

### 3

## A forclusão do impossível pela ciência

#### 3.1

### A ciência moderna e a matematização do real.

Assim, bem no início (do escrito Diálogo de autoria de Galileu), Simplicio, o aristotélico, sublinha que, ‘no que se refere às coisas naturais, nem sempre precisamos procurar a necessidade de demonstrações matemáticas’. Ao que Sagredo, que se dá o prazer de não compreender Simplicio, replica: ‘Naturalmente, quando não se pode consegui-lo. Mas, se se pode, por que não?’ (Koyré, A.1982:167)

Se pudemos aproximar a noção de sujeito da psicanálise do furo como impossível estrutural, podemos avançar na reflexão sobre o destino que a ciência reserva a esse ponto imponderável. Lancemos mão de Alexandre Koyré como nosso guia tal como ele foi para Lacan no entendimento dos fundamentos da ciência moderna, aproveitando também a leitura de J.C. Milner sobre o tema.

Na intenção de sublinhar os fundamentos da ciência moderna, em muitos momentos o farei através do contraste entre estes e as bases da ciência antiga pautando-me no que Milner (1996: 32) chamou de primeiro teorema de Koyré que observa a existência de um corte entre a episteme antiga e a ciência moderna. Mas é prudente que, antes de incursionarmos pela oposição entre ciência antiga e moderna, estejamos informados de que corte é esse.

Descartamos de início um corte temporal porque a história não comporta cortes, não caminha aos saltos e as divisões estanques entre um momento histórico e outro só existem nos livros escolares, pois se analisarmos de perto a passagem da ciência antiga para a moderna veremos que as fronteiras, os contornos bem delimitados vão se desfazendo. É claro que pequenas mudanças num longo espaço de tempo provocam uma distinção nítida, mas, segundo Koyré (1982: 16), a história da ciência não cabe em divisões categóricas e radicais. Isso nos leva a pensar que se há um

corde entre a ciência antiga e a moderna, este corte não é temporal, mas histórico. Dito de outro modo, este corte não pode ser definido através do tempo, através dos anos, como se a partir de determinada data a ciência antiga decaísse para que a ciência moderna entrasse em voga. Esse corte entre ciência antiga e ciência moderna se coloca como histórico porque ele marca na história uma mudança radical no postulado de base entre essas duas ciências<sup>1</sup>.

As idéias modernas mudaram fundamentalmente o conjunto de conceitos e axiomas vigentes na antiguidade e podem ser consideradas uma ruptura em relação às concepções científicas medievais por terem introduzindo uma idéia inédita da natureza, da ciência e da filosofia. Para visualizarmos melhor este corte começemos pela ciência antiga, mais especificamente pela física de Aristóteles. Nela tudo tem seu “lugar natural” (Koyré, 1982: 158) e, estando neste lugar, todas as coisas resistem naturalmente a se deslocar dali sendo necessário algum tipo de violência para que qualquer movimento ocorra. Após receber essa violência, o corpo se movimentaria em direção ao seu estado perfeito e, como somente Deus teria alcançado o estado de perfeição, Aristóteles entende que o movimento é um processo transitório, um fluxo do Ser, um necessariamente eterno *vir a ser* (Ibid.: 159) cujo motor é a natureza do corpo que busca chegar a seu lugar próprio, perfeito.

[...] na síntese aristotélica, o mundo forma um Cosmo físico bem ordenado, Cosmo onde qualquer coisa se acha no seu lugar, em particular a Terra, localizando-se no centro do Universo, em virtude da própria estrutura desse Universo. (Koyré, 1982: 49).

O repouso, o lugar dos astros no cosmos, tudo seria explicado pela natureza do corpo em questão. Não podemos deixar de perceber que esta é uma teoria coerente, sofisticada e que mesmo partindo de fatos ou dados oriundos do senso comum, a física erigida por Aristóteles transpõe a observação destes alcançando uma construção teórica sobre o mundo que é considerável. Construção essa que não deixa de reconhecer e dar lugar à matemática ainda que a considere uma ciência de menor valor diante da física e da metafísica quando o assunto é o Ser. A física de Aristóteles é “antimatemática” (Ibid.: 185) devido à incompatibilidade entre os conceitos matemáticos e o ser estudado visto que este e sua natureza são de ordem qualitativa

---

<sup>1</sup> Essa visão sobre os avanços das teorias científicas como mudança de paradigma está em consonância com as observações de Thomas Kuhn (1975). Este físico que se debruçou sobre a história da ciência analisa o desenvolvimento da ciência ao longo do tempo e descreve que a passagem de uma teoria científica para outra que a sucederá se dá em um constante movimento no qual uma teoria se estabelece como paradigma até que outro paradigma – que virá caracterizar outra teoria científica, emerja. Tomando esta posição Kuhn ressalta que há uma invisibilidade das revoluções, que tendem a serem tomadas como evoluções da teoria, e orienta que “[...] consideraremos revoluções científicas aqueles episódios de desenvolvimento não cumulativo nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior” (Kuhn, 1975: 125)

e não correspondem à precisão da matemática. Na física de Aristóteles a matemática possui outros desígnios que não o estudo do Ser e é neste ponto que reside a diferença fundamental entre as ciências antiga e moderna, pois a matemática ganha lugar central na ciência moderna.

