

**Tarefa 4 – Compilação de algumas das respostas dos alunos**

Aluno 1. Esta resposta ficou excelente: completa, rigorosa no tratamento dos textos; revela maturidade e independência intelectual, senso crítico, interesse na pesquisa do assunto, redação correta e clara.

Em seu clássico livro de introdução à metodologia das ciências naturais, Carl Hempel, um eminente filósofo da ciência do século XX, recupera um evento esquecido da história da ciência empírica para torná-lo um caso exemplar de uso do método científico, tornando-o, então, célebre. Trata-se do caso da descoberta, pelo médico húngaro Ignaz Semmelweis, em meados do século XIX, da importância da assepsia como procedimento médico preventivo a infecções, o que daria contexto para o advento das teorias microbiológicas de Louis Pasteur, Robert Koch e Joseph Lister décadas mais tarde.

Para Hempel, o caso Semmelweis seria emblemático porque demonstraria o modo pelo qual o médico agiu como um legítimo cientista empírico, testando sistematicamente cada uma das hipóteses com que se deparou em suas investigações a respeito das causas para as altas taxas constatadas de febre severa e morte a ela sequente que acometiam as parturientes internadas na Primeira Divisão de Maternidade do Hospital Geral de Viena, durante o Império Austro-Húngaro, mais especificamente entre os anos de 1844 a 1848. Em seu relato histórico dos acontecimentos, Hempel enfatiza o incômodo de Semmelweis com as diferenças comparativas nitidamente mais altas de mortes sequentes a febre severa na Primeira Divisão de Maternidade em relação à Segunda Divisão, bem como com a teoria vigente à época que atribuía o surgimento da febre puerperal a “‘influências epidêmicas’, que eram vagamente descritas como ‘alterações telúrico-cósmico-atmosféricas’ se espalhando sobre todos os distritos e causando a febre do parto em mulheres em confinamento” (1966: 3-4).

Sem compreender como tais influências epidêmicas atingiriam uma divisão e não outra de um mesmo complexo hospitalar, e mesmo no ambiente mais geral da cidade de Viena, com taxas mais baixas de incidência de febre no parto por parturientes que concebiam fora do hospital, Semmelweis procuraria aprofundar o questionamento mediante fundamentação por evidências guiadas por novas e sempre renovadas hipóteses, refeitas paulatinamente a partir do potencial contraditor das evidências encontradas. Nesse sentido, perplexo com a incompatibilidade da explicação epidêmica, o médico sondou outras possibilidades explicativas, constituindo-as hipóteses e confrontando-as com as consequências esperadas. Começou por buscar diferenças de procedimento entre ambas as divisões da maternidade. Passando pela hipótese de superlotação da

Primeira Divisão, dispensada diante da constatação de que a Segunda Divisão recebia comumente mais pacientes, seguiu em desconfianças sobre a dieta e sobre os cuidados gerais dados aos pacientes, também desfeitas por análise comparativa. Deparou-se, em 1846, com as conclusões da comissão designada para averiguar a incidência da doença na Primeira Divisão, que havia concluído que se tratava de decorrência de ferimentos ocasionados por exames ginecológicos mais agressivos dispensados por estudantes de medicina daquele departamento, e rejeitou-as em referência aos ferimentos muito mais graves decorrentes do parto natural, ao lecionamento do mesmo tipo de treinamento dado aos estudantes médicos às parteiras e ao histórico de manutenção das taxas altas de mortalidade sequente à febre mesmo quando o número de estudantes da Primeira Divisão havia caído pela metade. Rejeitou ainda tentativas de explicações psicológicas que ligavam a febre a um suposto efeito debilitante que um padre faria desencadear quando passava pelos corredores tocando seu sino antes de chegar na sala a que se destinava a fim de conceder extrema-unção à mulheres moribundas, recorrendo a um experimento de intervenção na rotina do pároco e fazendo-o adotar outro itinerário, sem que reflexos significativos de atenuação das taxas de mortalidade fossem observados.

