GILLIES, 2005, p. 178). Em dezembro de 1847, Hebra, com simples resultados da diminuição das mortes com a lavagem das mãos, publica um artigo na revista da Associação dos Médicos de Viena e, em abril de 1848, novamente, publica um segundo trabalho. No entanto, os artigos não tiveram o impacto esperado: do pouco retorno que obtiveram, grande parte foi desfavorável. Hebra deixou de enfatizar que o agente causador da febre não era apenas a matéria cadavérica proveniente de cadáveres; como vimos, Semmelweis se convencera que não somente a matéria cadavérica, mas todo material de infecções e putrefações – joelho cariado, carcinoma no útero – pudesse causar a febre puerperal. Isso gerou certa confusão na interpretação, pois restringia à matéria cadavérica a causa das mortes. Para alguns críticos era “difícil conceber que algo específico em um cadáver lhe permitisse abrigar material transmissível aos pacientes” (NULAND, 2005, p. 105) Revoltado e frustrado, Semmelweis não compreendia a resistência à sua doutrina. (OLIVEIRA; FERNANDEZ, 2007, p.57).

Persuadido por Hebra, Skoda e Rokitansky, Semmelweis chegou a proferir algumas palestras. Em maio de 1850, realizou uma palestra na reunião da Sociedade Médica de Viena

¹⁹ Mais tardiamente, já em Pest, o próprio Semmelweis publicou pequenos ensaios: *The Etiology of Childbed Fever* (1858) e *The Difference in Opinion between Myself and the English Physicians regarding Childbed Fever* (1860) (CARTER; CARTER, 2005, p. 70-71). Mais de uma década havia se passado desde o período das investigações no Hospital de Viena.

(NULAND, 2005, p. 112; CARTER; CARTER, 2005, p. 70). Em junho e julho deste mesmo ano, proferiu mais palestras e respondeu aos críticos, sobretudo ao professor Friedrich Wilhelm Scanzoni (1821 – 1891), da Alemanha. E recebeu elogios e apoio de vários médicos. Neste momento, para Nuland, a teoria de Semmelweis “estava na iminência de ser aceita” (2005, p. 113). Porém, “por não ter submetido suas palestras para publicação, elas apareceram apenas como resumos nas atas da sociedade médica” (idem). Semmelweis não escreveu, não publicou e, para Nuland, deixou passar este momento tão propício à vitória.

Além das palestras proferidas e dos artigos de Hebra e Skoda, Semmelweis, mais de dez anos após o período de suas investigações no Hospital de Viena, publica, em 1861, seu único livro, *A Etiologia, o Conceito e a Profilaxia da Febre puerperal*. Mesmo para autores que defendem a genialidade de Semmelweis, como encontramos em “O século dos cirurgiões”²⁰, seu livro foi apenas “um opúsculo mal escrito, inçado de repetições” (THORWALD, 2005, p. 242). Com 543 páginas, um livro considerado “verborrágico, repetitivo, intimidante, acusatório, autoglorificador, às vezes confuso, tedioso, detalhado a ponto de se tornar árido – em suma, praticamente ilegível.” (NULAND, 2005, p. 135). O livro pode ser dividido em duas partes: uma em que apresenta os dados obtidos e conclusões acerca da febre puerperal, sua etiologia e profilaxia; e outra, direcionada aos médicos, com acusações.

Dessa forma, me parece incoerente defender, por mais que tal razão se apresente na historiografia, a ideia de que a hipótese de Semmelweis não tenha sido aceita por uma ausência de publicação, afinal, houve publicações. Aqui é importante ressaltar que nossa dinâmica atual é a publicação de artigos, mas na época de Semmelweis, os meios de divulgação eram exatamente os utilizados por Semmelweis e seus colegas: cartas, livros e palestras. De alguma forma, a comunidade médica tinha conhecimento da *Lehre*, e se não a aceitou, não foi por não ter entrado em contato com ela. Tanto que, entre 1860 e 1865, a etiologia e a profilaxia da febre puerperal propostas por Semmelweis foram discutidas e a medida profilática foi adotada na Alemanha (CARTER; CARTER, 2005, p. 90). Semmelweis, que nessa época se ocupava com desentendimentos e eventos do passado, mal poderia imaginar o alcance de suas ideias.

²⁰ “O século dos cirurgiões” traz uma série de relatos do médico Henrique Estevão Hartmann, que presenciou a primeira aplicação de anestesia para um procedimento cirúrgico, em 1846. Seu neto, Junger Thorwald, organizou os relatos e publicou o livro.

2.2.2 A relação com a comunidade médica

A hipótese de Semmelweis, por conter implicações para a comunidade médica - uma vez que, de acordo com a hipótese, a matéria cadavérica era conduzida pelas mãos dos médicos -, não obteve respaldo desta comunidade.

Era inegável que a culpa pairava sobre muitos profissionais. A compreensão de que a morte de muitas mulheres era causada por “partículas” conduzidas pelas mãos dos próprios médicos foi encarada por alguns de forma trágica. Gustav A. Michaelis (1798 – 1848), médico obstetra da Alemanha, que ao instituir a lavagem das mãos em seu hospital e observar a queda da mortalidade depois dessa medida, foi tomado por intenso remorso, pois alguns dias antes havia realizado o parto de uma sobrinha que falecera por febre puerperal. Diante dos fatos e convencido de que foi responsável pela morte de tantas mulheres e, em especial, sua sobrinha, Michaelis se suicidou. (NULAND, 2005, p.105).

No último capítulo de seu livro, intitulado “Reactions to my teachings: correspondence and published Opinions”, Semmelweis retoma tanto os argumentos de alguns médicos favoráveis como acusações de médicos contrários a sua hipótese, e as comenta, uma a uma. Nesta parte aparecerem trechos de cartas que trocou com vários obstetras, bem como as palestras publicadas de Skoda e Hebra. Embora seus argumentos sejam interessantes, numa tentativa de permanecer imparcial, Semmelweis deixa transparecer muita revolta e amargura. Sua apresentação e discussão objetiva dos casos em questão é muitas vezes interrompida pela indignação e uma vontade de justiça: Semmelweis não conseguia conter o fluxo de sua ira, pois muitas vidas inocentes ainda estavam sendo sacrificadas por causa de uma cega teimosia, e num tom intransigente ele continuou a acusar àqueles que, em sua opinião, impediram a propagação de sua doutrina. (GORTVAY; ZOLTÁN, 1968, p. 136).

Para Semmelweis, seu livro seria um marco na aceitação de sua doutrina, sua *Lehre*. No entanto, só fez aumentar a resistência contra ela. Muito decepcionado, frustrado e furioso, partiu para o ataque, “como se investisse contra um mundo dominado por seus inimigos médicos” (NULAND, 2005, p. 137). Não existem dúvidas históricas quanto ao enfretamento de Semmelweis com a comunidade médica. O curioso, entretanto, é que não ocorreu a Semmelweis e a nenhum dos contendores a noção bastante intuitiva de que a culpa a respeito de algum ato só pode existir caso haja conhecimento das consequência do ato culposo. No caso, antes de Semmelweis não havia este conhecimento de que a “matéria cadavérica” agia de forma maligna. Assim, uma coisa é atribuir à “matéria cadavérica” tal poder causal; outra, bem

diferente, é responsabilizar sujeitos epistêmicos que não possuem este conhecimento pela ação causal da entidade.

Convicto de que seus ensinamentos eram verdadeiros, Semmelweis escreveu cartas pessoais e públicas [*Open Letters*] endereçadas aos médicos que se opunham à sua doutrina. Sua primeira carta aberta foi dirigida ao Professor Joseph Späth, de Viena e ao professor Friedrich Wilhelm Scanzoni, da Alemanha. A Späth, Semmelweis escreveu:

No meu íntimo, sei que, desde o ano de 1847, milhares e milhares de mulheres e crianças mortas por febre puerperal teriam sido salvas se eu não tivesse me mantido em silêncio, e tivesse, em vez disso, corrigido todos os erros divulgados sobre a febre puerperal. E o senhor, professor, foi cúmplice desse massacre. O assassinato precisa cessar, e, para que isso aconteça, ficarei vigilante, e quem ousar propagar erros perigosos sobre a febre puerperal encontrará em mim um feroz adversário.
(SEMMELEWEIS, 1861 apud NULAND, 2005, p. 138)

Na última carta aberta que Semmelweis endereçou a todos os professores de obstetrícia, em 1862, ele ameaçava sair às ruas e se dirigir ao público diretamente a fim de persuadir a população a evitar que médicos ou parteiras entrassem em contato com as parturientes antes de lavarem as mãos:

Quinze anos depois de minha descoberta, ainda não ensinam aos seus alunos que a febre puerperal (...) pode ser prevenida. Se os professores de obstetrícia não instruírem seus estudantes e parteiras a obedecerem a minha doutrina dentro de um curto período de tempo, e se os governos continuarem tolerando epidemias puerperais em seus hospitais, eu me voltarei para o público indefeso diretamente, e vou persuadi-los a evitar que médicos ou parteiras entrem em contato com a mulher antes que tenham lavado as mãos, o público será mais fácil de instruir do que os professores universitários (...) A minha doutrina tem uma missão, que é trazer bênçãos à prática da vida cotidiana ... banir o terror dos hospitais, a fim de preservar a esposa para o marido e a mãe para a criança.
(SEMMELEWEIS, 1862 apud GORTVAY; ZOLTÁN, 1968, p. 151)

Ao imaginar Semmelweis saindo às ruas e se dirigindo ao público, a imagem de um “cientista louco”, como descrito por Stengers, me acomete: “segue em frente sozinho, armado de fatos que, segundo ele, deveriam logicamente valer-lhe o assentimento geral, exige que eles sejam levados a sério” (2002, p. 111). Com tais acusações e ameaças, a comunidade médica se fechou às proposições de Semmelweis. E sozinho é possível construir sonhos, alegações e sentimentos, não fatos (LATOUR, 2000, p.70), não a etiologia e profilaxia da febre puerperal.

2.2.3 A relação de Semmelweis com a autoridade no Hospital de Viena

A hipótese de Semmelweis era vista pelo já mencionado diretor da obstetrícia do Hospital de Viena, Johann Klein, como solidária ao desenvolvimento de uma nova mentalidade da comunidade médica e portanto uma ameaça ao conservadorismo por ele adotado. Klein apresentava uma “incapacidade estrutural de aceitar o que não procede de sua própria liderança” (NULAND, 2005, p. 107) e não escondia o incomodo que sentia com a maneira como Hebra, Skoda e outros médicos vinham apoiando Semmelweis. Carter e Carter comentam que o trabalho de Semmelweis tornou-se objeto de amarga disputa entre os obstetras (2005, p. 65).

Em janeiro de 1849, quase dois anos após Semmelweis ter iniciado as lavagens com cloreto, Skoda propôs aos docentes da Universidade de Viena que nomeassem uma comissão a fim de investigar as causas de tão significativa diminuição da taxa de mortalidade na Primeira Divisão da maternidade (CARTER; CARTER, 2005, p. 59, NULAND, 2005, p. 109). A proposta de Skoda foi aceita por unanimidade; no entanto, Klein optou pela escolha dos membros da comissão por meio de eleições, talvez considerando que, como professor e diretor da maternidade, ele mesmo fosse selecionado para a comissão. Acontece que Karl Rokitansky, Franz Schuh e Josef Skoda foram eleitos como membros da comissão. Klein protestou e explicou suas objeções alegando que Skoda e os outros membros da comissão eram seus inimigos pessoais e, assim, insistia que o trabalho realizado por eles não avaliaria a Primeira Divisão de forma justa e imparcial. (CARTER; CARTER, 2005, p. 59-60). Uma questão central no debate que se seguiu foi se a Faculdade de Medicina tinha a autoridade para instituir, por sua própria iniciativa, uma investigação do tipo que Skoda tinha proposto. Skoda, Rokitansky e outros membros do corpo docente dos jovens progressistas alegavam que esta autoridade havia sido incluída entre as concessões que os Habsburgos tinham concedido poucos meses antes. Mas a facção conservadora, liderada por Klein, vigorosamente contestava esta suposição. Klein ressaltou que todas as comissões anteriores haviam sido iniciadas pela administração da universidade - não pela faculdade - e que nada na linguagem das concessões justificava a ação da faculdade em assumir esta nova prerrogativa. Klein e seus companheiros apelaram para as autoridades administrativas e, não com surpresa, Klein saiu vitorioso: a comissão investigativa não passou de uma proposta. (idem, p. 60).