A ciência moderna tem a matemática como linguagem suprema (Koyré, 2006: IX), mas somente a partir de determinada concepção de mundo é que a matemática poderá ocupar tal lugar neste. Este mundo não pode ser o mundo aristotélico, já que o mundo de Aristóteles seria, como já vimos anteriormente, um mundo impreciso e qualitativo, o que inviabilizaria seu entendimento a partir da matemática. O platonismo antigo também não se harmoniza com esta proposta na medida em que a realidade seria uma cópia das figuras geométricas, porém uma cópia imperfeita. Galileu parte das idéias de Platão, mas as ultrapassa ao extinguir a distância entre as figuras geométricas e o mundo real afirmando que Deus construiu o mundo em linguagem matemática.

A concepção sobre o universo não foi mudando progressivamente até que Galileu compreendeu que ele era composto matematicamente. Na verdade, o percurso de Galileu foi exatamente o oposto: primeiro postula-se que “o grande livro do universo está escrito em língua matemática e seus caracteres são os triângulos, círculos e outras formas geométricas” (Galileu, 1978) para que outras concepções viessem em seguida como desdobramento desta primeira.

Galileu talvez seja o primeiro espírito a acreditar que as formas matemáticas eram efetivamente realizadas no mundo. Tudo o que existe no mundo está submetido à forma geométrica; todos os movimentos são submetidos a leis matemáticas, não só os movimentos regulares e as formas regulares que, talvez, sejam absolutamente inexistentes na natureza, mas também as formas irregulares. (Koyré, 1982:54)

Nisso consiste o corte histórico entre ciência antiga e moderna, nessa mudança radical de postulado que determina que não há mais ‘natureza dos corpos’ e que só há a matemática como causa do universo e de tudo o que nele for encontrado. Na ciência moderna tudo o que existe é constituído matematicamente de saída, a priori, e não como ponto de chegada, como conclusão alcançada a partir do raciocínio lógico. E isso é o que a ciência moderna tem de moderno, essa “redução do real ao geométrico” (Ibid.: 53), e é nisso que ela ultrapassa os limites que separam ciência medieval da modernidade<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Esta é uma definição epistemológica de modernidade que tem os autores aqui citados como referência, existindo muito outras diferentes desta.

Vejamos que, a partir desse lugar que a matemática passa a ter dentro da ciência moderna há uma mudança radical de postulado com relação ao modo de pensar da ciência antiga que traz como conseqüência uma profunda modificação da concepção da realidade. Como exemplo dessa modificação Koyré freqüentemente traz o nascimento de uma nova cosmologia a partir do abandono do geocentrismo medieval e ascensão do heliocentrismo para, em um momento seguinte, se chegar ao universo acêntrico dos pensadores modernos. Desse processo de mudança do entendimento sobre o universo, Koyré (2006: 2) ressalta como ponto fundamental a passagem de um mundo finito e ordenado, no qual se encontrava uma hierarquia de perfeição e valor, para um universo indefinido ou infinito.

Se na cosmologia aristotélica o universo se estrutura a partir da natureza de cada objeto, por sua composição e característica, no universo moderno a física vem sobrepor-se à metafísica substituindo uma estrutura cósmica por uma força física. Os corpos celestes são todos postos desde então em pé de igualdade por não possuírem essência, mas sim um número determinado de massa. Nessa perspectiva a distância, o formato, o tamanho dos astros – questões que vinham ocupando um espaço importante das discussões científicas e filosóficas, deixam de ser discussões metafísicas para se tornarem um problema factual, uma questão de técnica de observação e cálculo do tamanho, da área, etc. Da mesma forma a questão sobre a constituição das estrelas tornou-se uma questão científica, pois caía por terra a oposição entre o mundo terrestre menos nobre e o mundo perfeito imutável dos céus.

A unificação e a uniformização do universo, em seu conteúdo e em suas leis, tornam-se um fato que dispensa demonstração – ‘Os céus e a terra são feitos de uma mesma matéria e não pode haver pluralidade de mundos’ (Koyré, 1964: 94)

Se é da linguagem matemática que se compõe toda a natureza, a discussão sobre as diferentes composições entre os astros deixa de existir.