Sua hipótese derradeira para a descoberta da importância da assepsia seria constituída apenas em 1847, mediante racionalização sobre as condições que levaram à morte seu colega médico Jakob Kolletschka, professor de medicina forense. Kolletschka, antes de sua morte, viria a apresentar febre com sintomas muito similares ao das mulheres submetidas ao parto na maternidade, surgida, então, após ferir pontualmente o dedo em aula durante uma autópsia. Essa disposição dos acontecimentos fez com que Semmelweis imaginasse que a febre que acometeu seu colega fosse do mesmo tipo que a que acometia as parturientes da maternidade e suspeitasse que fosse causada por algo como uma “matéria cadavérica”, que teria contaminado Kolletschka a partir de seu ferimento no dedo, enquanto contaminava as parturientes por via das mãos de estudantes que conduziam a realização de partos logo após participarem de sessões de autópsia em aula. Posteriormente, Semmelweis refinaria seus resultados alargando as consequências de sua hipótese final em torno do conceito de “matéria cadavérica”, atribuindo a febre puerperal à “matéria pútrida derivada de organismos vivos” (Hempel [1966]: 6).

No entanto, enquanto para Hempel o caminho que tomou Semmelweis nos sucessivos passos de suas investigações pessoais até o desvelamento da “matéria pútrida” e a sugestão aos médicos para realizarem a assepsia de suas mãos com frequência a fim de evitarem contaminação dos pacientes seria emblemático da sistematicidade, do rigor e da imaginação necessárias à invenção e à justificação de teorias na ciência, para Marcos Barbosa de Oliveira e Brena Paula Magno Fernandes (2007), a história de Semmelweis deveria ser considerada menos um caso exemplar do sucesso inequívoco do método científico e mais um indicativo de suas deficiências históricas e de seu desenvolvimento eminentemente humano. Nesse sentido, indicam os autores, o relato de Hempel estaria como

que impregnado de um otimismo positivista que “se por um lado não incorre em inverdades fatuais, por outro é bastante sucinto” e induziria o leitor à concordância com Hempel devido a omissões fundamentais. A reconstrução do caso Semmelweis por Hempel seria, portanto, incompleta, desenhando uma “imagem da ciência” que “não corresponde à realidade” (50).

Para tanto, Oliveira e Fernandes justificam suas discordâncias em relação ao relato de Hempel apontando para um certo anacronismo, ou uma certa provocação ao anacronismo, presente na construção de sua narrativa a partir da ênfase sobre elementos expressivos como as “influências cósmico-telúrico-atmosféricas” para designar as ideias teóricas vigentes à época ou a hipótese psicológica dos efeitos debilitantes dos sons do sino do padre. As conotações místico-supersticiosas que se fazem ressaltar dessa maneira encaminhariam o leitor a sobrestimar o rigor e a seriedade de Semmelweis, contrastivamente ao ambiente fantasioso a que ele assim se contrapunha, sem, complacentemente, deixar de levar a sério de tais excentricidades em sua apuração.

Semmelweis seria, então, na narrativa de Hempel, um cientista atento, humilde, minucioso e obstinado pela melhor explicação, enquanto seu ambiente de época estaria tomado por referências místico-supersticiosas, tal como se seu recurso ao “material pútrido” fosse nitida e inequivocamente mais real do que a até então vigente Teoria do Miasma. Mas foi essa teoria que orientou reformas muito bem-sucedidas, sendo pragmaticamente corroborada por conseqüências de melhoramentos em sistemas de esgoto, de drenagem e de limpeza, por exemplo, favorecendo-se a crença na higiene, nos ambientes ventilados e nos espaços não superlotados. Além disso, sugerem Oliveira e Fernandes, o conceito de uma “atmosfera pútrica”, basilar para a Teoria do Miasma, não soa, quando explicitamente enunciado, mais vago do que o conceito de “matéria pútrida” a que recorreu Semmelweis em suas conclusões.

Outro ponto notado pelos autores é que as diferenças estatísticas apresentadas por Hempel parecem tão certas e manifestas que há uma tendência natural para o leitor de imaginar “um final feliz para o episódio” (Oliveira e Fernandes [2007]: 55), contraditoriamente aos desdobramentos reais da história de Semmelweis, que Hempel não segue contando. O caráter trágico da história real, omitido por Hempel, reside na forte resistência enfrentada pelo médico húngaro em ter sua teoria aceita pela comunidade científica de sua época, que o fez ter de abandonar a cidade de Viena e levou-o, no decorrer de sua vida, a uma profunda frustração, angústia, instabilidade material e emocional e agressividade, que terminaria por afetar sua própria sanidade mental. O médico veio a encerrar o ciclo de sua vida, tristemente, em um manicômio e falecido ironicamente em decorrência de infecção em ferida aberta, que alguns imputam a uma contaminação acidental antes de sua internação no manicômio, outros a uma ferida proposital e outros ainda, acordes ao historiador Sherwin Nuland, a uma agressão brutal sofrida dentro do internamento. Nesse sentido,