Juntamente com isto, havia grande preconceito aos estrangeiros, inclusive a comissão eleita foi chamada de “Comissão dos estrangeiros” (CARTER; CARTER, 2005, p. 60). Uma verdadeira rixa política estava instaurada na Universidade de Viena: de um lado jovens

estrangeiros liberais sedentos por reformas e, de outro, velhos conservadores austríacos convictos de que novas abordagens à teoria médica ameaçariam o *status quo*.

Longe de fazer uma análise das disputas entre egos que, como nos mostra a historiografia, se faziam tão presentes no meio médico e científico, limito-me a demonstrar como interesses tão diversos podem conduzir os rumos de uma hipótese. De certa forma, Klein via na hipótese de Semmelweis algo valioso, algo que surtia efeitos e se, de fato, o jovem médico tivesse razão sobre a etiologia e profilaxia da febre, como os indícios vinham apontando, o próprio Klein teria sido responsável pela morte de tantas pacientes e recém-nascidos (NULAND, 2005, p. 107). Isso gerava os mais diversos conflitos psicológicos, egóicos e inconscientes entre os docentes da Universidade de Viena.

Esta razão nos permite pensar a noção de *agonística* na produção científica, que integra características do conflito social, como controvérsias, relações de força e alianças e explica os fenômenos em termos epistemológicos, como prova, fato e validade:

O uso que fazemos da agonística não tem por finalidade insinuar que existe um atributo pernicioso ou desonesto que caracterizaria os pesquisadores. Embora as interações entre pesquisadores possam parecer antagônicas, elas nunca se referem exclusivamente a avaliações psicológicas ou pessoais dos concorrentes. A solidez do argumento é sempre o ponto nodal da controvérsia. Mas o caráter construído dessa solidez significa que a agonística necessariamente desempenha um papel na determinação daquele que é o mais forte dos argumentos de convicção. Em nossa argumentação, nem a agonística nem a construção foram usadas para minar a solidez dos fatos científicos. (LATOURE; WOOLGAR, 1997, p. 269)

2.2.4 A prioridade quanto à profilaxia

Semmelweis estava no epiciclo de uma disputa acerca da prioridade quanto à profilaxia da febre puerperal; médicos britânicos, mesmo não aceitando a etiologia de Semmelweis, prescreviam os mesmos métodos de prevenção (CARTER, 1983, p. 42; NULAND, 2005, p. 104). No período em que esteve no Hospital de Viena, Semmelweis e seus amigos escreveram cartas aos diretores de várias maternidades informando dos avanços no entendimento da etiologia e profilaxia da febre puerperal. A primeira resposta que obtiveram foi de James Young Simpson, professor de obstetrícia da Universidade de Edimburgo; Simpson afirmou que se Semmelweis estivesse familiarizado com a literatura médica britânica, saberia que os britânicos tinham há muito tempo considerado a febre puerperal contagiosa e evitável precisamente com os métodos que Semmelweis estava alegando ter descoberto. (CARTER, 1983, p. 42-43).

A hipótese de Semmelweis, além de tudo que já foi discutido nesta seção, também não foi considerada como novidade por alguns médicos, não recebendo muito destaque no meio

científico de sua época, a não ser pelas polêmicas e acusações envolvendo a comunidade médica, como já mencionado.

3. REDES E CONEXÕES: A TEORIA DO ATOR-REDE

Para analisar este episódio da história da medicina do século XIX, me vali de uma abordagem sociológica conhecida como Teoria do Ator-Rede (TAR)²¹ ou Rede Sociotécnica ou Sociologia das Associações, defendida pelo grupo do Centro de Sociologia da Inovação da École de Mines de Paris, que tem como membro mais conhecido no Brasil o filósofo e antropólogo francês Bruno Latour. Neste capítulo, pretendo discorrer acerca de alguns empreendimentos e conceitos trazidos por Latour e alguns estudiosos dessa linha para uma discussão sobre os estudos científicos²².

Embora haja tantas controvérsias, polêmicas e debates entorno desta temática²³, creio poder afirmar que a TAR aparece como uma ramificação do *construtivismo social* e este, por sua vez, surge em um cenário em que a sociologia da ciência estava autorizada a tratar dos “desvios da verdade” motivados por fatores sociais; “no que tange ao conhecimento científico, cabia à sociologia, na divisão disciplinar do trabalho epistemológico, estudar o erro” (NEVES; PINTO, 2013, p. 346). Pelo “programa forte da sociologia do conhecimento”, cunhado por David Bloor e Barry Barnes, na década de 1970, consolidou-se o construtivismo social: a construção social da realidade. Este programa apresenta quatro princípios metodológicos: causalidade, simetria, imparcialidade e reflexividade (BLOOR, 1976, p. 4-5), e tem no princípio de simetria sua ideia central, em que:

Tanto verdade como erro, e ideias racionais e irracionais, na medida em que são coletivamente realizadas, devem ser igualmente objeto de curiosidade sociológica, e devem ser todos explicados por referências aos mesmos tipos de causa. Em todos os casos o analista deve identificar as causas locais, contingentes e de crença.
(BLOOR, 1999, p. 84)

Apesar de toda sua crítica ao construtivismo social e também da relutância a qualquer enquadramento categórico (LATOUR, 2002), acredito que é possível, sim, apresentar Latour como um autor construtivista – não empregarei o termo social, pois, conforme ele mesmo comenta, construtivismo é uma palavra que quanto mais adjetivos colocamos, pior ela se torna. (LATOUR, 2002, p. 05).

²¹ Ou ANT, no inglês: Actor-Network Theory.

²² Latour diz: “emprego a expressão “estudos científicos” como se tal disciplina realmente existisse e fosse um corpo homogêneo de trabalhos inspirados numa única metafísica coerente. Nem é preciso dizer que isso está longe da verdade. Muitos de meus colegas discordam da minha abordagem. Todavia, como não gosto de viver isolado e prefiro participar das polêmicas relativas a um empreendimento coletivo, apresento os estudos científicos como um campo unificado ao qual eu próprio pertença.” (LATOUR, 2001).

²³ Ver: BLOOR, David. Anti-Latour. *Stud. Hist. Phil. Sci.*, Vol. 30, No. 1, pp. 81–112, 1999; e LATOUR, Bruno. For David Bloor... and Beyond: A Reply to David Bloor’s ‘Anti-Latour. *Stud. Hist. Phil. Sci.*, Vol. 30, No. 1, pp. 113–129, 1999. HACKING, Ian. *The social construction of what?* Cambridge: Harvard University Press, 1999.

Em uma espécie de retaliação, Latour expõe que tudo começou mal com o uso da expressão “construtivismo social dos fatos científicos”. Em um primeiro momento pareceu ideal o uso do termo *construção* para explicar como acontece a produção científica, afinal, “em qualquer domínio, na tecnologia, na engenharia, na arquitetura e na arte, a construção é de tal modo sinônimo de real” (LATOURE, 2012, p. 132). E continua: “Foi por isso que, com grande entusiasmo, começamos usando a expressão “construção de fatos” para descrever o notável fenômeno da artificialidade e da realidade caminhando no mesmo passo” (idem, p. 133). Latour comenta que, infelizmente, para alguns colegas tanto das ciências sociais como das ciências naturais, dizer que algo foi construído soava como que fosse falso, não verdadeiro. Assim, parecia que caberia uma escolha: ou é verdadeiro ou é construído; “mas certamente não estávamos preparados para passar a esta alternativa absurda: “Escolha! Um fato ou é real ou é fabricado!”” (ibidem, p. 134). Para Latour, não devemos confundir construtivismo com construtivismo social:

Quando dizemos que um fato é construído, queremos dizer simplesmente que explicamos a sólida realidade objetiva mobilizando entidades cuja reunião poderia falhar; *construtivismo social* significa, por outro lado, que *substituímos* aquilo de que essa realidade é feita por algum *outro material* – o social de que ele “realmente” é feito. (...) Para que ocorra qualquer construção, as entidades não humanas têm de desempenhar um papel maior e é exatamente isso que queríamos dizer desde o começo com esse termo um tanto inócuo. (LATOURE, 2012, p. 135-136 – grifos do autor)

Dessa forma, penso o construtivismo como descreveram Deleuze e Guattari, já citados na introdução: “O construtivismo exige que toda criação seja uma construção sobre um plano que lhe dá uma existência autônoma” (1992, p. 16). A proximidade entre Latour e estes autores é reconhecida e o próprio Latour comenta que rizoma, um conceito de Deleuze e Guattari, é uma palavra perfeita para descrever uma rede (CRAWFORD, 1993 apud MORAES, 1998). Latour explica que estava disposto a trocar o rótulo “teoria do ator-rede” por outros mais elaborados, como “ontologia actante-rizoma”, mas ao observar o acrônimo ANT (*Actor-Network Theory*) preferiu manter o nome histórico: “Uma formiga (*ant*) escrevendo para outras formigas, eis o que condiz muito bem com meu projeto!” (LATOURE, 2012, p. 28 – grifos do autor). Antes de tratar especificamente a noção de rede e de rizoma, cabe apresentar algumas considerações sobre o projeto - um tanto “entomológico”, para manter o tom jocoso da descrição - deste polêmico autor.

A grande crítica de Latour recai sobre o “acordo moderno”, tão comentado e “alfinetado” em suas obras. Para Latour, o enfoque da epistemologia das ciências é amparado por tal acordo (também chamado de projeto da modernidade), que consiste em “práticas de

purificação” responsáveis por criar dicotomias ontológicas como mundo exterior x mente interior; humanos x não-humanos; sociedade x natureza. O acordo moderno foi responsável por problemas de diversas ordens, a saber: *epistemológicos*, de como podemos conhecer o mundo exterior; *psicológicos*, de como a mente interior se conecta com o mundo exterior; *político*, de como conseguimos manter a ordem na sociedade; e *moral*, de como vivemos a vida (LATOURE, 2001, p.345). Latour não nega a modernidade enquanto período histórico, mas questiona, radicalmente, a dicotomia ontológica por ela produzida. Para tanto, propõe não uma ligação que possa unir tais polos, mas práticas de mediação que produzem *híbridos*. Dessa forma, o que os estudos latourianos preconizam é que o que tomamos por natureza e sociedade, humanos e não-humanos, são efeitos de práticas de mediação. É neste sentido que “os modernos não estavam enganados ao quererem não-humanos objetivos e sociedades livres. Apenas estava errada sua certeza de que essa produção exigia a distinção absoluta e a repressão contínua do trabalho de mediação.” (LATOURE, 1994, p. 138). A Teoria do Ator-Rede “pinta um mundo feito de concatenações de mediadores, nas quais pode-se dizer que cada ponto age plenamente.” (LATOURE, 2012, p. 93). É aqui que somos remetidos à noção de *rede*.

Em uma forma de autocrítica, Latour reconhece que não há “palavra boa” para definir o que seja a rede, “apenas uso sensível” (2012, p. 193). Nesta tarefa reconhecidamente limitada de apresentar a TAR, cabe destacar o posicionamento epistemológico-metodológico adotado nesta abordagem: contrastando a Émile Durkheim, Latour nos apresenta Gabriel Tarde (1843 – 1904), que sustentava “veementemente que o social não era um domínio especial da realidade, e sim um princípio de conexões” (LATOURE, 2012, p. 33), considerando, sobretudo, o social como fluido circulante, possível de ser rastreado; Latour refere-se a Tarde como “um precursor alternativo para uma teoria social alternativa” (idem, p. 34).

Dentre tantos aspectos a se evidenciar acerca desta abordagem, nascida do campo de estudos da Ciência e da Tecnologia nos anos 80, destaco que a rede deve ser entendida por sua lógica de conexões, por seus pontos de ramificações e convergências; assim, a rede não deve ser caracterizada como um todo bem delimitado e definido. Tais características evocam o conceito de *rizoma*, de Deleuze e Guattari, que em “Mil Platôs”, ao realizarem um contraste com um modelo “árvore”, descrevem as “características aproximativas do rizoma” na forma de princípios.

O primeiro e o segundo são “Princípios de conexão e de heterogeneidade”, em que qualquer ponto do rizoma pode e deve ser conectado, seja por contato mútuo, aliança ou contágio, a qualquer outro ponto, espalhando-se em diversas direções. Estes princípios são muito diferentes do modelo da árvore, que fixa um ponto, uma ordem. (DELEUZE;

GUATTARI, 1995, p. 15). Segundo Kastrup, “é um princípio que se ergue contra o princípio de causalidade, contra o determinismo e a previsibilidade.” (2010, p. 81).