Do universo heliocentrado, finito – mesmo que imensurável, esférico e hierárquico de Copérnico, no qual encontramos elementos mais ou menos nobres ou divinos; caminhou-se até o universo desprovido de centro, infinito e movido por forças de grandezas matemáticas de Newton. Neste, se um corpo se movimenta a natureza deste corpo em nada influi nisso. A natureza do corpo não determina o movimento e nem é alterada por ele: um é completamente alheio ao outro. O Cosmo estruturado e hierarquizado é substituído por um universo todo regido pelas mesmas leis, não há distinção dos corpos por suas naturezas, a lei que vale, vale para todos porque todos possuem a mesma natureza: a matemática (Koyré, 1982: 51).

Daí a escolha de Koyré em caracterizar o pensamento científico moderno através de dois de seus traços principais: o fim da concepção de um cosmo fechado – o que fez desaparecer todas as afirmações que derivassem dessa concepção, e a substituição de um espaço homogêneo e abstrato por outro concreto, nas palavras de Koyré (Ibid.: 155) “a matematização (geometrização) da natureza e, por conseguinte, a matematização (geometrização) da ciência”.

A ciência galileana se ergue sobre o postulado de que tudo o que há, todo o campo empírico é matema. Diferentemente da ciência antiga, na ciência moderna não existe uma hierarquia que vai dos seres menos perfeitos, isto é, menos matematizáveis, aos seres mais perfeitos e necessários que podem ser, por essa razão, quase completamente matematizados. Tudo o que existe empiricamente é matema e, por isso, deve ser lido matematicamente.

Estejamos atentos à importante diferença que há entre buscar matematizar o real e postular a condição matemática do real. A ciência moderna não vai matematizando o real, ela parte do postulado que o real é matema e se dedica a decifrá-lo. A matematização do real pela ciência é uma decisão de que o real é matemático, não de que o real pode ser matematizado. Essa matematização não é um trabalho a ser empreendido, mas um fato para a ciência.

Diante deste real matemático a ciência moderna se dedica à criação de protocolos que façam uma leitura fiel desse real. Esses protocolos são equações matemáticas que dão conta dos fenômenos da física e que seriam “as leis sobre as quais o Grande Criador houve por bem fundar esta esplendorosa Estrutura do Mundo” (Berkeley *apud* Koyré 2006: 205). Mas notemos que as leis científicas da modernidade se ocupam com a definição da lei em jogo no fenômeno, mas não pretende explicar o porquê do fenômeno acontecer desta forma. As respostas da ciência moderna informam sobre como o fenômeno acontece. Porém, se extrair a lei do fenômeno em nada se aproxima de explicá-lo, para a ciência moderna obter a lei é suficiente. Dizer qual a equação, como o fenômeno acontece já basta, pois as causas que justificam que assim seja residem na idéia fundamental de que tudo é constituído matematicamente. Estabelecer a lei do fenômeno já é suficiente para que a ciência restabeleça a partir dessas leis a sua relação com o empírico, inaugurando assim a era das invenções fantásticas da modernidade<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Essa discussão terá desdobramentos importantes que serão debatidos no quarto capítulo.

Felizmente, como Newton sabia perfeitamente, não precisamos ter uma concepção clara da maneira pela qual certos efeitos são produzidos a fim de podermos estudar os fenômenos e tratá-los matematicamente. Galileu não foi obrigado a desenvolver uma teoria da gravidade – reivindicava até seu direito de ignorar de todo sua natureza – a fim de fundar uma dinâmica matemática e determinar as leis da queda. [...] Era perfeitamente suficiente supor apenas que essas forças – fossem elas físicas ou metafísicas – atuassem segundo leis matemáticas escritas. (Koyré, 2006:157)

Newton se põe, tal como Galileu, em posição de observar os fenômenos e, partindo do postulado de que esses fenômenos são regidos matematicamente, extrair-lhes as leis. Dizer que a lei é extraída do real faz notar que a posição da ciência moderna diante do real não corresponde à formulação de uma teoria, de uma hipótese matemática sobre ele porque essas leis comporiam a natureza e, por isso, não seriam hipóteses ou induções. A ciência moderna não se posiciona de maneira a fazer induções sobre o real<sup>4</sup>, mas sim alcançar a lei que rege o fenômeno.

Retomando o que já pudemos recolher sobre a ciência moderna já é possível arrazoar que o real na ciência moderna contém leis e estrutura acessíveis ao homem naturalmente, isto é, já contém um saber restando ao cientista como sujeito no processo de produção do saber científico desenterrar, tal como um arqueólogo, esse saber que já existiria muito antes que dele alguém se ocupasse. Isso leva Lacan (1973:132) a afirmar que

[...] é preciso levar em conta o real. Ou seja, aquilo que se destaca da nossa experiência do saber: existe saber no real. Ainda que, este, não seja o analista que tem que alojá-lo, mas sim o cientista.