[a] natureza acusatória de sua tese já seria, por si só, um problema suficientemente grave. A acusação de serem os próprios

médicos os responsáveis pela disseminação do material infeccioso e, conseqüentemente, por milhares de mortes teve um impacto muito violento sobre o *establishment* médico da orgulhosa Viena de meados do século XIX. Acrescente-se a isso a sua [de Semmelweiss] falta de diplomacia ao tratar com seus superiores (e com as autoridades em geral), sua falta de clareza e de rigor científico [pois não procurou utilizar outros meios e instrumentos disponíveis para corroboração de suas conclusões, como o microscópio], sua quase insuperável dificuldade em colocar a sua teoria no papel e, finalmente, o fato de ser húngaro e estar lidando (desrespeitosa e truculentamente, como veremos melhor abaixo) com alguns dos mais proeminentes obstetras austríacos. Está montado o cenário a partir do qual torna-se possível compreender a verdadeira ira que se instaurou contra ele e o processo de exclusão a que foi submetido. (2007: 58; grifo do original).

Todavia, se, por um lado, os acréscimos históricos trazidos à discussão por Oliveira e Fernandes evidenciam a incompletude do relato de Hempel acerca do caso Semmelweis, por outro, mantenho que deles não se pode inferir a consequência radical que os autores sustentam para tentar invalidar *in toto* - ou mesmo em sua maior parte - a “imagem de ciência” de Hempel, mesmo que os autores não considerem radical a consequência que invocam. O argumento de que a narrativa hempeliana é anacrônica e se encontra enviesada por um certo ideal de racionalidade científica surgido apenas posteriormente não é senão apenas em parte procedente, pois, se é certo que Hempel estimula uma leitura de menosprezo à Teoria do Miasma conferindo um tom heróico à história de Semmelweis, não é certo que a semelhança terminológica de ambas as teorias incorra necessariamente em uma proximidade conceitual ou mesmo proposicional entre elas.

Além disso, o “lado tenebroso da ciência, marcado por jogos de poder, preconceitos, injustiças e sofrimentos” (61) trazido no artigo, e que de fato embasa a tragédia vivida por Semmelweis e permanece inacessado diante das omissões de Hempel, não nos permite desqualificar a prioridade racional da atividade científica de um ponto de vista normativo, daquilo que deve ser feito e preservado na ciência como instituição - e não necessariamente do ponto de vista de cientistas individuais -, já que afirmar que, em concordância com Hugh Lacey, “[para] além dos valores cognitivos, o sucesso ou o fracasso de uma estratégia [teórico-científica] depende *crucialmente* de sua relação com os *valores sociais* que, por sua vez, estão articulados com outros aspectos (econômicos, ideológicos, políticos etc.) da *estrutura social*” (2007: 68-69; grifos meus), requer que abduquemos de considerar a ciência, em algum nível necessário da teorização (no caso específico, próximo do nível dos paradigmas proposto por Thomas Kuhn), como uma atividade que se define em última instância por critérios cognitivos. O ponto de virada pressuposto pelos autores

consistiria na necessidade de se reconhecer, a um dado nível da teorização em ciência, a existência de conflitos inconciliáveis entre valores cognitivos que exigiriam, conseqüentemente, o escrutínio dentre valores sociais para a decisão do caminho de preferências cognitivas a ser adotado pela ciência. Não obstante, a reescrita da história de Semmelweis por Oliveira e Fernandes é insuficiente para que encaremos o confronto das teorias rivais acerca das causas da febre puerperal como constitutivas de um real impasse antinômico no nível dos valores cognitivos e, com efeito, para que também encaremos a miríade de fatores sociais levantados pelos autores como decisiva para a superação desse impasse.