O terceiro é o “Princípio de multiplicidade”: “As multiplicidades são a própria realidade, e não supõem nenhuma unidade, não entram em nenhuma totalidade e tampouco remetem a um sujeito.” (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 8). Este princípio explicita que o rizoma não é uma totalidade e nem é constituído por totalidades, como sujeito, objeto, sociedade, natureza. Antes, remete à autocriação, “explicando as transformações do rizoma sem apelar para qualquer instância supostamente exterior.” (KASTRUP, 2010, p. 81).

O rizoma “compreende linhas de segmentaridade segundo as quais ele é estratificado, territorializado, organizado, significado, atribuído, etc.; mas compreende também linhas de desterritorialização pelas quais ele foge sem parar” (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 18). O quarto princípio, “Princípio de ruptura a-significante”, explicita que, diferentemente dos cortes que separam as estruturas, “um rizoma pode ser rompido, quebrado em um lugar qualquer, e também retoma segundo uma ou outra de suas linhas e segundo outras linhas.” (idem). Para diferenciar estrutura de rizoma, os autores colocam que a estrutura “se define por um conjunto de pontos e posições, por correlações binárias entre estes pontos e relações biunívocas entre estas posições” (idem, p. 35). O rizoma, ao contrário, é feito somente de linhas de segmentaridade. Partindo-se do plano das multiplicidades, com este princípio é possível evidenciar o caráter contingente e temporário das criações, que podem ser sempre recomeçadas.

O quinto e sexto princípios são o “Princípio de cartografia e decalcomania”, em que colocam que “um rizoma não pode ser explicado por um modelo estrutural ou gerativo. Ele é estranho a qualquer ideia de eixo genético ou de estrutura profunda.” (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 21). O eixo genético e a estrutura profunda corresponderiam a raiz pivotante da “árvore” sobre a qual se organizam estados e estes seriam *decalques*, constituídos por uma lógica da reprodução:

Diferente é o rizoma, *mapa* e *não decalque*. Fazer o mapa, não o decalque. (...) Se o mapa se opõe ao decalque é por estar inteiramente voltado para uma experimentação ancorada no real. O mapa não reproduz um inconsciente fechado sobre ele mesmo, ele o constrói. (...) Ele faz parte do rizoma. O mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social. Pode-se desenhá-lo numa parede, concebê-lo como obra de arte, construí-lo como uma ação política ou como uma meditação. (...) Um mapa tem múltiplas entradas contrariamente ao decalque que volta sempre “ao mesmo”. Um mapa é uma questão de performance, enquanto que o decalque remete sempre a uma presumida “competência”.

(DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 22 – grifos dos autores)

Porém, não estaríamos, por meio desta abordagem, restaurando um simples dualismo opondo estrutura a linhas de segmentaridade, mapas a decalques, rizomas a árvores? Não. Os mapas não se opõem aos decalques, nem os rizomas às árvores. Não temos de tomar partido entre rizoma ou árvore:

O que conta é que a árvore-raiz e o rizoma-canal não se opõem como dois modelos: um age como modelo e como decalque transcendente, mesmo que engendre suas próprias fugas; o outro age como processo imanente que reverte o modelo e esboça um mapa, mesmo que constitua suas próprias hierarquias, e inclusive ele suscite um canal despótico. Não se trata de tal ou qual lugar sobre a terra, nem de tal momento na história, ainda menos de tal ou qual categoria no espírito. Trata-se do modelo que não para de se erigir e de se entrenhar, e do processo que não para de se alongar, de romper-se e de retomar. Nem outro nem novo dualismo.”
(DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 31-2).

Com este conceito de rizoma é possível pensar a rede de Latour, pensar a ontologia e o surgimento dos híbridos. Os híbridos emergem de um plano de conexões, rizomático, e por isso, tais conexões não são previsíveis, garantidas, determinadas por alguma força externa. “A rede é uma encarnação, uma versão empírica e atualizada do rizoma. É já um campo visível de efetividade, onde ocorrem agenciamentos concretos entre os elementos que a compõem.” (KASTRUP, 2010, p 84).

Os fenômenos não estão no exterior da rede, mas emergem e circulam por ela, ao mesmo tempo em que a constituem. E é por meio desta circulação que é possível rastreá-los, verificá-los e validá-los. Assim, quanto mais conexões houver numa rede, mais circulação haverá e tanto mais um enunciado perdurará, ganhará força. De certa forma, a Teoria do Ator-Rede é uma alternativa, um meio que visa não perder a chance “de avaliar a diversidade de motivos que atuam ao mesmo tempo neste mundo” (LATOUR, 2012, p. 78).

Traçar conexões entre os mediadores que operam na rede, *agindo* e fazendo outros agirem, é tarefa de um estudo Ator-Rede. A continuidade de um *curso de ação* consiste na conexão entre os atores/atuantes: “Uma vez que, em inglês, a palavra “actor” (ator) se limita a humanos, utilizamos muitas vezes “actant” (atuante), termo tomado à semiótica, para incluir não-humanos na definição” (LATOUR, 2001, p. 346). Os atuantes são definidos como qualquer pessoa, instituição ou objeto, desde que reconfigurem, modifiquem ou conduzam uma ideia ou enunciado. Um ator/atuante é um agente que faz diferença no curso de ação de outro agente e sempre que nos referirmos aos atores devemos estar cientes da ampla rede de vínculos que os leva a atuarem.

Uma rede de atores não é redutível a um único ator nem a uma rede; ela é composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados, conectados e agenciados. Por um lado, a rede de atores deve ser diferenciada da tradicional categoria sociológica de ator, que exclui qualquer componente não-humano. Por outro, também não pode ser confundida com um tipo de vínculo que liga de modo previsível elementos estáveis e perfeitamente definidos, porque as entidades das quais ela é composta, sejam naturais ou sociais, podem a qualquer momento redefinir sua identidade e suas mútuas relações, trazendo novos elementos.
(MORAES, 2004, p. 323)

Mediadores agem para comporem o coletivo, entendendo por coletivo não uma ação iniciada por forças sociais homogêneas, mas “uma ação que arregimenta diversos tipos de forças unidas por serem diferentes” (LATOURETTE, 2012, p. 112). Segundo Pricinotto, é somente no processo de arregimentação de forças tão heterogêneas “que podemos compreender como determinados enunciados ganham status de uma robusta e amorosa certeza ou decepção” (2013, p. 20).

Retomo a problemática que tem me orientado e me acompanhado nos últimos anos ao esboçar ao público a história de Semmelweis: se ele estava de posse de tantas evidências acerca do que acreditava ser a *verdade* sobre a febre puerperal, como suas ideias não alcançaram aceitação? Por que a matéria cadavérica ou qualquer matéria orgânica em decomposição não se tornou um *fato* a respeito da febre puerperal no século XIX? Como, diante de tamanha *realidade* observada na dinâmica mortífera dos hospitais, a solução de cloreto não se tornou uma *caixa-preta*, sendo utilizada por todos (médicos, residentes, enfermeiras e parteiras), sem questionamentos sobre sua eficiência, sem controvérsias?

Com base na historiografia de Semmelweis, poderíamos discorrer em mais e mais perguntas: seria talvez pelos experimentos mal planejados e a ausência de comprovação por meio de testes laboratoriais? Ou talvez pela pouca divulgação dos trabalhos de Semmelweis? Ou por uma maneira ousada e inovadora de encarar as doenças em sua época? Sua hipótese foi rejeitada talvez por sua falta de polidez e amabilidade para com a comunidade médica?

Considerando a rede como “o fio de Ariadne destas histórias confusas” (LATOURETTE, 1994, p. 09), no próximo capítulo, intento trazer mais elementos para esta trama que venho tecendo, elementos que, espero, nos auxiliem no entendimento acerca do processo de criação científica. Ao final, não oferecerei respostas pontuais às perguntas desta problemática; minha intenção é fazer uma referência aos tortuosos e ramificados caminhos que uma alegação deve percorrer para se tornar real e aceita, uma alusão às possíveis conexões heterogêneas, às articulações para que a matéria cadavérica e a solução de cloreto pudessem ser *aceitas*.

Ao apresentar a TAR, me referi enfaticamente à Bruno Latour, e isto certamente implica vê-lo como ator de um esforço que busca uma nova compreensão ao campo dos estudos das ciências, mas ele não está sozinho. Michel Callon, Steven Shapin, Isabelle Stengers e Steve Woolgar são alguns outros autores que estão neste mesmo empreendimento. Entender a ciência como rede de atores é percebê-la por meio de seu caráter heterogêneo, híbrido, mediado. A Teoria do Ator-Rede nos inspira a olhar para a ciência como prática de hibridação, mestiçagem, não buscando preservar certo “ideal purificador”, algo capaz de nos conduzir a uma *realidade* isolada, externa ou oculta. A rede de atores nos permite enxergar as condições de acontecimento de um fato, nos permite analisar os agenciamentos coletivos, que envolvem, por sua vez, articulações entre actantes diversos. Tais articulações são capazes de produzir, fornecem possibilidade ao acontecimento. Aqui entenderei os fatos científicos como compostos de elementos heterogêneos, que associam textos a conhecimentos tácitos, competências a aparelhos, humanos a não-humanos. A capacidade de resistir e ser real depende desta impureza. Quanto mais conexões tiver uma hipótese – a matéria cadavérica é a causa da febre puerperal, por exemplo -, mais chances terá de se manter e ser mantida.

4. PLANO DE AÇÕES: TRAÇANDO CONEXÕES

Como Semmelweis propôs uma etiologia e uma profilaxia para a febre puerperal, neste capítulo o analisarei como um construtor de fatos e meu objetivo, vale ressaltar mais uma vez, não é dizer o que Semmelweis *deveria* ter feito para que suas proposições fossem aceitas. A intenção é pensar acerca das ações e conexões, das provas que uma hipótese terá de resistir para que possa chegar a ser verdadeira e real. A realidade, na perspectiva adotada, é aquilo que resiste. Quanto mais conectada estiver uma hipótese, mais autonomia ela terá, mais chances de resistir, mais possibilidades de emergir como um fato, se tornar a realidade acerca de um fenômeno e ser *aceita*. Sugerir a complexidade na aceitação de hipóteses científicas, tomando por complexidade aquilo que “contempla a irrupção simultânea de inúmeras variáveis” (LATOUR, 2001, p. 347), é o que se propõe este capítulo. Para tanto, pretendo traçar planos de ação acerca da modalização das controvérsias, dos interesses heterogêneos e da manifestação da matéria cadavérica, cada qual em subseções deste capítulo.

O que se espera é que tais planos de ação possam nos sugerir a complexidade envolvida na aceitação de uma hipótese e que criem possibilidades de pensamento considerando o caos, visto que não há garantias, nem linearidades, nem regras ou padrões bem definidos para a aceitação destas hipóteses. Assim, neste capítulo exponho a maneira como alguns conceitos da teoria do ator-rede operaram em mim para análise deste episódio da história da medicina. Não se trata de uma *aplicação* de conceitos da teoria do ator-rede para demonstrar a veracidade destes ou para dizer, simplesmente, que os compreendi:

O conceito é um catalisador, um fermento, que a um só tempo faz multiplicar e crescer as possibilidades de pensamento. (...) Não nos importa se compreendemos ou não determinado conceito; importa que ele seja ou não operativo para nosso pensamento (...) Importa que tenhamos afinidade com certo conceito, afinidade que se produz pelo fato de ele agenciar em nós mesmos certas possibilidades.
(GALLO, 2003, p.48)

Dessa forma, propor-se realizar uma análise é, também, analisar-se. E a uma análise, penso, não cabe conforto e garantias de um percurso tranquilo. Para mim, uma análise suscita movimento, incomodo, possibilidades de pensamento e ação; e “a ação não ocorre sob pleno controle da consciência; a ação deve ser encarada, antes, como um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções...” (LATOUR, 2012, p. 72). Sigamos com a exploração das controvérsias em torno da ação.

4.1 MODALIDADES: MODIFICANDO CONTROVÉRSIAS

“Para se abalar uma hipótese, às vezes só é preciso
lançá-la tão longe quanto ela puder ir.”
(Diderot)

Sugerir a complexidade envolvida na aceitação e estabilização de uma sentença é o que pretendo nessa seção. Parto da noção de que o destino de uma sentença não é determinado por seu conteúdo ou a sua estrutura, nem pelo indivíduo que a formulou, nem pelo contexto em que foi construída. Considero que declarações só podem tornar-se fatos se são percebidas e usadas por outros. Dessa forma, o status de uma declaração dependerá das declarações posteriores a ela. (SHAPIN, 1996).