Trata-se de uma exigência básica para se fazer ciência: o saber no real é fato.

Mas é válido que abordemos a ambigüidade que esta frase de Lacan carrega. O verbo “alojar”<sup>5</sup> escolhido pelo autor possibilita que se abra a questão se, em verdade, o cientista atribuiria - no sentido de acrescentar, saber ao real<sup>6</sup>. Se optamos por uma leitura que, como fez Lacan, sintoniza-se com a de Koyré devemos entender que, por supor de saída que ali, no real, há saber, o cientista termina por encontrá-lo. Tomemos como ilustração disso o *experimentum* na ciência moderna. O *experimentum* é mais do que uma observação dos fenômenos da natureza buscando a sua explicação, ele, por partir da pressuposição de que a natureza é matemática, é uma pergunta feita à natureza em linguagem geométrica e matemática. Desta forma, a resposta obtida não será em outra linguagem senão matemática. É a partir de um postulado – um

<sup>4</sup> “*Hypotheses non figo*” - traduzido como ‘eu não imagino hipóteses’ (Newton *apud* Koyré, 2006: 202).

<sup>5</sup> “Loger” no original em francês.

<sup>6</sup> Veremos à diante que o analista não pode prescindir disso, ao menos em parte.

postulado matemático - que se desenvolve toda a pesquisa experimental, bem como a retomada da relação da ciência com o empírico através de suas invenções.

Nessa distinção entre a ciência e a prática científica - técnica e teoria científica nas palavras de Milner (1995: 33), vemos como a teoria predetermina o modo como a experiência vai acontecer na prática. Isso nos informa de que não há *experimentum* que não seja orientado pela teoria, que “não há experimentação bruta, só há experiências construídas. Ora, toda construção de experimentação supõe uma teoria mínima prévia” (Ibid.: 24)

Partindo de um postulado a ciência instaura a mais genuína e eloqüente forma de produção de saber: supondo que ele existe e se dedicando a deduzi-lo, a colhê-lo. E ao acessar o real desta maneira a ciência termina por determiná-lo, como veremos adiante.

### 3.2

#### O “não-querer-saber-nada”<sup>7</sup> sobre o vazio

Se entendemos no primeiro capítulo que para a psicanálise o impossível inerente à linguagem atua como causa material, sobre essa verdade como causa material a ciência não quer saber nada. Detenhamo-nos nesse desinteresse da ciência pela causa através de Popper. Encontramos no discriminante de Popper (Milner, 1996) um esforço para traçar uma linha demarcatória entre as teorias científicas e as pseudociências na afirmação de que uma proposição só pode ser considerada científica se ela advier de um teste genuíno que possua o sério, mas mal-sucedido propósito de invalidá-la. Para Popper, toda ciência inclui certas regras, não podendo ser considerada científica uma teoria que não é refutável por nenhum fato da observação. Ela precisa ser passível de ser interrogada, possível de ser negada tanto do ponto de vista lógico quanto do ponto de vista material, não podendo ser considerada científica uma teoria que não seja questionável desta forma.

[...] esta é a maneira pela qual podemos aprender com nossos erros; e porque ao descobrirmos que nossa conjectura era falsa podemos ter aprendido muito sobre a verdade, e teremos chegado mais perto dela. (Popper *apud* Chalmers, 1929:70)

No caso das pseudociências – e nelas Popper inclui a psicanálise e a psicologia, o mundo parece estar repleto de confirmações da sua teoria e os resultados das observações nunca contradizem as suas afirmações, pois estas dariam conta dos

<sup>7</sup> Expressão utilizada por Lacan (1965: 889) para designar a posição da ciência diante do sujeito como causa.

mais diversos fenômenos. Já no caso dos postulados científicos, eles são refutados toda vez que a equação mostra a ausência da relação direta entre a causa estudada e o efeito esperado, o que significa dizer que elas não são compatíveis com qualquer resultado.

Ao considerar a relação entre equação e o efeito desta no mundo empírico, Popper nos oferece uma informação valiosa com relação à posição da ciência e a prática científica. Vimos que a ciência moderna abre mão dos dados sensíveis fornecidos pelo mundo, porém é importante que distingamos o abandono do empírico para a formulação das equações que virão reger o funcionamento do universo, de uma indiferença absoluta diante dos dados da experiência. Se estes dados não participam de um primeiro momento de criação das leis, eles têm a sua importância em um segundo momento quando o cientista - e não mais o discurso da ciência, observa a aplicação de sua equação no mundo. O cientista faz a observação da aplicação da teoria científica no real e ela precisa funcionar, ou seja, ter o feito esperado. O que caracteriza a ciência moderna é que, por possuir um postulado de base, ela prescinde do empírico para estabelecer a lei sobre o fenômeno. A lei não vem do empírico e a ciência só a faz retornar sobre ele em um segundo momento. A elaboração das leis científicas não está presa à experimentação, mas, para a sua aplicação pelos cientistas, retornam a ela em um segundo momento. Nas palavras de Milner (1995:30) “a técnica é a validação empírica da teoria científica”.