Conquanto as circunstâncias adicionais trazidas por Oliveira e Fernandes permitam que sejam identificadas lacunas bastante importantes no pensamento de Hempel a respeito dos aspectos sociais de época que se infiltram no desenvolvimento da ciência em sua historiografia concreta, não se segue que para as mesmas evidências disponíveis à época a respeito da doença da febre puerperal tanto a teoria do Miasma como a teoria de Semmelweis representariam respostas alternativas igualmente boas, e que não seria possível recorrer a evidências para justificar a prevalência de qualquer uma delas sobre a outra. A fim de que realmente fosse possível suportar tal cenário de subdeterminação insuperável, os autores deveriam, antes, demonstrar que ambas as teorias, no âmbito de sua justificação, teriam se mantido empiricamente adequadas, a fim de apontar que a justificação por argumentos e evidências não seria suficiente para a aceitação nem da teoria de Semmelweis, nem da teoria do Miasma. E, a fim de embasar o caráter eminentemente sócio-valorativo da opção pela manutenção da teoria vigente, em detrimento da de Semmelweis, e que custou a este “repercussão quase nula sobre a prática obstétrica [da época]” (72), deveriam ainda demonstrar que seriam teorias incompatíveis e indecidíveis entre si em termos epistêmicos, não havendo outra alternativa que o recurso de desempate justamente àqueles aspectos sociais, delineando um episódio exemplar de incomensurabilidade.

Mas nenhum dos cinco aspectos sociais enfatizados transmite qualquer condição de incomensurabilidade. A preponderância do ambiente autoritário e conservador, as dificuldades de escrita do médico, o seu temperamento inflamado, a sua impaciência e recusa em utilizar outros instrumentos de investigação mais controlados e mesmo a natureza acusatória da tese, vistas individualmente ou em conjunto, não oferecem margem para reduzir o potencial justificativo das evidências acumuladas por Semmelweis ou para sublinhar a manutenção da validade empírica da teoria do Miasma. Nem mesmo a menção à existência de flutuações estatísticas significativas, olhando-se para todo o conjunto de dados disponíveis, e não apenas para os presentes na narrativa de Hempel, é suficiente para fazer supor que, à época, ambas as teorias rivais seriam adequadas para lidar com os dados da experiência, levando-nos a acreditar que a rejeição à teoria de Semmelweis se deveu apenas a uma opção de época por um paradigma sócio-valorativo diferente, e não por, digamos,

preconceitos, vaidades e dogmatismos contingentes, isto é, a falhas metodológicas - em corroboração à postura positivista então criticada pelos autores -, tal como se esse paradigma sócio-valorativo vigente pudesse engendrar uma solução internamente racional e igualmente competente àquela oferecida pelos desdobramentos microbiológicos do paradigma sócio-valorativo rival constituído por Semmelweiss, para nos mantermos fiéis às consequências de uma condição metodológica de incomensurabilidade.

Como as flutuações estatísticas não são exploradas a fundo no artigo, senão que tão somente mencionadas por ele, podemos nos colocar em real posição de dúvida a respeito do grau de evidência das mensurações de Semmelweis e admitir seu impacto sobre o âmbito da justificação de teorias. Contudo, mesmo nessa condição, não se cria suporte para o ambiente de indeterminação fundamental e inarredável pretendido por uma ideia de incomensurabilidade, uma vez que a real possibilidade de um baixo grau de evidência dado por flutuações estatísticas significativas nos levaria a uma rejeição justificada teoria de Semmelweis, sem impasse cognitivo algum a necessitar de uma revolução sócio-valorativa da ciência.

Assim sendo, se a intenção dos autores era conceder suporte a uma filosofia da ciência dita “engajada”, “que não se restrinja ao universo de observações, leis e teorias a que o positivismo reduz a ciência, mas que envolva também o universo dos valores sociais e das estruturas sociais a que estão dialeticamente ligados”, em uma “crítica ao mesmo tempo epistemológica e social” (2007: 77), o resultado que alcançam é, de fato, uma concepção relativista de ciência, que trata o âmbito da justificação de teorias e explicações como, no limite, produto relativo a escolhas entre valores sociais conflitantes, sem que haja qualquer metacritério objetivo para justificar racionalmente a decisão entre valores sociais. Se valores cognitivos estão, em última análise, submetidos a valores sociais, a justificação racional de teorias só faz sentido em caráter “interno”, quando já temos escolhido uma hierarquia específica de valores sociais, tornando escolhas diversas de hierarquia sócio-valorativa questão de mera preferência não-racional.