Em *Ciência e Ação*, Latour explica de que modo o defensor de uma afirmação dribla todas as controvérsias e a conduz rumo a um fato científico. Uma sentença científica que enuncie uma tese – como por exemplo: “a matéria cadavérica é a causa da febre puerperal” – passa por um processo no qual são adicionadas a ela o que se denomina *modalidades*: outras sentenças que reforçam ou enfraquecem a sentença-tese. “Por si mesma, uma sentença não é nem fato, nem ficção; torna-se um ou outra mais tarde graças a outras sentenças” (LATOUR, 2000, p.45). Assim, modalidades positivas são sentenças que afastam a “sentença-tese” de suas condições de produção, fortalecendo-a. Já modalidades negativas levam a “sentença-tese” para suas condições de produção e explicam com detalhes porque ela é forte ou fraca.

Vejamos como poderíamos utilizar a contribuição de Latour e, a partir dela, interpretar a não-aceitação da hipótese de Semmelweis. Latour (2000) nos oferece vários exemplos de trajetórias de sentenças. Utilizando deste mesmo recurso, sigo com o caso de Semmelweis. Analisemos as seguintes sentenças:

(S1) A matéria cadavérica é a causa da febre puerperal.

(S2) A matéria cadavérica pode ser eliminada das mãos dos médicos com procedimentos higiênicos relativamente simples.

(S3) A mortalidade na Primeira Divisão da Maternidade do Hospital de Viena diminuiu drasticamente quando os métodos profiláticos de Semmelweis foram adotados. Há dados estatísticos que comprovam tal diminuição.

A sentença (S1) é a sentença a ser defendida, comprovada, tornar-se fato. A ela são adicionadas as modalidades apresentadas nas sentenças (S2-S3). A questão aqui é saber o que as modalidades *fazem* com (S1). Se nos deslocamos do contexto da época, aceitamos facilmente (S2) e (S3). O que mais a medicina poderia desejar, já que vidas estão sendo poupadas graças a medidas simples de higiene que destroem essa tal matéria cadavérica? Assim, (S2) e (S3) são

sentenças que, de certa forma, nos afastam da condição de produção da matéria cadavérica, fortalecendo (S1), contribuindo para a estabilização da controvérsia, ao mesmo tempo em que nos afastam de perguntas como: o que é mesmo a matéria cadavérica? Nesse sentido, podemos dizer que (S2) e (S3) funcionam como modalidades positivas, fortalecem a sentença-tese no sentido de a tornar um fato, não mais passível a contestações.

Latour denomina de “caixa preta” qualquer afirmação científica que não esteja mais aberta a contestações, embora não negue a possibilidade de que a caixa preta possa ser reaberta; seu interesse recai no processo de fechamento da caixa preta: como uma afirmação científica se torna inquestionável? A resposta tradicional a esta questão aponta para os méritos das próprias afirmações; autônomas, as sentenças científicas se estabelecem porque resistiram a testes, por sua coerência com outras sentenças de um sistema maior, por sua capacidade explicativa, por seus méritos epistemológicos, e, porque, enfim, traduzem o que a Natureza é. Para Latour, entretanto, esta autonomia não existe e uma afirmação científica, em síntese, não possui uma trajetória definida por algum método, o qual enfatizaria, por exemplo, o teste da sentença, ou a coerência da sentença ao conhecimento anterior ou ao seu uso explicativo. Uma sentença se tornará parte integrante do conhecimento científico caso ela resista às controvérsias apresentadas, arregimentando uma variedade de aliados humanos e não-humanos e, dessa forma, constituindo a *tecnociência*, termo forjado que se contrapõe à noção de polos separados entre ciência e sociedade e que descreve “todos os elementos amarrados ao conteúdo científico, por mais sujos, insólitos ou estranhos que pareçam” (LATOURE, 2000, p. 286).

Latour chama de discordante àquele que deseja resistir ao proponente de um fato científico (como o de que a causa da febre puerperal é a matéria cadavérica). Ora, como em qualquer controvérsia (seja ou não científica), tanto mais fácil será a tarefa do discordante quanto menos obstáculos ele tenha que enfrentar. Se a disputa recai apenas em uma questão para a qual o discordante possui sérias objeções (e provavelmente evidências contrárias a do defensor da tese original), seu trabalho de discordar torna-se infinitamente mais simples. A sentença que segue poderia ter sido formulada por algum discordante ou mesmo leitor de Semmelweis, já que ela não é de todo hipotética:

(S4) *Eu li o artigo de Semmelweis; porém, fora do ambiente clínico, não há nenhuma evidência experimental da plausibilidade do que ele está dizendo.*

Como vimos, Semmelweis não procurou fortalecer sua hipótese com testes empíricos bem planejados e sua maneira de explicar a febre puerperal era incompatível com o conhecimento de fundo da época. A sentença (S4), além disso, pode ser reescrita ou simplesmente fortalecida com a sentença auxiliar abaixo:

(S5) As concepções de Semmelweis estão associadas à tradição da anatomia patológica de Rokitansky. É claro que seu trabalho não vai além do que ele observou na clínica.

Percebemos que não está sendo muito fácil acreditar que a matéria cadavérica era a causa da febre puerperal. Mas nada é tão ruim que não possa piorar:

(S6) Aceitar (S1), (S2) e (S3) significa aceitar que os médicos, por não terem percebido a pertinência de seus conteúdos, são responsáveis diretos pelas mortes causadas pela febre puerperal.

Aqui, a situação começa a ficar ainda mais complicada, no sentido de fechar a caixa-preta e estabilizar as controvérsias, no sentido de defender a sentença-tese (S1), sobretudo porque entramos agora num terreno institucional. A medicina, percebida como benéfica, como uma instituição que se materializava na efervescência da criação de hospitais na Europa, não ficaria em uma posição muito confortável na aceitação conjunta de (S1), (S2) e (S3). Mas talvez fosse possível uma saída honrosa à medicina; afinal, ela é feita por humanos, falíveis, uma ciência que procura progredir, melhorar a vida das pessoas, enfim, um sem número de qualificações romantizadas poderíamos atribuir à ciência médica. Uma alternativa a esse imbróglio, poderia ser expressa por meio da sentença:

(S7) A medicina reconhece o mérito científico da descoberta de Semmelweis, reconhece a pertinência de suas prescrições higiênicas e profiláticas, e lamenta que tantas mortes tenham ocorrido antes do surgimento do trabalho de Semmelweis.

Como bem sabemos, esta sentença (S7) não foi formulada na época de Semmelweis. Ela poderia, quem sabe, ter sido apresentada por Klein, o diretor da maternidade, mas por tudo que foi exposto na parte I deste trabalho, torna-se relativamente compreensível que este não a tenha proferido. Com diversos conflitos com Klein, acusações e ameaças de todos os tipos à comunidade médica, Semmelweis só fez enfraquecer sua hipótese.

Aqui o leitor poderá ficar tentado a interpretar o episódio a partir de rubricas como “subjetivismo”, pois, fosse outro o diretor do hospital, quem sabe a reação não teria sido diferente? Além disso, se o diretor não tivesse aquela personalidade, talvez o próprio Semmelweis não o tivesse acusado. Com isso, a interpretação filosófica se encerraria, com a lamentação de que estes fatores subjetivos externos existem e nada podemos fazer ou falar a respeito deles. Mas as sentenças não acabam aqui, já que enquanto não cessam as controvérsias, o destino de uma afirmação pode sofrer infinitas modificações, novas sentenças podem ser acrescentadas. Semmelweis poderia ter se expressado:

(S8) De fato, por não terem adotado métodos profiláticos adequados, não há como negar que os médicos realmente foram responsáveis por milhares de mortes; entretanto, por desconhecerem a causa da febre puerperal, pode-se até mesmo dizer que eles não tiveram

culpa; agora, porém, que temos uma indicação da causa da doença, seria bastante apropriado adotar a profilaxia recomendada.

Mais uma vez, essa sentença não foi pronunciada. Podemos continuar com mais discordantes:

(S9) Ok, existem os números e as estatísticas de Semmelweis, mas como eu poderia acomodá-los no meu quadro teórico da teoria do miasma? Ou do contágio?

(S10) Nada do que é dito por Semmelweis se encaixa no conhecimento que aceitamos acerca da etiologia da febre puerperal.

Estas sentenças, apesar de não defluírem da pesquisa histórica, são legitimadas se dermos crédito ao relato de Gillies (2005). Para o historiador do caso de Semmelweis, o problema da febre puerperal ocorreu em um contexto científico bastante definido, numa disputa entre a Teoria da Contágio e a Teoria do Miasma, ou numa amálgama entre elas. O que Semmelweis propunha não se encaixava em nenhuma destas teorias. Pode ser que Semmelweis tenha razão (S1); porém, se ele tiver razão, o quadro teórico que possuímos - Teoria do contágio e do Miasma - precisa ser abandonado, ao menos para o caso da febre do puerperal; além disso, as consequências de sua hipótese são devastadoras para a medicina enquanto instituição pública (S7). Inversamente, quem aceita (S2) e (S3) parece inclinado a apostar na hipótese de Semmelweis. Quem aceita (S1) está apelando ao fato de que a mortalidade de fato diminuiu na Primeira Divisão, e isto é algo que pode ser comprovado pelas tabelas e pelos dados (S3).

Lendo a obra de Semmelweis e a literatura histórica sobre deste episódio, percebemos que os elementos de Semmelweis podem ser dispostos do seguinte modo: i) a evidência contrastiva (o contraste entre as taxas de mortalidade das divisões); ii) a eliminação de hipóteses contrárias (contágio, epidemia, miasma); iii) o êxito na profilaxia; iv) a constatação de que a culpa das mortes recaí sobre a comunidade médica. Nada na literatura sugere que estes elementos eram suficientes para a aceitação da hipótese de Semmelweis; o que ela supõe efetivamente é que, com um reforço teórico e experimental (para o elemento (ii)), e retórico (para o elemento (iv)), a situação poderia ser resolvida e a hipótese de Semmelweis poderia ter sido aceita.

Não é difícil concluir que o discordante de Semmelweis não enfrenta grandes dificuldades. Ele pode, sem receios, perguntar: “Mas onde estão as evidências da microscopia?”; “Onde está o apoio da literatura a esta quebra de paradigma na medicina clínica?”; “Como fica a instituição Medicina diante de acusações tão graves como estas?”. Aqui o discordante está em uma posição muito confortável, pois tais evidências requeridas não existem, a literatura não apoia Semmelweis e a comunidade médica não assumiu culpa alguma.

Além disso, por não ter se tornado uma caixa-preta, a hipótese de Semmelweis não sofreu o processo denominado *estilização*: se sobre a sentença (S1) agissem mais e mais modalidades positivas, ela se tornaria tão conhecida que ninguém mais a questionaria, como quando escrevemos H₂O; não citamos Lavoisier e nem desdobramos o significado químico da molécula: todos sabem a que se refere H₂O e não se faz necessário remeter à origem histórica ou ao assentamento da proposição. A descoberta de Lavoisier, dessa forma, transforma-se em *conhecimento tácito* (LATOUR, 2000, p. 73)

Evidentemente, todos sabemos que isto não aconteceu com a matéria cadavérica, pois sobre a hipótese de Semmelweis não agiram modalidades positivas. O ponto aqui é, em primeiro lugar, mostrar como a tarefa do discordante de Semmelweis era simples, devido à ausência de elementos reforçadores de sua tese (as modalidades positivas); e, em segundo lugar, sugerir, a partir de Latour, a importância destes elementos, para além da constatação empírica e da força teórica de uma proposta.

Portanto, a questão é saber o que o defensor da hipótese de Semmelweis precisa fazer para que os outros se convençam de que (S1) é um fato científico ou, em termos latourianos, o que precisa ser feito para que todo mundo acredite suficientemente em (S1) de modo que ela se torne uma caixa-preta. O que pretendo, neste momento, é sugerir a complexidade na aceitação de um fato científico. Vimos, dessa forma, que a concepção de ciência de Latour não necessariamente exige o comprometimento com questões ontológicas e pode ser acionada para uma compreensão da aceitação de hipóteses.

Decididamente, em sua tentativa tornar a matéria cadavérica a causa da febre puerperal, Semmelweis não arregimentou elementos e sentenças a seu favor. O que temos além de sua descoberta acerca da matéria cadavérica e da solução de cloreto para combatê-la? Nenhuma caixa-preta, nenhum conhecimento tácito.