O discriminante de Popper traz a necessidade de que uma afirmativa científica, tenha um referencial outro, tenha em si a possibilidade de ser outra coisa do que é, em outras palavras, que ela seja uma proposição contingente.

A base empírica de uma ciência objetiva não tem assim nada de “absoluto”. A ciência não repousa sobre um sólido leito pedregoso. A audaciosa estrutura de suas teorias ergue-se como se estivesse sobre um pântano. Ela é como um prédio construído sobre as estacas. Estas são impulsionadas para baixo no pântano, mas não para alguma base natural ou “dada”; e se paramos de impulsionar as estacas mais para o fundo não é porque alcançamos solo firme. Nós simplesmente paramos quando ficamos satisfeitos pelas estacas estarem suficientemente firmes para agüentar a estrutura, ao menos por um tempo. (Popper *apud* Chalmers, 1929:94)

É através deste discriminante que podemos concluir que a ciência moderna é a ciência do contingente. Os pontos sobre os quais a ciência se dedica carregam a marca da contingência, mas essa marca é esquecida pela ciência a partir do momento em que ela fecha em uma definição.

Nesse caminho para se chegar até a definição há como condição um momento anterior no qual as outras infinitas possibilidades dela ser estejam lançadas, um momento de contingência. Após esse momento, instala-se outro a partir do qual a definição estaria cristalizada, tornando-a necessária e impedindo que ela venha a ser outra que não esta.

Durante um ínfimo momento, cada ponto de cada referente de cada proposição da ciência surge como podendo ser infinitamente outro que é, numa infinidade de pontos de vista; no momento ulterior a letra o fixou como ele é e como não podendo ser outro que é, a não ser mudando de letra, isto é, de partida. (Milner, 1996: 52)

Logo, a condição para a existência do segundo momento de cristalização – no qual a proposição se cristalizou, seria esse primeiro no qual outras possibilidades dessa proposição ser estariam no ar. Porém, o vislumbre desses dois momentos - indeterminação e definição é obturado pela ciência porque, após ter cristalizado o objeto, o primeiro momento de contingência é desconsiderado e só o necessário permanece, rejeitando a contingência inicial que o autorizou.

Ao intervalo de tempo em que os dados turbilhonam antes de cair, a doutrina deu um nome: emergência do sujeito, o qual não é o lançador (o lançador não existe), mas os próprios dados quando estão em suspensão. Na vertigem desses possíveis mutuamente exclusivos, espoca enfim, no momento ulterior em que os dados caem, o flash do impossível: impossível, uma vez caídos, que eles tenham um outro número sobre sua face lisível. (Milner, 1996: 52)

Para a constituição do mundo da ciência é condição que em suas fundações conste algo necessário. Só supondo que a matéria não é caprichosa e que ela não nos sabotará deliberadamente é que se torna possível a estruturação do edifício teórico da ciência (Lacan [1955-56]: 79). Ela conta com a honestidade de Deus<sup>8</sup> para se levantar e para se manter de pé. Veremos no terceiro capítulo que esta suposição também pode fazer parte da estruturação do sujeito funcionando como ponto de basta diante dos incontáveis temores diante do mundo, mas já podemos, a partir das reflexões contidas no primeiro capítulo, afirmar que esta é uma operação que incide sobre um impossível e que, este sim, seria primevo. Originariamente o que há é esse furo que, por não ter consistência e por não ser articulável, é algo imponderável, algo que funciona como *gap* entre causa e efeito (Lacan, [1959-60]: 327), como ponto que instaura a imprevisibilidade. Podemos, com Milner, identificar que “o impossível não está disjunto da contingência, mas dela constitui o núcleo real” (1996: 52). Portanto o que advier desse impossível terá a marca do que é incapaz de ser determinado, do

<sup>8</sup> Expressão retirada da frase de Einstein “Deus é malicioso, mas é honesto”, trazida por Lacan ([1955-56]: 79).

que escapa ao controle. A confiança de Einstein em Deus incide justamente nesse ponto de indeterminação que a existência de um imponderável na estrutura acarreta.

Lacan se refere a um esquecimento peculiar à ciência ao qual já podemos identificar melhor: trata-se do esquecimento do momento primeiro de indeterminação - momento em que todas as possibilidades estão no ar, para privilegiar o objeto já circunscrito em uma definição.