No mesmo sentido, a teoria acerca das teorias científicas que o artigo vem a propor não demonstraria razão para ser aceita enquanto amplamente válida, tal como defendem os autores, uma vez em que, viciosamente, só seria justificável com referência ao recorte de estratégia sócio-valorativo pressuposto por seus proponentes, sendo igualmente válida, por exemplo, uma teoria diametralmente oposta a ela, na medida em que justificável dentro de seu próprio recorte estratégico de valores sociais. Vê-se, dessa maneira, que, tomada em suas pretensões mais fortes, a tese do artigo demonstra-se insustentável e não é possível incluir os valores e as estruturas sociais no debate da constituição e do desenvolvimento da ciência mediante uma subordinação dos valores cognitivos. Por outro lado, também quando abrandada em suas pretensões, a tese não é capaz de desfazer a importância fundamental do teste teórico na constituição de uma imagem científica realmente desejável, institucional e intimamente atrelada

à racionalidade, uma racionalidade metodológica capaz de desenvolvimento histórico, mas não arbitrário e nem descontínuo, ainda que seja útil para proporcionar uma reflexão sobre a influência dos fatores sociais na comunidade científica.

#### Bibliografia:

BAGHRAMIAN, Maria & CARTER, J. Adam. "Relativism", *in*: The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2019 Edition), disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/relativism/>>. Acessado em 02/05/2020.

HEMPEL, Carl. "Scope and Aim of This Book" e "Scientific Inquiry: Invention and Test", *in*: Philosophy of Natural Science. Nova Jersey: Prentice Hall, 1966.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa & FERNANDES, Brenna de Paula. "Hempel, Semmelweis e a verdadeira tragédia da febre puerperal", *in*: Scientia Studiae. São Paulo, v. 5, n. 1, p. 49-79, 2007.

Aluno 2. [Mais suscinta, esta tarefa também ficou bem boa, atende plenamente o que foi pedido.](#)

O relato de Hempel sobre o caso Semmelweis reflete o imaginário positivista pervasivo a boa parte da filosofia da ciência produzida na primeira metade do século XX. Nesse vocabulário, atividade científica tende a ser caracterizada com referência exclusiva a fatores cognitivos e metodológicos. Nos termos da distinção elaborada pelo filósofo Hans Reichenbach, privilegia-se o exame do contexto da justificação da teoria, isto é, dos argumentos teóricos e evidências empíricas que consideramos na aferição de sua verdade, em detrimento da análise do contexto da descoberta, ou seja, as condições políticas, culturais, econômicas e psicológicas associadas à sua gênese. A estas últimas, relega-se o status de anedota, matéria de potencial interesse para o psicólogo ou para o historiador, não para o epistemólogo.

Sua exposição do caso consiste na apresentação do enigma da elevada letalidade da febre puerperal no Primeiro Serviço da Maternidade do Hospital Geral de Viena, seguida pela citação de uma variedade de hipóteses explanatórias rejeitadas por Semmelweis: 1) influências epidêmicas; 2) superlotação; 3) fatores alimentares e de cuidado; 4) indelicadeza na condução dos exames; 5) impactos psicológicos da presença eclesiástica; 6) posição durante o parto. Hempel nota que as quatro primeiras possibilidades foram descartadas em virtude de sua incompatibilidade com fatos previamente estabelecidos, ao passo que as duas últimas foram falseadas com base na inobservação empírica de suas implicações verificáveis mediante experimento.

A resposta emerge, por fim, na ocasião do falecimento de um colega por uma enfermidade com sintomas similares aos da febre puerperal após corte por um bisturi utilizado em autópsia. Isso levaria Semmelweis a conjecturar uma possível infecção por “matéria cadavérica” durante os exames como causa do fenômeno, visto que os examinadores das parturientes manipulavam cadáveres e só lavavam as mãos superficialmente após tal prática. Tal tese era consistente com os dados conhecidos e foi corroborada pela observação posterior de suas implicações (redução da letalidade após novo procedimento de assepsia).