4.2. FAZER INTERESSAR

“O interesse, no sentido em que ele é sensibilidade a um futuro possível, é o que um cientista inovador deve, questão de vida ou morte, buscar criar”.
(STENGERS, 2002, p. 112)

Para analisar a não-aceitação da hipótese de Semmelweis me vali de alguns conceitos latourianos que, entre outros aspectos, enfatizam o caráter coletivo da construção dos fatos científicos. Para que a matéria cadavérica chegasse a se tornar uma caixa-preta, muitas estratégias teriam de ser adotadas; Semmelweis, como um construtor de fatos, teria um árduo trabalho pela frente:

Para ter uma ideia do trabalho de alguém que queira estabelecer um fato, é preciso imaginar a cadeia das milhares de pessoas necessárias para transformar a primeira afirmação numa caixa-preta e o ponto em que cada uma delas pode ou não, de maneira imprevisível, transmitir a afirmação, modificá-la, alterá-la ou transformá-la em artefato.
(LATOURE, 2000, p. 171)

Mas como ter o domínio sobre o destino de uma afirmação já que ela depende do que os *outros* vão fazer com ela? O resultado da lavagem das mãos com solução de cloreto, que, segundo Semmelweis, destruía a maligna matéria cadavérica, já não seria significativo *por si mesmo*? As baixas taxas de mortalidade não bastariam para convencer os médicos e residentes que esta era, de fato, uma medida efetiva? Parece que, nesse caso, não há nada em *si mesmo* capaz de convencer. Nem resultados, nem estatísticas, nem a vida de jovens mulheres.

Uma afirmação – ‘a matéria cadavérica é a causa da febre puerperal, precisamos destruí-la com solução de cloreto’, além de ser transmitida coletivamente de um ator para o outro, é também *composta* pelos atores. Na Inglaterra do século XIX, soluções de cloreto já eram utilizadas como formas de assepsia e controle de mortalidade da febre puerperal: “mas alto lá, invocar partículas misteriosas e invisíveis de cadáveres, aqui não!”, diziam os médicos ingleses em seus ímpetos contagionistas. A medida em que uma afirmação vai sendo transmitida, ela vai, simultaneamente, sendo transformada pela ação dos atores, atravessada por seus interesses, convicções e crenças: “o destino de uma afirmação depende do comportamento dos outros” (LATOURE, 2000, p. 170).

Semmelweis precisava de que os outros tomassem sua afirmação e a transformassem numa caixa-preta, só assim sua *Lehre* poderia se espalhar e salvar muitas vidas, como ansiava este jovem médico convicto da realidade que presenciava no cotidiano do Hospital de Viena. No entanto, como veremos, “a realidade tem muitos matizes (...) e depende inteiramente do número de elementos amarrados à alegação feita” (LATOURE, 2000, p. 172).

Além de alistar pessoas para que elas participem da construção do fato, é preciso controlar o comportamento delas a fim de tornar suas ações previsíveis. Não basta que pessoas sejam alistadas para propagarem uma afirmação, pois elas poderão modificá-la a ponto de a tornar irreconhecível. Dessa forma, a própria ação de envolvê-las, alistando-as, pode ser problemática no sentido de dificultar o controle. Podemos solucionar este embate com a noção latouriana de *translação*: “interpretação dada pelos construtores de fatos aos seus interesses e aos das pessoas que eles alistam” (LATOURE, 2000, p. 178). Mais detalhadamente, segundo Latour: “as cadeias de translação referem-se ao trabalho graças ao qual os atores modificam, deslocam e transladam seus vários e contraditórios interesses.” (2001, p. 356). Veremos como, no caso de Semmelweis, não foi criada uma cadeia de translação capaz de atar interesses diversos, nem mesmo houve tentativa de alistamento de possíveis aliados.

4.2.1 A ausência da translação de interesses entre a comunidade médica e Semmelweis

De forma geral, operações de translação²⁴ consistem em combinar, agregar, conciliar, dois interesses distintos em um único objetivo composto (LATOURE, 2001, p. 106). Latour justifica o uso do termo translação:

Além de seu significado linguístico de tradução (transposição de uma língua para outra), também tem um significado geométrico (transposição de um lugar para outro). Transladar interesses significa, ao mesmo tempo, oferecer novas interpretações desses interesses e canalizar as pessoas para direções diferentes.

(LATOURE, 2000, p.194)

No caso de Semmelweis, no que se refere aos interesses humanos, podemos facilmente notar uma discrepância entre seus interesses e os dos demais médicos, embora ambos, tanto Semmelweis como os médicos, falassem aos quatro ventos que o mais nobre e legítimo interesse da medicina e de um médico era o de salvar vidas que padecem.

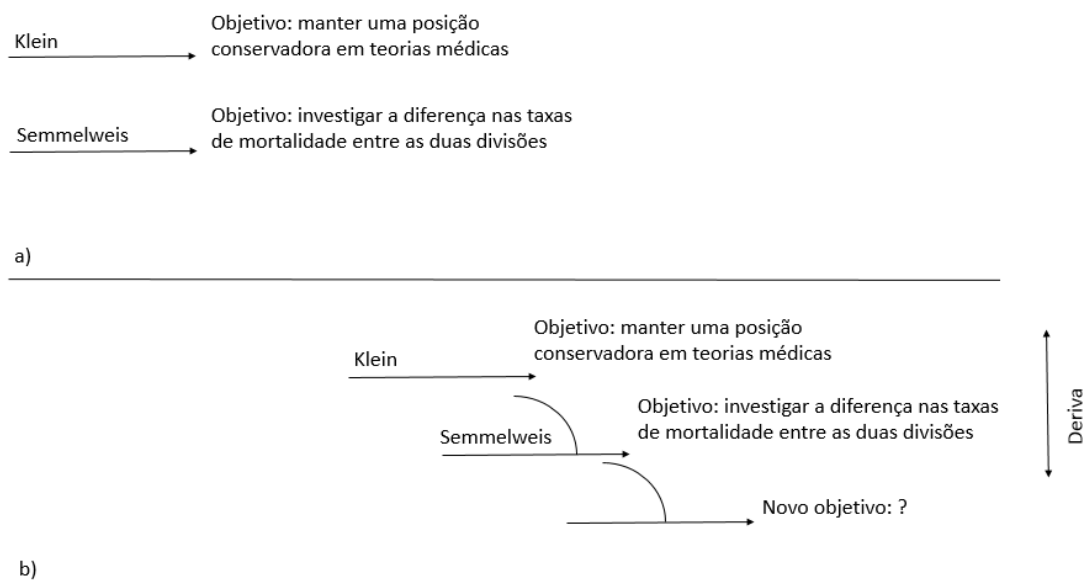
Nas razões que encontramos na literatura, verificamos que a relação de Semmelweis com a comunidade médica e, especificamente, com a autoridade da maternidade do Hospital de Viena, não era lá muito amistosa. Interesses e objetivos bastante diversos contribuíram para dificultar o processo de criação de um objetivo *composto*, imprescindível para que ocorra a translação e construção de um fato científico.

John Klein, diretor da maternidade em Viena, austríaco, conservador, se via ameaçado pela influência crescente dos médicos mais jovens na faculdade de medicina. As investigações

²⁴ Ou também operações translativas, expressões sinônimas.

de Semmelweis resultavam dos ensinamentos do patologista Rokitansky e, assim, representavam uma nova abordagem à teoria médica. Além disso, havia clara disputa ideológica e uma verdadeira rixa política e nacionalista num período de revoluções de 1848. Semmelweis declarava solidariedade aos revolucionários e isso não passou despercebido a Klein, “cuja carga de ressentimento contra o assistente, já considerável, crescia a cada dia.” (NULAND, 2005, p. 109). Na figura 3, podemos observar os interesses iniciais de Klein e Semmelweis e a ausência de criação de um objetivo composto, algo que deslocasse o interesse explícito dos atores.

Figura 3 Ausência de translação de interesses entre Semmelweis e Klein



a) Objetivos iniciais dos atores em questão. Não houve deriva. b) Para que ocorresse deriva, um novo objetivo capaz de combinar interesses deveria ser produzido.

Com relação à comunidade médica no geral, Semmelweis causou grande desconforto ao afirmar que era através das mãos dos próprios médicos que a matéria cadavérica, causa da febre puerperal, seria transmitida às mulheres parturientes. Não seremos injustos com Semmelweis ao afirmar que desde sempre houve um tom acusativo em suas alegações, algo que responsabilizasse, de início, os médicos pelas mortes. Mas como uma afirmação *por si mesma* nunca é suficiente e depende do que os outros vão fazer com ela, esta interpretação dada por Semmelweis para explicar a maior taxa de mortalidade na Primeira Divisão foi recebida com certa aversão pela comunidade médica, pois, de alguma forma, os médicos se sentiam responsáveis pela morte de milhares de mulheres e recém-nascidos. Acontece que, com a publicação de seu único livro, em 1861, Semmelweis, exausto e frustrado por não conseguir convencer a comunidade médica sobre a verdade de sua *Lehre*, faz sérias acusações a vários

médicos, chamando-os, em alto e bom tom, de assassinos. Um modo nada promissor de alistar aliados e transladar interesses.

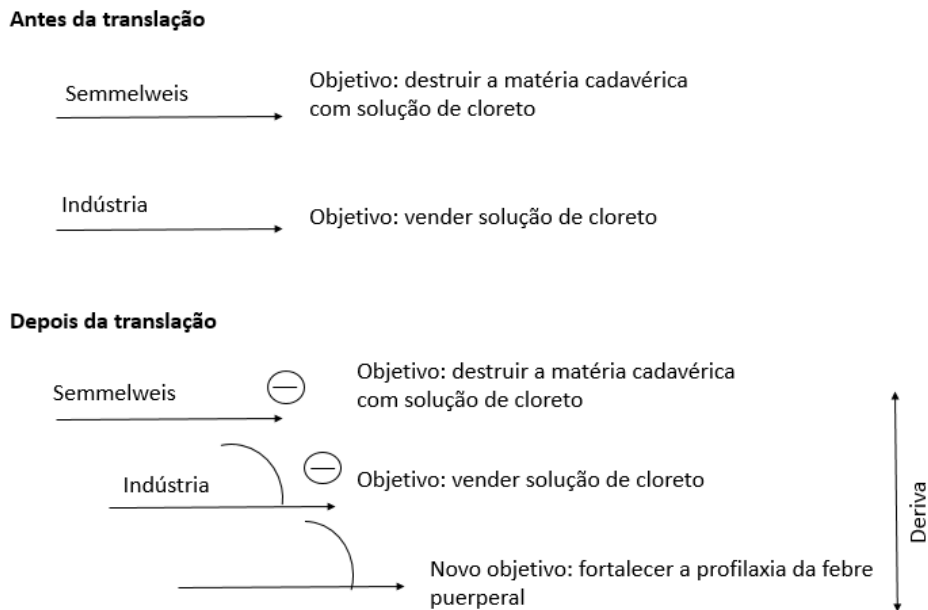
Vale ressaltar que os interesses não estão fixados *a priori*, ou seja, “quando se frustram os objetivos, os atores tomam atalhos pelos objetivos de outros, daí resultando uma deriva, com a linguagem de um ator sendo substituída pela linguagem do outro” (LATOURETTE, 2001, p. 106). Ao analisar o caso de Semmelweis, dizemos que não houve essa deriva, pois a operação de translação resulta num objetivo composto, capaz de combinar dois interesses diferentes: por um lado, investigar a diferença nas taxas de mortalidade entre as divisões da maternidade, e, por outro, manter uma posição conservadora em relação a tais investigações. De alguma forma, Semmelweis, na condição de construtor de fatos, não conseguiu deslocar, realizar uma deriva entre seus próprios interesses e os de Klein (Figura 3- b).

Quando passamos a observar a relação de Semmelweis com a comunidade médica geral, tudo se complica ainda mais. De um lado, Semmelweis acusando-os de assassinos e, de outro, todo um discurso salvacionista da comunidade médica. Como combinar objetivos tão diversos? Como transladar interesses? E o interesse em “salvar vidas” compartilhado por todos? Não seria este um objetivo capaz de transladar interesses tão diversos, como conservar ou inovar teorias médicas, ou sou húngaro, você austríaco, ou sou médico e não assassino? Não, certamente isto de “salvar vidas” não se tornaria um objetivo composto, pelo menos não no cenário das maternidades dos hospitais europeus do século XIX. Não cabe às operações de translação criar uma unanimidade: salvar as vidas das parturientes. É precisamente por não buscar tal conformidade, que o interesse pode unir os mais heterogêneos atuantes na rede.