A ciência se detém sobre o objeto já fechado, a cristalização já alcançada como se assim fosse desde sempre, negligenciando a verdade, isto é, suprimindo a contingência, o vazio que a originou. Essa posição da ciência levou Lacan a afirmar que

[...] a ciência, se a examinarmos bem de perto, não tem memória. Ela esquece as peripécias em que nasceu uma vez constituída, ou seja, uma dimensão da verdade, que é exercida em alto grau pela psicanálise. (Lacan, 1965:884).

Como vimos no primeiro capítulo, é sobre esse domínio – do sujeito como verdade, que a psicanálise se interessa é a ele que Freud decide dar voz<sup>9</sup>. Já a ciência, sobre o sujeito - esse vazio originário, “da verdade como causa, ela não-quer-saber-nada” (Id., 1965: 889). Mas dizer que a ciência nada quer saber sobre o sujeito, que ela não se interessa ou que ela esquece a existência desse impossível pode nos confundir. Lacan escolheu uma palavra bastante específica para dizer da operação da ciência sobre o campo do sujeito: a forclusão. Ele importou esta palavra de seus estudos sobre a radicalidade do funcionamento lógico em questão na psicose e isso deve nos indicar que é necessário que nos situemos quanto à radicalidade dessa operação na ciência.

Retomando percurso percorrido até aqui podemos afirmar que o sujeito da psicanálise, por se constituir a partir das leis linguagem, recebe as marcas destas e se constitui, não como *eu* ou como consistência, mas como um furo. Este vazio não deve ser entendido como lacuna que faz da estrutura algo incompleto, mas como furo que define a estrutura e que, sendo extirpado, faz com que esta composição seja outra que não a anterior. Isto que caracteriza esse furo como estrutural – por ser ele que define essa formação, e estruturante (Lacan, [1962-63]: 64) – por ser ele o que a sustenta, faz deste vazio um “impossível estrutural”: impossível a manutenção dessa estrutura sem esse furo<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Insistirei nessa discussão no último capítulo desta dissertação.

<sup>10</sup> A definição de impossível que desenvolvemos aqui terá desdobramentos importantes no decorrer da dissertação e será contraposto à noção de impotência mais à diante.

Por fim, observamos que este impossível, por não ser apreensível instaura a contingência trazendo consigo a surpresa e a imprevisibilidade – elementos que não interessam à ciência moderna ou que, dizendo melhor, ela foraclui.

### 3.3

#### A remoção do vazio como forclusão do sujeito

O real, que para os cientistas da antiguidade era tido como hermético e prenhe de mistérios, passa a ser na modernidade um real acessível através da matemática por conta da isomorfia existente entre eles. O real é, a partir da ciência moderna, legível e a partir desta concepção de real como possível os cientistas modernos se dedicaram a construir instrumentos que realizassem essa tarefa de extração das fórmulas matemáticas do real. Como ilustração, temos o relato de Koyré sobre a descoberta de novos astros por Galileu através da invenção de um instrumento – o *perspicillum*, instrumento que seria “a teoria científica encarnada em um objeto” (Figueiredo & Vieira, 2002: 13).

[...] havia ainda a descrição de uma invenção assombrosa, a do *perspicillum*, um instrumento – o primeiro instrumento científico – que havia tornado todas essas descobertas possíveis e possibilitado a Galileu transcender a limitação imposta pela natureza – ou por Deus – aos sentidos e ao conhecimento humanos. (Koyré, 2006: 81)

O instrumento tem um papel fundamental na ciência moderna e pode nos informar sobre a posição dela diante do real. É esta criação do cientista que permite que ele vá além do que determina a visão, a força humana, “eis o primeiro exemplo de uma teoria encarnada na matéria, que nos permite ultrapassar os limites do observável” (Koyré, 1982:55). O corte entre a ciência antiga e moderna ressalta a diferença na abordagem do real nessas duas epistemes: de impreciso, misterioso e evasivo, o real a partir da ciência moderna passa ser legível e apreensível. Abordando este assunto, Lacan (1970: 420) evoca as descobertas científicas de Newton para afirmar que, muito mais do que formalizar uma lei que vem reger toda queda de qualquer corpo, a lei da gravidade – representando aqui as leis científicas, vai além. Afirmar que existe uma lei no real significa que onde se estender este mundo, a ação da gravidade segundo Newton postulará a queda de um corpo a esta fórmula. Esse postulado deixa inúmeras perguntas no ar, mas o obscurantismo da época minou qualquer objeção que pudesse ser feita. Daí que a lei da gravidade de Newton “não explica nada, mas põe o preto no branco, ou seja, supõe escrito aquilo que apontamos como a presença efetiva não da relação, mas de sua fórmula no real [...]” (Ibid.: 421)

Se começamos este capítulo tentando entender os motivos que levaram Lacan, a partir de Koyré, a entender que a operação da ciência é foracluir o sujeito, já encontramos no nosso caminho algumas pistas que o levaram a fazê-lo. Koyré não fala de foraclusão em sua obra, isso está claro, mas suas conjecturas sobre o nascimento da ciência moderna fazem ver que há aí uma exclusão do qual a ciência moderna é raiz e fruto. Ao afirmar que o universo é infinito e infinitamente matemático, a ciência moderna desconhece qualquer limitação. É, portanto, a remoção do impossível pela ciência moderna que Koyré sinaliza.