Ao comentar o relato, Oliveira e Fernandez notam que a tônica adotada por Hempel se caracteriza por uma espécie de triunfalismo retroativo, traço identificado por Kuhn como frequente na literatura sobre história da ciência. Trata-se da tendência para retratar os advogados da teoria considerada vitoriosa no presente de forma heroica, como porta-vozes da razão, do rigor e do empirismo que caracterizariam a melhor ciência. De maneira anacrônica, o sucesso de uma teoria é atribuído a sua “maior cientificidade” quando comparada às alternativas então disponíveis.

As teorias derrotadas e seus defensores, por sua vez, são enquadradas como representantes das forças do dogmatismo, da ideologia e da superstição que obstaculizariam o desenvolvimento científico. No relato de Hempel, isso é evidente no tom esotérico adotado pelo autor ao citar a teoria das influências epidêmicas, por oposição à seriedade com a qual comenta a hipótese da matéria cadavérica. Não obsta a essa seriedade que na ausência dos avanços microbiológicos que ocorreriam somente décadas mais tarde, tal tese poderia parecer igualmente vaga e mística.

Para além disso, o recurso exclusivo ao contexto de justificação na explicação do sucesso da teoria omite uma série de elementos diretamente pertinentes a sua gênese, desenvolvimento e circulação na conjuntura da época. Pode-se destacar a nacionalidade húngara de Semmelweis diante de um establishment obstetra austríaco na Viena do século XIX, sua inaptidão com a escrita, seu temperamento instável e as implicações acusatórias de sua tese (os médicos seriam os vetores da doença). Para além disso, havia falhas graves em sua metodologia: ele não fizera experimentos controlados subsequentes, não utilizara do microscópio para examinar o material e não publicara seus resultados em periódicos especializados.

Fica patente, portanto, que o relato de Hempel omite aspectos importantes do ocorrido, aspectos cujas implicações, como observam Oliveira e Fernandez, contrariam o imaginário positivista: i) a atividade científica não é exógena à política; ii) o cientista real não é a personificação da racionalidade e do rigor metodológico; iii) a abordagem da historiografia positivista sobre as causas da resistência a novas ideias não é compatível com os dados empíricos sobre os modos como controvérsias científicas foram resolvidas na prática.



Aluna 3. Mais suscinta, esta tarefa também ficou bem boa, sob todos os aspectos; atende plenamente o que foi pedido.

Carl Gustav Hempel foi um filósofo alemão participante do Círculo de Viena, grupo defensor do Positivismo Lógico, chegando a ser um dos líderes do movimento. Esse sistema filosófico defendia um ideal científico, nas quais suas práticas deveriam satisfazer a expectativa de objetividade e racionalidade a partir de um método. Apesar de estar inserido neste círculo, o próprio Hempel era crítico de alguns ideais defendidos, apontando a ciência como uma atividade criativa, que não pode ser limitada a métodos ou regras. Em seu livro, *Philosophy of Natural Science* (1966), o filósofo inicia a discussão apresentando a história de Semmelweis e seus passos em busca de uma solução para o alto índice de mortes por febre puerperal. O conto serve de ponto de partida, tanto para apresentar conceitos de hipótese e testagem, como crítica ao método indutivo.

O caso é contado de forma rápida, sucinta e fica evidente a falta de detalhes e de um contexto que permitiria algum outro tipo de interpretação, que não a desejada por Hempel para os propósitos do livro. A partir disso, Oliveira e Fernandez têm como objetivo apresentar uma visão crítica e fomentar o pensamento questionador sobre ciência utilizando esse mesmo relato. Ao expor suas “falhas” e mostrar como sua construção foi feita de maneira a privilegiar uma visão objetiva e os valores positivistas da ciência, os autores parecem desconsiderar que o objetivo de Hempel, não era o de incentivar um debate crítico, mas de construir uma narrativa meramente expositiva, que serviria de exemplo para os argumentos que desenvolveria ao longo do capítulo. Assim, é preciso apontar que cada parte se preocupa em evidenciar pontos diferentes de uma mesma situação, que servirão aos seus determinados propósitos.

Também é essencial levar em conta o espaço físico dedicado para cada exposição. Enquanto Hempel sumarizou a situação em pouco mais de duas páginas, Oliveira e Fernandez se debruçaram no acontecimento, dedicando tempo e espaço para contextualizar tanto o momento político, como a vida pessoal de Semmelweis, construindo um personagem complexo, inserido em um contexto complicado e adverso. Ademais, fizeram uso de bibliografia complementar como embasamento, o que, naturalmente, conferiu uma profundidade maior ao relato, oferecendo novas perspectivas e diversos pontos de vista e interpretações sobre a história do personagem e seus desdobramentos.