4.2.2 Fazer interessar

Já que venho defendendo a heterogeneidade de atuantes que possam compor a rede, podemos imaginar uma situação hipotética envolvendo, por exemplo, pessoas ou instituição que produzissem a solução de cloreto na época, químicos ou uma indústria química. Vejamos o esquema abaixo:

Figura 4. Hipotética translação de interesses entre Semmelweis e uma instituição produtora de solução de cloreto.



Mais uma vez, é importante observar que os interesses não estão fixados. Ao se estabelecer o objetivo composto, os objetivos iniciais de Semmelweis e da indústria se modificam. Não se trata, para a indústria, apenas de vender a solução de cloreto, pagar seus funcionários e impostos, aumentar seu capital. Aqui, trata-se também de contribuir para disseminar uma profilaxia, eliminar aquilo que desgraçava à vida de tantas mulheres e crianças, que, embora pobres, moribundas, miseráveis, eram seres humanos. A indústria poderia até se valer de tamanha humanidade em campanhas publicitárias! Para Semmelweis, ter a indústria como uma aliada poderia colocá-lo numa posição de destaque, como um doutor preocupado com a vida de suas pacientes, experimentador, articulado, que não se restringe ao ambiente hospitalar, alguém que recorre a uma diversidade de recursos para atingir o objetivo: não apenas destruir a matéria cadavérica e salvar a vida das parturientes, mas de fortalecer a profilaxia que propôs e receber os méritos por ela.

Fazer interessar: eis uma condição fundamental para estabilizar uma controvérsia, para aproximá-la de um fato e afastá-la de uma ficção. Como nos mostra a historiografia e os próprios relatos de Semmelweis, houve uma forte recusa ao uso de solução de cloreto, inclusive pelas parteiras, mulheres que não participavam de discussões teóricas, não faziam experimentos, não estavam envolvidas em movimentos políticos. Semmelweis não pode interessar verdadeiramente nem mesmo àquelas pessoas próximas a ele, que partilhavam e vivenciavam da mesma realidade dentro dos hospitais do século XIX. Que não tivesse facilidade com a escrita acadêmica para uma abrangente divulgação de sua *Lehre*, vá lá.

Inegável é a importância dos artigos científicos como veículos retóricos, no entanto, nem demonstrando na prática, dia após dia, os resultados tão animadores em relação a diminuição das taxas de mortalidade, Semmelweis se fez interessar. Até mesmo seus colegas, Hebra e Skoda, que, de alguma forma, mostraram à comunidade médica o que acontecia nas duas divisões da maternidade do Hospital de Viena, não fortaleceram a hipótese de Semmelweis, pois às vezes “é preciso vencer a indiferença dos outros grupos” e noutras, “é preciso refrear seu entusiasmo súbito” (LATOURE, 2000, p. 182). Como vimos, a hipótese de Semmelweis tornou-se objeto de disputa entre os médicos do Hospital de Viena. Mais uma vez, Semmelweis não se apresentou como um bom construtor de fatos, não assumiu as rédeas, não controlou o comportamento de seus poucos aliados e não refreou o entusiasmo de seus tão bem intencionados colegas ou, pelo menos, se valeu da disputa para fortalecer sua hipótese. Além de interessar e alistar diversos atuantes, é preciso mantê-los na linha, agregá-los, e isso certamente não é tarefa fácil. Dessa forma, seja na alegação de um sentença submetida a várias controvérsias, seja remanejando interesses e objetivos, percebemos que uma cadeia com elementos muito bem amarrados deve ser formada. Não se trata de um julgamento sobre a ação de Semmelweis, o que vale aqui é pensarmos na diplomacia como:

(...) um esforço de modificar o quanto possível os termos iniciais de uma contenda para torná-los viáveis às partes envolvidas no seu esforço de negociação. É, por excelência, um campo de traduções, onde se operam aproximações, onde se efetuam passagens, onde o meio justo é buscado, onde se faz a troca de propriedades, onde as misturas acontecem produzindo as mais surpreendentes invenções.

(QUEIROZ e MELO, 2008, p. 267)

Diferentemente da verdade, do bem ou de salvar a vida de parturientes, “o interesse não aspira ao poder de criar uma unanimidade”. Não se fazia necessário a Semmelweis pedir aos seus colegas médicos ou a indústria ou a público em geral que se interessassem por sua *Lehre* pelos mesmos motivos que ele, bastava que estes – médicos, indústria e população - aceitassem as condições sob as quais a proposição de Semmelweis lhes interessassem. O que confere ao interesse esse caráter poderosíssimo na construção da realidade é justamente não ambicionar a unanimidade, mas se prestar “à proliferação e à associação com outros interesses discordantes” (STENGERS, 2002, p. 116). Por esta razão, o interesse pode unir uma heterogeneidade de atuantes.

4.3 FAZER EXISTIR: A MANIFESTAÇÃO DA MATÉRIA CADAVERICA

Até aqui analisei o caso de Semmelweis sugerindo, por meio de um enfoque latouriano, a tamanha complexidade envolvida no processo de estabilização de controvérsias. De forma similar, demonstrei a trabalhosa tarefa de fazer interessar-se. Nos tratamentos que criei para este episódio histórico da medicina, procurei evidenciar que a construção de um fato é um processo coletivo e o destino de uma alegação sempre vai depender do que os outros farão com ela. Arregimentar uma heterogeneidade de aliados torna-se, assim, imprescindível para afastar uma alegação da ficção e aproximá-la de um fato: quanto mais heterogêneos os interesses e os atuantes, mais significados o cientista pode acrescentar à sua alegação.

Se estabilizar controvérsias e transladar interesses já não foi uma tarefa fácil, fazer a matéria cadavérica existir como a causa da febre puerperal no século XIX pode ser uma tarefa ainda mais difícil, como pretendo demonstrar nesta seção. Utilizo o “fazer existir” no sentido dado por Stengers (2002, p. 117), relacionado ao tornar a matéria cadavérica “verdadeiramente verdadeira”. Este aspecto relaciona-se à ambição de fazer história e de tornar as entidades *descobertas*, não inventadas. Stengers comenta que mesmo numa perspectiva construtivista é possível dizer que as entidades foram descobertas, pois a descoberta assinala o fato de que não se faz necessário “*designar os artesãos laboriosos*” (2002, p. 118 – grifos da autora) que teriam conseguido inventar um meio de fazer determinada entidade existir.

Dizer que alguma coisa foi construída, pelo senso comum, significa dizer que houve muito trabalho de organização e criação para que esta coisa existisse. Latour comenta que o uso do termo *construção* pareceu ideal, a princípio, pois descreve “uma versão mais realista daquilo que significa, para qualquer coisa, *perdurar*.” (2012, p. 132 – grifo do autor). No entanto, quando deslocamos “construção” para o âmbito das ciências naturais e caracterizamos como *fabricado* àquilo que estas ciências produzem em seus laboratórios, uma grande polêmica é gerada, pois se algo foi fabricado parece não ser verdadeiro; se foi construído, não é real.

Ao longo deste trabalho, venho utilizando “construção de fatos” para delinear “o notável fenômeno da artificialidade e da realidade caminhando no mesmo passo” (LATOURE, 2012, p. 133). Não nos cabe a escolha entre o que seja real ou fabricado, construído ou verdadeiro, inventado ou descoberto, visto que o caráter trabalhoso da construção da realidade não contraria a busca do “verdadeiramente verdadeiro” (STENGERS, 2002, p. 120). Fatos são fatos – exprimindo realidade - porque são fabricados artificialmente; a realidade é real, porque resiste às controvérsias, se valendo de conexões e alianças; o verdadeiro se dá pela mobilização de uma diversidade de entidades. A questão que nos cabe é: “um determinado fato da ciência é

bem ou mal construído?” (LATOURE, 2012, p. 134). No que tange a este estudo: a matéria cadavérica foi bem ou mal construída?

4.3.1 A fabricação de testemunhas fidedignas

Bem sabemos que a matéria cadavérica não se tornou a verdade sobre a febre puerperal no século XIX. Retomo uma das razões da não aceitação da hipótese de Semmelweis levantadas na historiografia: a ausência de testes experimentais. Como já discutido na seção sobre as modalidades, qualquer discordante poderia questionar acerca dos testes laboratoriais envolvendo a matéria cadavérica e, conseqüentemente, enfraquecer a sentença-tese elaborada por Semmelweis. Não que em sua trajetória Semmelweis não tenha apresentado uma conduta experimental, mesmo que discreta e tímida, porém seus testes, como tentam nos fazer crer os historiadores, foram mal planejados e pouco disseram sobre os atributos desta entidade que, para se tornar verdadeiramente verdadeira, teria de ser submetida a provas.

Por muito tempo, a imagem do cientista esteve associada aos laboratórios e à prática experimental e, “originalmente, a expressão “método experimental” era outro nome para “método científico” (HACKING, 2012, p. 235). Esta relação entre ciência e experimento advém com a revolução do século XVII e tem Francis Bacon (1561 – 1626) como o filósofo representante deste movimento; nesta época, o experimento seria “a estrada real para o conhecimento” (*idem*). Embora os tempos sejam outros, inegável é a valia que ainda tem a conduta experimental nas pesquisas em ciências naturais.

Stengers se refere aos laboratórios como locais “onde os fenômenos são inventados como testemunhas fidedignas, capazes de fazer a diferença entre verdade e ficção” (2002, p. 155). Estes locais privilegiados de produção de testemunhas fidedignas não fizeram parte da vida de Semmelweis, exceto naquele curto período em que, juntamente com um colega, conduziram experimentos com coelhas (NULAND, 2005).

Buscando levar a sério os não-humanos que induzem humanos a agir, minha intenção, de forma similar ao tratamento dado por Latour aos micróbios de Pasteur, é examinar a principal personagem não-humana deste episódio histórico da medicina - a matéria cadavérica - e as diferentes etapas ontológicas que esta entidade teria de passar para que pudesse existir. Portanto, de que modo Semmelweis poderia explicar o surgimento de uma nova entidade em meio a médicos, cadáveres e parturientes?

Primeiramente, esta nova entidade deve ser encarada como um objeto circulante e ser submetido a uma série de testes. Nestes testes, ignora-se o que seja essa nova entidade, mas

sabe-se como ela se comportará, que efeitos produzirá. Essa situação de testes, Latour denomina de “nome de ação”, termo que nos remete à origem pragmática dos fatos, em que um ator é definido “como uma lista de efeitos – ou desempenhos” (LATOURE, 2001, p. 352 – 353). Como vimos, Semmelweis chegou a elaborar um teste para saber como a substância x (ainda não sabemos o que ela é, mas sabemos que veio de um cadáver) se comportaria quando inserida no trato genital de uma coelha que recém tivesse dado cria. Ainda não compreendemos o que x é, mas sabemos que seu contato com as três coelhas envolvidas no teste causou a morte destas: este foi o desempenho da substância x no teste em questão. No entanto, Semmelweis pode observar mais desempenhos dessa substância em sua prática clínica, que, a meu ver, não deixa de ser um tipo de teste: ao aplicar a lavagem das mãos por solução de cloreto e verificar a diminuição das taxas de mortalidade, atribuiu-se a substância x o desempenho de, na presença de cloreto, sua ação maligna ser, quando não anulada, ao menos reduzida.

Segundo Latour, a série de desempenhos de uma substância precede a sua competência, ou seja, é a partir dos desempenhos de uma substância que deduzimos sua *competência*, termo utilizado quando a substância está apta a explicar porque age como age (2001, p. 353). Ignoramos o que quer que seja a substância x proveniente de cadáveres, sabemos apenas de seus efeitos e como se comporta em parturientes, coelhas e na presença de cloreto, temos listas e estatísticas registradas por Semmelweis pelo período de 2 anos em que esteve no Hospital de Viena, porém ainda não temos sua competência: a matéria cadavérica pode explicar porque age da forma que age? Não. Assim, temos a série de desempenhos dessa substância, que, embora necessária, não é suficiente. A entidade ainda é frágil e seu invólucro²⁵ indeterminado.

A questão é conseguir melhorar o status ontológico dessa entidade, como passá-la do “nome da ação” para o “nome da coisa” (LATOURE, 2001, p. 140). Se a matéria cadavérica atua tanto, podemos defini-la como um ator? Não necessariamente, não ainda. Semmelweis, como construtor de fatos, deveria transformar a matéria cadavérica em “um “caso singular” dentro de uma classe inteira de fenômenos” (idem, p. 142). Mas de que forma? Como Semmelweis poderia *elaborar* um ator? Ora, por meio de mais testes:

E por que definir um ator por meio de testes? Porque a única maneira de definir um ator é por intermédio de sua atuação; assim também a única maneira de definir uma atuação é indagar em que outros atores foram modificados, transformados, perturbados ou criados pela personagem em apreço. (LATOURE, 2001, p. 143).