Para entendermos de que impossível estamos tratando, precisamos retomar a idéia que pautou o primeiro capítulo desta dissertação, ou seja, de que o desencontro estrutural entre significante e significado é o que causa e o que, por conta disso, exerce uma função de sustentação da estrutura. Esse vazio nomeamos, a partir de Lacan, como sujeito e sublinhamos a subversão entre causa e efeito que ele proporciona. Agora já podemos observar como a ciência se posiciona de maneira a fazer desaparecer isso que causa imprevistos, que torna impossível o cálculo preenchendo a hiância entre a causa e a consequência. Se a existência de um sujeito provocará uma relação entre causa e efeito não usual, a ciência consegue estabelecer conexões diretas.

A contingência, o ponto imponderável é a partir da foraclusão do impossível transformado em fórmula passando a ser integrado na equação como uma variável. Temos em Lacan, (1972: 476) um exemplo que aclara o que estamos nos esforçando para afirmar. Esse exemplo trata da morte - como o que não se consegue prever, como ponto imponderável sobre o qual seria impossível arrazoar. Diante do universal “todo homem é mortal”, a resposta da ciência é o seguro de vida. A morte – este ponto inconcebível na experiência humana, é perante à ciência uma questão de probabilidade, o que nos mostra a inclusão do impossível na equação pela ciência. Não significa que este impossível tenha se transformado, mas sim que, ao ser foracluído, retorna como fórmula no real<sup>11</sup>.

Essa foraclusão do impossível é freqüentemente relacionada com o silêncio dos planetas na modernidade. Se até a ciência moderna os planetas eram referência para o homem, interferindo em suas vidas, explicando o destino da humanidade, com a demarcação do real pela ciência moderna os planetas perderam essas características

---

<sup>11</sup> Essa discussão sobre o impossível, foraclusão e retorno não é, de maneira alguma, simples. Agradeço às orientações de Marcus André no que me foi possível avançar. Voltaremos a ela aqui e acolá no decorrer da dissertação, principalmente no terceiro capítulo quando tocarmos na foraclusão na psicose e o retorno que se dá a partir dessa foraclusão.

e passaram a ser objetos que caminham matematicamente pelo vácuo sem nada significar para os habitantes do mundo sublunar (Freire et. al., 1996: 35). Sendo compostos por uma certa quantidade numérica da mesma massa, os corpos celestes estariam todos submetidos sempre à mesma lei matemática, submetidos todos às forças físicas que os conduzem em um mesmo movimento circular pelo universo.

No mundo da ciência os planetas não indicam nada como indicavam no passado porque quando a ciência joga o matema no mundo os planetas deixam de falar e passam a só se movimentar de acordo com as leis do universo. Desta forma, esses planetas atendem satisfatoriamente a exigência da ciência moderna de ser um significante que não signifique nada. Quanto mais insignificante, quanto mais a significação da lei tenda à zero, mais ela se presta à ciência. O percurso dos astros, ao reduzir-se à matemática, deixou de significar qualquer coisa que fosse para nós e tornaram-se astros mudos, que não nos dizem mais nada. As estrelas perdem sentido, perdem o significado (Freire et. al.: 37) por conta da transformação do real em fórmula, da criação de um real puro pela ciência.

Tomemos como mais uma ilustração da remoção desse impossível pela ciência as leis da inércia e da queda dos corpos. A física moderna ao estudar o movimento define que tanto quanto o repouso, o movimento é um estado permanente até que uma força interfira mudando este estado parando ou movendo o objeto. É o que postula a primeira lei do movimento, a 'lei da inércia' que afirma que todo corpo mantém eternamente seu estado – movimento ou repouso, enquanto outra força não for aplicada a este. Mas é importante ressaltar que esta lei não valia para o movimento de nenhum corpo existente na época de Galileu porque esta lei é válida somente no vácuo. Um corpo só conserva eternamente a sua direção e velocidade tal como postula a lei de inércia quando este movimento ocorre no vácuo e, lembremos que, ao contrário da atualidade, o vácuo não era possível de ser produzido quando a lei de inércia foi postulada.