Com isso, Oliveira e Fernandez foram capazes de levantar uma discussão sobre a complexidade do ser humano, sobre suas contradições, sua subjetividade e como ele está intrinsecamente relacionado com o meio social, econômico e político no qual está inserido. Suas análises abriram caminho para questionamentos sobre a serventia da ciência e seu impacto, tanto positivo quanto negativo, propondo uma reflexão sobre o tipo de ciência que está sendo construída e que será realizada no futuro.

Todas estas virtudes são inexistentes na exposição inicial de Hempel. Inserido na vertente positivista, o autor não aparenta estar interessado em construir uma imagem da ciência que possa torná-la uma atividade contraditória, capaz de não apenas trazer benefícios para a sociedade, mas também malefícios. Conseqüentemente, o autor também tolhe o reconhecimento e valorização de outros tipos de conhecimento e inviabiliza a análise crítica do fazer científico.

As qualidades do texto de Hempel começam a aparecer após esse primeiro momento, quando o autor passa a oferecer análises sobre o método científico. Apesar de não ter evidenciado a existência da subjetividade humana ao descrever a história de Semmelweis, ao longo do segundo capítulo, Hempel demonstra considerar que a ciência não é uma atividade linear e objetiva, livre de incertezas, em particular ao destacar que a atividade científica não se desenvolve por meio de um manual de instruções, mas sim pelo uso da criatividade. Inclusive, quebra parcialmente a idealização do cientista como um ser que está predestinado a grandes descobertas, pouco suscetível ao erro, ao oferecer uma visão de pessoas que não iniciam suas carreiras com ideias brilhantes, mas sim apropriando-se e reproduzindo conceitos e teorias já existentes, até que desenvolvam suas habilidades criativas e científicas. Evidentemente, esta é uma passagem rápida e não muito aprofundada em meio ao capítulo e que corre o risco de passar despercebida, uma vez que seu foco tende para uma crítica da divulgação do método científico como um passo a passo da ciência.

Oliveira e Fernandez, por sua vez, ao dar destaque para a complexidade humana e a não neutralidade da ciência, promovem um exercício elaborado de “humanização” do cientista. Mesmo hoje cientistas são tidos como a personificação da razão, indivíduos com algum tipo de conhecimento superior e, com frequência, descobertas científicas são vistas como sagas da razão contra o obscurantismo. Ao contrário do que se imaginava quando os ideais positivistas passaram a ser valorizados, a desconstrução da figura do cientista beneficia também a própria ciência pois propicia uma aproximação com o restante da sociedade. É possível tirar muito proveito dessa aproximação, uma vez que, uma sociedade interessada e conhecedora dos processos científicos, tem maior probabilidade de valorizar sua produção e, por sua vez, de defender e impulsionar a própria ciência ao vê-la como algo relevante para seu desenvolvimento. Por outro lado, ela também se torna capaz de questionar os meios e o tipo de ciência que está sendo feita, como Oliveira e Fernandez destacam “mais importante talvez que a questão de saber se precisamos de mais ou de menos ciência é a de decidir de que tipo de ciência precisamos, voltada para quais problemas” (p. 76, 2007).

Aluna 4. Não obstante não adentre muito os aspectos filosóficos da discussão (como honestamente a autora reconhece), esta tarefa tem os méritos da originalidade e espontaneidade, conduzindo o assunto em uma direção igualmente relevante e frutífera, para reflexões e estudos ulteriores, nesta disciplina ou em geral. Mostra dedicação ao estudo, interesse, curiosidade, independência, modéstia.