²⁵ Invólucro refere-se as desempenhos de um ator no espaço e no tempo e está associado a noção de historicidade.

Semmelweis deveria se ocupar em encenar um mundo artificial para testar seu aspirante a ator: “a argúcia de um experimentador consiste em elaborar enredos alternativos e encená-los com cuidado, para que o atuante participe de situações novas e inesperadas capazes de defini-lo ativamente.” (LATOURE, 2001, p. 143). Se valendo deste cenário artificial do laboratório feito por mãos humanas, Semmelweis precisava deixar claro que *a competência da matéria cadavérica era da própria matéria cadavérica*, que os desempenhos dessa personagem se davam independentemente de sua vontade ou sua astúcia ao criar um teste que permitisse à matéria cadavérica se revelar. Ao se referir aos objetos, Latour comenta:

Os objetos, pela própria natureza com seus laços com humanos, logo deixam de ser mediadores para se transformarem em intermediários, assumindo importância ou não, independentemente de quão complicados possam ser por dentro. Eis porque alguns truques precisam ser inventados para forçá-los a falar, ou seja, apresentar descrições de si mesmo, produzir *roteiros* daquilo que induzem outros - humanos e não-humanos - a fazer.
(LATOURE, 2012, p. 119)

Este é um aspecto importante desta abordagem: o tratamento dado a matéria cadavérica não a restringe a um mero intermediário capaz de conduzir Semmelweis à realidade da febre puerperal, aqui, a matéria cadavérica, para ser considerada um ator, teria que adquirir o status de um mediador, que por atuar tão intensamente induziria a atuação de outros.

Outro aspecto importante dessa abordagem é que ela não encara o experimento como um *jogo zerado*, expressão utilizada por Latour para se referir a uma “lista fixa de ingredientes a serem agrupados” pela fabricação de fatos. “Um experimento é (...) uma história presa a uma situação em que novos atuantes submetem-se a testes terríveis engenhados por habilidosos encenadores” (LATOURE, 2001, p.145). O experimento tornar-se-á um texto que expressará uma situação e que, mais tarde, será avaliado por outros. Nesta avaliação, uma espécie de teste final ao candidato a ator, é que se deliberará se o experimento corresponde a uma situação real por trás dele ou se é simplesmente um texto. O julgamento acerca do real vem depois e a “reprovação” neste último teste significa que o experimento não passou de um texto, não havia o que o sustentasse e nem a personagem (no caso, a matéria cadavérica) e nem o encenador (Semmelweis) conquistaram competências.

Dessa forma, a fabricação de um fato por meio de experimentos não é uma mera “recombinação de elementos preexistentes”, como num jogo zerado (LATOURE, 2001, p. 145), que buscava refletir a realidade: “a matéria cadavérica mata mulheres, como matou as coelhas”. Semmelweis e a matéria cadavérica teriam que se intercambiar e mutuamente aprimorar suas propriedades: Semmelweis teria que ajudar a matéria cadavérica a mostrar quem ela era e,

igualmente, a matéria cadavérica teria de “ajudar” a Semmelweis em sua busca de explicação para a febre puerperal.

O experimento não é um mero recurso capaz de desvelar ou descobrir qual o “mistério” escondido na matéria cadavérica. O experimento, nesta perspectiva, é tido como um *evento*, termo de Alfred North Whitehead, citado por Latour (2001). Por ser tanto fabricado como não-fabricado, “no experimento há sempre mais do que nele foi posto” (LATOR, 2001, p. 146), não se restringindo a uma lista fixa de elementos, uma vez que, por meio do experimento, todos - Semmelweis, a matéria cadavérica e a comunidade médica – são transformados. A descoberta se estabelece *após* a atuação de uma entidade num cenário muito bem elaborado e que permita a *ela própria*, a partir de seus desempenhos, mostrar quem ela é. A realidade sobre esta descoberta só viria *depois* de um julgamento realizado por outros, no caso em questão, pela pequena parte de médicos interessados pela febre puerperal no século XIX. Compreender o experimento como evento traz consequências para a historicidade²⁶ de todos os elementos envolvidos.

4.3.2 Encenação em planos de ação

Vimos como um experimento é um cenário construído pelo cientista para que o não-humano assuma uma competência a partir de seu nome de ação. Vimos como os laboratórios se prestam à produção de testemunhas fidedignas a respeito de um fenômeno. A partir daqui, pretendo discutir que a “artificialidade do laboratório não ameaça sua validade e verdade; sua imanência óbvia é, de fato, a fonte de sua transcendência absoluta” (LATOURE, 2001, p. 151)

Nesta subseção, continuarei examinando as etapas ontológicas que a matéria cadavérica teria de passar para que existisse como uma explicação para a febre puerperal e não apenas como uma divagação de um jovem médico. Como um experimento pode transitar entre artificialidade e verdade? Para Latour, “o experimento gera dois planos: no primeiro o narrador é ativo, no segundo, a ação é delegada a outra personagem, não humana” (LATOURE, 2001, p. 151). Portanto, o experimento desloca a ação de um plano a outro, de um quadro de referência a outro e, dessa forma, tanto Semmelweis quanto a matéria cadavérica são forças ativas no experimento. É nessa transferência que associa o plano do cientista ao plano do objeto que reside a dificuldade em explicar um experimento.

No momento em que a matéria cadavérica se apresentasse em seu status ontológico frágil, se mostrando timidamente através de algumas mortes de coelhas dentro de um

²⁶ Termo da filosofia usado para designar o fato de que “a história não somente passa como transforma” (LATOURE, 2001, p. 350).

laboratório, Semmelweis, em seu plano de ação, teria de estar empenhado em criar mais testes, fazer uso de novos instrumentos, mobilizar mais elementos para compor a cenografia experimental, ajudando, assim, a matéria cadavérica a atuar. Quem estaria praticando a ação? Semmelweis, pois ele criaria testes, ele mobilizaria elementos e faria uso de novos instrumentos, como o microscópio; Semmelweis estaria em *ação*. Porém a matéria cadavérica também poderia agir *mais*, caso tivesse um cenário *mais* propício a sua atuação, construído por Semmelweis. Infelizmente, esta entidade contou com pouca cenografia experimental para se revelar e nem mesmo sob as lentes do microscópio, instrumento recém criado na época, a matéria cadavérica pôde se mostrar. Os planos de ação, tanto de Semmelweis como da matéria cadavérica, se apresentaram muito frágeis, não garantindo a autonomia nem à entidade, nem a Semmelweis.

Latour argumenta que nem mesmo o trabalho de escrita de um artigo, a passar pelo derradeiro teste, seria uma tarefa apenas para o humano, “pois o que se acha em causa no texto é exatamente a inversão de autoria e autoridade” (2001, p. 154): *Semmelweis precisava autorizar a matéria cadavérica a autorizá-lo a falar em nome dela*. Haveria, assim, uma troca de credibilidades entre Semmelweis e a matéria cadavérica.

Esta metáfora da cenografia utilizada para discutir como uma entidade pode vir a se revelar, dependendo das habilidades do encenador, “tem a consequência infeliz de *estetizar* a obra da ciência e enfraquecer sua pretensão a verdade.” (LATOUR, 2001, p. 158). Cabe-nos considerar todo trabalho de organização e criação que tiveram os cientistas para dar autonomia ao que fizeram, aos cenários que criaram com as próprias mãos. Tanto mais pretensão a verdade, mais construção envolvida.

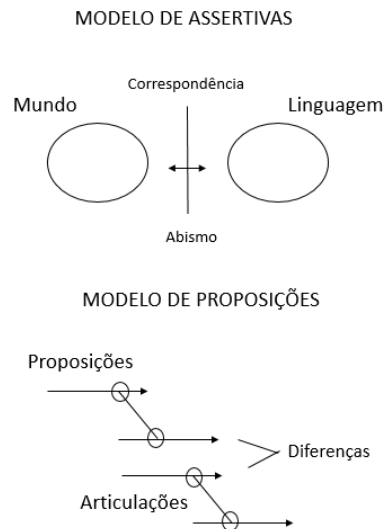
4.3.3 *Proposições articuladas*

Como poderemos encarar a cenografia artificial de um experimento? Por que é tão difícil reconhecer que o experimento é o espaço onde a aparente contradição entre verdade e artificialidade é, ao mesmo tempo, encenada e resolvida?

O empreendimento de Latour, ao longo de todo o tratamento que deu aos micróbios de Pasteur e que me vali nesta interpretação acerca da matéria cadavérica de Semmelweis, foi o de buscar “uma alternativa ao modelo de assertivas que postulam um mundo ‘lá fora’ e cuja linguagem tenta alcançar uma correspondência por sobre o abismo que os separa” (LATOUR, 2001, p. 163). (Figura 5). Vale assinalar que, para Latour, “na prática, nós *jamais* proferimos assertivas utilizando unicamente os recursos da linguagem para *depois* confirmar se existe uma

coisa correspondente que validará ou invalidará o que dissemos” (LATOURE, 2001. p. 167 – grifos do autor). Nesse sentido, *jamais fomos modernos*.

Figura 5. Comparação entre o modelo de assertivas e o modelo de proposições.



Fonte: Latour, Bruno. *Esperança de Pandora* (2001), p. 164.

Para superar este modelo de assertivas, Latour implanta o modelo de *proposições*, de Whitehead ([1929], 1978):

Proposições não são assertivas, nem coisas, nem algo de intermediário entre ambas. São, em primeiro lugar atuantes. (...) É isso que a palavra “proposições” sugere: elas não são posições, coisas, substâncias ou essências inerentes a uma natureza, constituída por objetos mudos em face de uma mente falante, porém *ocasiões* de fazer contato propiciadas a diferentes entidades.

(LATOURE, 2001, p. 164)

As proposições denotam apenas uma posição, não apresentam autoridade definitiva e aceitam negociar-se a si próprias para formar uma *com-posição* (LATOURE, 2008, p. 45). De forma semelhante à translação de interesses, que não intencionava criar uma unanimidade entre os atores, a articulação das proposições não tenta criar uma correspondência entre o natural e o inventado, entre um mundo real e a linguagem humana: “Ao passo que as assertivas visam uma correspondência que jamais alcançarão, as proposições recorrem à articulação de diferenças que tornam os novos fenômenos visíveis nas características que os distinguem” (LATOURE, 2001, p. 166). Semmelweis, a febre puerperal, a comunidade médica, os hospitais, a matéria cadavérica, o laboratório, são todos proposições, já que tem o potencial de criar possibilidades de contato com outras entidades. A vantagem das proposições é que elas são muito heterogêneas

e não é necessário agrupá-las numa dualidade. (LATOR, 2001, p. 172). Assim, para entendermos como as proposições se conectam, a *articulação* é um conceito fundamental:

Como translação, esse termo ocupa a posição esvaziada pela dicotomia entre objeto e sujeito ou mundo exterior e mente. A articulação não é uma propriedade da fala humana, mas uma propriedade ontológica do universo. A questão não é mais saber se as assertivas se referem ou não a um estado de coisas, mas apenas se as proposições são ou não bem-articuladas. (LATOR, 2001, p. 345)

Com o recurso da articulação das proposições, podemos reconfigurar os termos verdade, realidade, fabricação, construção com os quais iniciei esta seção: por ser tão artificialmente construída é que uma entidade é tão verdadeiramente natural. Para as proposições articuladas, a oposição entre real ou construído é absolutamente irrelevante. Quanto mais articulação, mais chances terá uma entidade de tornar-se verdadeiramente verdadeira; tanto mais articulação, maiores as chances para um fato de permanecer, perdurar, fazer história. Somente quando *bem* articulamos uma heterogeneidade de proposições é que somos autorizados a dizer coisas novas.

Um sujeito articulado é aquele que se deixa afetar, se deixa envolver. E “é exatamente de envolvimento que convém falar no sentido *estético, afetivo e etológico*” (STENGERS, 2002, p. 112). A verdade, a realidade e a conduta experimental:

... só se conjugam sob o modo de uma nova maneira de existir e de fazer existir, *em que a conduta produz a verdade a respeito de uma realidade que ela descobre-inventa, em que a realidade garante a produção da verdade se as restrições da conduta são respeitadas, em que o próprio cientistas padece um dever que não pode resumir à simples posse de um saber.* (STENGERS, 2002, p. 112 – grifos da autora)

Segundo Oliveira, “articulação é o efeito de multiplicar possibilidades” (2009, p. 187). Semmelweis teria de estar *bem* articulado à matéria cadavérica para que pudesse conferir a ela existência, para que pudesse multiplicar as possibilidades de aceitação de sua hipótese, para que pudesse, ele mesmo, receber os méritos por sua hipótese. Ao mesmo tempo, a matéria cadavérica teria de se mostrar e autorizar Semmelweis a falar em nome dela. A ação é assumida por todos. Semmelweis teria de articular e deixar-se articular em meio a diversas proposições caso desejasse tornar a matéria cadavérica a etiologia e a solução de cloreto a profilaxia da febre puerperal. Tomado simplesmente por um saber, sua *Lehre*, Semmelweis se apresenta como um sujeito “por si só”, isolado, não articulado.

CONSIDERAÇÕES: À GUIA DE CONCLUSÕES

Por todo tratamento que criei para este episódio da história da medicina, vimos que as ações envolvendo Semmelweis não possibilitaram arregimentar aliados heterogêneos, estabilizar controvérsias, transladar interesses e não forneceram condições à matéria cadavérica de existir como uma entidade autônoma e, portanto, o próprio Semmelweis também não se apresentou como um construtor de fato. Vali-me do caso curioso de Semmelweis para fortalecer meu argumento sobre o quão complexa pode ser a aceitação de uma hipótese científica (o fechamento ou abertura de uma caixa-preta) e dos elementos envolvidos na construção de uma realidade. E que a realidade tem “o poder de manter junto uma multiplicidade *heterogênea* de práticas que, todas e cada uma, testemunham de um modo diferente a existência daquilo que as mantém unidas” (STENGERS, 2002, p. 119).

Pela análise que criei, Semmelweis nos apareceu como um sujeito isolado em meio a colegas médicos, cadáveres e instituições, podendo ser considerado por alguns como um gênio injustiçado ou alguém a quem “faltou o dom de vir a público e de expor a sua descoberta” (VASOLD apud SANTOS, 2008, p. 70). É possível pensar que muito faltou para que a *Lehre* de Semmelweis fosse aceita. Aliás, o que não cessa é a falta; a suficiência e autonomia são versões finais de um intrincado processo de dependência mútua entre atores diversos. Se nada falta, como agenciar, mover, agir? Entretanto, não acredito que tenha faltado a Semmelweis um “dom” de explicar a etiologia e a profilaxia da febre puerperal a comunidade médica, como se “explicar fosse um feito cognitivo misterioso”. Contudo, dizer o que faltou a Semmelweis, como sujeito, como cientista, como construtor de fatos soa demasiado arrogante, além de inútil. Pela perspectiva que tenho assumido ao longo deste trabalho, acredito que não cabem perguntas a respeito da falta, pois isso seria pressupor a existência de caminhos – plenos – para o sucesso de uma hipótese científica. E estes caminhos não existem.

Entendo a rede de atores como um rastreamento de conexões, uma forma, dentre tantas, de explicar como um fato chega a ser fato, mas isso é bastante diferente de fornecer regras que orientem uma hipótese em seu caminho rumo a um fato. Expor essa consideração é importante, pois durante a criação deste trabalho, para conter minha ansiedade – afinal, analisar é analisar-se – tive de refletir inúmeras vezes para não cair num malogro ao tentar dizer o que Semmelweis deveria ter feito para que a matéria cadavérica passasse a ser a etiologia e a higienização das mãos por solução de cloreto a profilaxia da febre puerperal. Na última seção deste meu empreendimento, vale dizer que consinto que explicar não é um “dom”, mas sim um

“empreendimento de construção de mundo muito prático que consiste em ligar entidades a outras entidades, ou seja, traçar uma rede.” (LATOURET, 2012, p. 152).

É evidente que busquei arregimentar diversos aliados e o caso de Semmelweis, acredito, me foi um grande aliado. Talvez por seu único livro, repetitivo, extenso, escrito com assumida dificuldade e, mesmo assim, uma das obras mais comoventes e revolucionárias da história da ciência. (CARTER, 1983, p. ix). Talvez por sua fúria ao se voltar contra a comunidade médica, por sua paixão e agonia, por toda agônística própria do campo de atuação, o caso de Semmelweis se propagou. Pela análise deste curioso caso, entendo que o que parece negligência, erro, desvio apresentam uma função importante no desenvolvimento do conhecimento. Como coloca Feyerabend: “Esses “desvios”, esses “erros”, são precondições do progresso. Permitem que o conhecimento sobreviva no mundo complexo e difícil que habitamos” (2011, p. 207-208- grifos do autor). Por vezes, tais “erros”, “desvios”, “negligências” são eliminados de nossa concepção de ciência e esta [a ciência] passa a ser concebida como uma medida universal de excelência e racionalidade para tomada de decisões e diversos julgamentos acerca de nossa e de outras vidas.

A construção de uma noção em que a verdade acerca de um fenômeno é entendida não como uma propriedade estática, inerente ao fenômeno, mas como uma criação, e exatamente por isso objetiva e real – para retomar os poetas: “objetivar é criar” (PESSOA, 2006) – nos motiva a possibilidades de ação, a outros e novos mundos. Esta abordagem do real, do verdadeiro, do que significa existir, funcionou em mim como uma busca de um outro tipo de honestidade e entendimento para habitar “um mundo caracterizado pelo caráter plural da verdade, pelo caráter construído da realidade e pelo caráter poético e político da linguagem” (LARROSA, 2003, p. 164). Eis o motivo da ação, eis a motivação.

Este trabalho com ênfase na História e Filosofia da Ciência é também um trabalho em ensino de Ciências e, por mais que não traga uma articulação explícita com o ensino, acredito que a análise deste episódio da história da medicina pode ser tomada como uma profícua ferramenta a ser trabalhada na formação de professores e pesquisadores a fim de se pensar a questão da construção científica. Esta é uma possibilidade de pesquisa futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKHTIN, Mikhail. **Problemas da poética de Dostoiévski**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1981.

BARROS, Manoel de. **Poesia completa**. São Paulo: Leya, 2010.

BLOOR, David. Anti-Latour. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, Vol. 30, No. 1, pp. 81–112, 1999.

_____. **Knowledge and social imagery**. Londres: Rotledge and Kegan Paul, 1976.

CARTER, Kurt Codell. Translator's Introduction. **The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever**. Madison: The University of Wisconsin Press, 1983.

CARTER, Kurt Codell; CARTER, Barbara R. **Childbed fever: a scientific biography of Ignaz Semmelweis**. Transaction Publishers, 2005.

CASTANEDA, Carlos. **A erva do diabo: as experiências indígenas com plantas alucinógenas reveladas por Don Juan**. Tradução: Luzia Maria da Costa. 26ª ed. Rio de Janeiro: Record: Nova Era, 1998.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. Tradução: Cezar A. Mortari. 2ª ed. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense universitária, 2004.

_____. **O nascimento da clínica**. Tradução: Roberto Machado. 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense universitária, 2011.

_____. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. Tradução: Salma T. Muchail. 8ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs – capitalismo e esquizofrenia**, vol. 1. Tradução: Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

_____. **O que é filosofia?** Tradução: Bento Prado Jr. E Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

GALLO, Sílvio. **Deleuze & a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2003.

GILLIES, Donald. Hempelian and Kuhnian approaches in the Philosophy of Medicine: the Semmelweis case. **Studies in the History and Philosophy of Biological and Medicine Sciences**, 36: 159-181, 2005.

GORDON, Alexander. **A Treatise on the epidemic puerperal fever of Aberdeen**. London: printed for C.G. and J. Rodinson, 1795. Digitalizado em 2010, sob patrocínio de Open Knowledge Commons and Harvard Medical School. Disponível em: <<https://archive.org/details/treatiseonepidem00gord>> Acesso em: 20/10/2016.

GORTVAY, György; ZOLTÁN, Imre. **Semmelweis: his life and work**. Budapest, Hungary: Akadémiai Kiadó, 1968.

HACKING, Ian. **Representar e intervir**: tópicos introdutórios de Filosofia da Ciência Natural. Tradução: Pedro Rocha de Oliveira. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2012.

KASTRUP, Virginia. A rede: uma figura empírica da ontologia do presente. In: PARENTE, André (org.). **Tramas da rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia profana**: danças, piruetas e mascaradas. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria Ator-Rede. Bauru, São Paulo: Edusc, 2012.

_____. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: PARENTE, André (org.). **Tramas da rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

_____. **The Promises of constructivism**. 2002. Disponível em: <<http://www.bruno-latour.fr/node/166>> Acesso em: 26/01/2017.

_____. **A esperança de Pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Tradução: Gilson C. C. de Sousa. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

_____. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução: Ivone C. Benedetti. São Paulo: UNESP, 2000.

_____. Como falar do corpo? A dimensão normativa dos estudos sobre ciência. In: NUNES, João A.; ROQUE, Ricardo (orgs.) **Objectos impuros**: experiências em estudos sobre ciência. Porto: Edições Afrontamento, 2008.

_____. For David Bloor... and Beyond: A Reply to David Bloor's 'Anti-Latour'. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, Vol. 30, No. 1, pp. 113–129, 1999.

_____. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Tradução: Carlos I. da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Tradução Angela Ramalho Vianna. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LENOIR, Timothy. **Instituindo a ciência**: a produção cultural das disciplinas científicas. São Leopoldo: EdUNISINOS, 2004.

LIPTON, Peter. **Inference to the best explanation**. 2. ed. London: Routledge, 2004.

MONTAIGNE, Michel de. **Ensaio**. Livro III. Edição baseada no texto original estabelecido por Albert Thibaudet. Tradução: Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1961.

MARTINS, Ana Paula V. A ciência dos partos: visões do corpo feminino na constituição da obstetrícia científica no século XIX. **Estudos Feministas**, Florianópolis, vol.13, n.3, p. 645-665, 2005.

MARTINS, Roberto de Andrade; MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira; TOLEDO, Maria Cristina Ferraz; FERREIRA, Renata Rivera. **Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis**. São Paulo: Editora Moderna, 1997.

MORAES, Marcia. A ciência como rede de atores: ressonâncias filosóficas. **História, Ciências, Saúde — Manguinhos**, v. 1, n.2, p. 321-33, 2004.

_____. Por uma Estética da Cognição: A Propósito da Cognição em Latour e Stengers. **Informare**, v.4, n.1, 49-56, 1998.

NEVES, Fabrício Monteiro; PINTO, Vinícius Teixeira. A carta de intenções de David Bloor. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 346-350, Mar. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702013000100021&lng=en&nrm=iso Acesso em 23/01/2017.

NULAND, Sherwin B. **A peste dos médicos: germes, febre pós-parto e a estranha história de Ignác Semmelweis**. Trad. Ivo Korytowski. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa de. FERNANDEZ, Brena P. Magno. Hempel, Semmelweis e a verdadeira tragédia da febre puerperal. **Scientiae studia**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 49-79, 2007.

OLIVEIRA, Moisés Alves de. **Os laboratórios de Química no Ensino Médio: um olhar na perspectiva dos estudos culturais das ciências**. Londrina: EDUEL, 2009.

PESSOA, Fernando. **Livro do Desassossego**. Organização Richard Zenith. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

PRICINOTTO, Gustavo. **A arregimentação de aliados e a produção de químicos**. (Dissertação de mestrado). Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual de Londrina, 2012.

QUEIROZ e MELO, Maria de Fátima A. de. Mas de onde vem Latour? **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del-Rei, v. 2, n. 2, p. 258-268, 2008.

REZENDE, J.M. **À sombra do plátano: crônicas de história da medicina** [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. Curar algumas vezes, aliviar quase sempre, consolar sempre. pp. 55-59.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. 1ª. ed. Editora Nova Aguilar, 1994.

SEMMELEWEIS, Ignaz. **The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever** [1861], Trad. K. Codell Carter. Madison: The University of Wisconsin Press, 1983.

SANTOS, Marco S. **Virchow: medicina, ciência e sociedade no seu tempo**. Coimbra: Imprensa de Universidade de Coimbra, 2008.

SHAPIN, Steven. **The scientific revolution**. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

SILVA, Marcos Rodrigues; MATTOS, Aline de M. Ignaz Semmelweis e a febre puerperal: algumas razões para a não-aceitação de sua hipótese. **Filosofia e História da Biologia**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 85-98, 2015.

STENGERS, Isabelle. **A invenção das ciências modernas**. Tradução: Max Altman. São Paulo: Ed. 34, 2002.

THORWALD, J. **O século dos cirurgiões**. São Paulo: Hemus, 2005.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a Educação**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.