Primeiramente quero colocar aqui, nesta reflexão, a dificuldade que me traz ler os textos, acredito eu, que me acostumei muito na parte técnica da minha pesquisa e desconheço muito vocabulário que os filósofos trazem, tenho percebido isso também nas conversas com o grupo, em várias ocasiões eu tive que procurar palavras no dicionário para poder entender o significado. Mas é algo que está aumentando a minha curiosidade nas leituras e agradeço a oportunidade da imersão que estou tendo no tema. A meu modo de ver o Capítulo 2 do Hempel traz de uma maneira bem simples como podemos fazer ciência. Mostra em um caso prático como permanecemos divagando nas nossas hipóteses e como precisamos demonstrar as nossas teorias. Eu achei um jeito bem interessante de ser explicada a metodologia. Só me causa um pouco de preocupação que mesmo que queira se explicar de um jeito simples, será que podemos atingir a população? Como mudar os nossos hábitos como cientistas de usar linguagens diferentes e mais práticas do que teóricas? Nessa época de pandemia, tenho percebido que a sociedade atual, sofre (ou sofremos) muito de concentração e falta de vontade de ler, temos perdido o costume de ler e entender realmente o que estamos lendo. Eu, já me sinto um pouco também nesse ritmo de dar uma olhada por cima e não entrar mais em detalhe de uma leitura. Como trazer esse hábito de leitura para a sociedade? Como podemos aumentar a curiosidade das pessoas em temas tão relevantes com os que trazem a ciência? Sabemos que não é tão simples de explicar o que fazemos nos nossos laboratórios, pois muitas vezes usamos equipamentos que nem todo mundo sabe que existem por quê existem, e muito menos como funcionam, como transformar isso ao cotidiano? O Hempel no seu capítulo, não explicou muitas das outras possibilidades e outros por quês, e é por isto que muitas vezes pesquisadores dão somente entrada a um problema, mas na verdade quem chega na conclusão ou nas respostas seria outros pesquisadores que continuaram a pesquisa baseada nos resultados iniciais. E por isto, sempre digo, de nada vale ser um pesquisador individualista, precisamos pensar em grupos, de maneira multidisciplinar para trazer melhores resultados. E isso inclui a sociedade, muitos dos avanços dependem de necessidades da sociedade, será que chegará o dia em que todos podamos falar a mesma língua e a sociedade possa também contribuir na ciência?

Interessante, a posição dos autores do artigo Marcos Barbosa de Oliveira e Brana Paula Magno Fernandez, que começam com uma crítica ao livro, mas também ressaltam que o livro contribui na disseminação e fortalecimento da ciência, mas deixam muito claro que não se trata da realidade. E depois de ler o

artigo, concordo em parte, com os autores, uma vez que devemos parar de mostrar que os cientistas são os donos da verdade, nos como pesquisadores também cometemos erros, e muitos, para chegar numa conclusão. Mas no final eles mostram que é as vezes também é bom, mostrar o positivismo da ciência. E não focar no lado tenebroso e desmotivador que pode ser não chegar rapidamente a uma solução. Mas como cientista Semmelweis errou não aperfeiçoando ou melhorando o seu método científico, usando outro tipo de equipamentos para estudar mais a fundo o que poderia estar acontecendo na época e comprovar a sua teoria. É bem interessante que a reflexão que faz o artigo, de maneira geral, traz a realidade da pesquisa, deixando claro que sim devemos ter positivismo da ciência, mas que precisamos ter cuidado com como se faz ciência.

Delimitar o que realmente é ciência, é importante para esclarecer que ciência não se faz somente com hipóteses que precisamos todos os fenômenos que estão em volta de essa hipótese, e quanto mais estudar as variáveis que afetam esses fenômenos, realmente podemos estar mais perto de uma possível solução. É importante estudar o passado para entender o presente, e esse tipo de discussões e reflexões de um passado, de como foi tratada uma doença, como foi realizada uma pesquisa, nos faz ver que temos avançado no método científico, vale a pena apontar que a nossa sociedade é algo que esta em contínuo movimento e mudança, e por isto, muitas metodologias podem mudar, por isto se faz importante a leitura dos avanços dos processos, metodologias e descobrimentos. Lembro que até faz pouco tempo muitas teorias que foram desenvolvidas no passado, estão sendo demonstradas e explicadas de uma maneira mais simples. E de isto é o que se trata a ciência, devemos deixar disponíveis para a sociedade metodologias e processos estudados para que outros cientistas tenham de onde partir, mesmo não tenha dado certa a nossa solução. Sempre pensei que os periódicos e revistas também devem liberar publicações que não tem dado certo, pois assim, poupa um outro pesquisador em refazer experimentos para dar errado. Porque o tempo de escrita até a publicação de um artigo é muito demorado, acredito, eu, que se estivéssemos acostumados a que os erros também são resultados relevantes, a pesquisa teria um fluxo mais contínuo.

---