O mesmo ocorre com a lei da queda dos corpos. Esta afirma, entre outras asserções, que todos os corpos - independente de seu peso, forma ou dimensão; caem com a mesma velocidade, senão na realidade. Mais uma vez o vácuo é condição para que essa lei tenha validade o que faz da experiência de Galileu na Torre de Pisa um mito (Figueiredo & Vieira, 2002: 14). Segundo o relato de alguns historiadores, Galileu teria subido na Torre de Pisa, arremessado de seu topo dois corpos de pesos diferentes comprovando diante de toda a incrédula comunidade científica da época a sua lei de queda dos corpos assim que eles alcançaram o pé da

torre ao mesmo tempo. Porém, o que aponta para nós que este relato é imaginário seria a impossibilidade dessa experiência ter obtido sucesso porque as condições físicas envolvidas nela não permitiram que o resultado da queda dos dois corpos lançados por Galileu fosse a chegada simultânea de ambos ao chão porque, fora do vácuo, eles estariam submetidos à resistência do ar.

Essas eram leis que se aplicavam a um mundo outro que não aquele que rodeava Galileu Galilei e que tratavam de seres outros que não os seres deste mundo. Os corpos que se submetiam a essa lei não eram “corpos reais que se deslocam num espaço real, mas corpos matemáticos que se deslocam num espaço matemático” (Koyré, 1982:166). Disso já podemos entender porque Koyré considera que a ciência moderna, aqui representada por Galileu, explica o ser real pelo ser matemático.

Fazendo dessa forma, isto é, fora do campo da realidade, as leis de Galileu operavam somente na imaginação dos físicos, visto que na realidade não encontramos as condições perfeitas para a materialização da lei. Por isso o método de Galileu era fundamentado na “experiência imaginária”, devido à impossibilidade da sua realização no real.

Não há e não pode haver, *in rerum natura*, corpos perfeitamente rígidos; tampouco perfeitamente elásticos. Não se pode efetuar uma medida perfeitamente exata. A perfeição não pertence a este mundo. [...] Entre o dado empírico e o objeto teórico existe, e sempre existirá, uma distância impossível de vencer. (Koyré, 1982:209).

As experiências imaginárias de Galileu são a maneira de driblar as limitações inerentes ao real removendo um impossível imposto pelas condições do mundo. Ela põe em jogo condições perfeitas, muito distantes das encontradas na realidade, obtendo resultados que seguem precisamente as leis científicas existentes a priori. Mas essa impossibilidade de verificação da teoria nos fatos de modo algum diminui ou desqualifica os postulados de Galileu, essa ainda não é a questão. O que impressiona no modo com se estruturou a ciência moderna é que ainda que a experimentação na realidade fosse possível, esta não seria e não é condição para a criação de leis.

Ademais, quando seu adversário aristotélico, imbuído de espírito empírico lhe faz a pergunta: ‘Fizestes uma experiência?’ Galileu declara com orgulho: ‘não, e não preciso fazê-la, e posso afirmar, sem qualquer experiência, que é assim, porque não pode ser de outra forma. (Koyré, 1982:193)

Isso Koyré (loc.cit.) sintetiza afirmando que na boa física a teoria precede, e até mesmo prescinde do fato. A experiência não possui importância para a se atingir a lei,

visto que já se tem o conhecimento, já se concluiu sobre as leis, já se sabe o resultado.

Esses dois exemplos de leis científicas nos permitem perceber que a ciência moderna diante do impossível concebido pela psicanálise introduz algo que confere a ele um tratamento a partir do qual é como se este impossível nunca tivesse existido. Isso que é introduzido pela ciência já pode ser localizado como sendo uma fórmula universal, uma lei ou postulado. Dito de outra maneira, a ciência isola esse furo e o obtura através da fórmula.

Esse tratamento radical que confere à representação o estatuto de “*non-arrivé*”<sup>12</sup>, Freud (1894:56) delineou como mecanismo concernente à psicose e chamou de *Verwerfung*. Lacan ([1955-56]: 360) por sua vez, propôs que nos remetêssemos a essa operação como forclusão. Isso implica que a ciência não nega o impossível, não o ignora ou é ambivalente com relação a ele porque este impossível nunca existiu e isso nem é preciso demonstrar. O mecanismo da ciência diante disso que é imponderável é de uma natureza bem mais radical, afinal, a forclusão vai além de uma expulsão, é, repito, a não existência do que foi foracluído<sup>13</sup>. Veremos no próximo capítulo<sup>14</sup> que Freud (1894: 64) é enfático ao dizer que na *Verwerfung* é “como se a representação jamais lhe tivesse ocorrido”.

Porém, é importante que estejamos advertidos de que o entendimento de que há um furo que é obturado pela ciência é uma leitura particular<sup>15</sup> pois a ciência, como já dissemos no início deste capítulo, não concebe a existência desse furo.

Talvez pela radicalidade do mecanismo em questão, a ciência é bem sucedida<sup>16</sup>. Afirmar que o discurso da ciência é total significa que em qualquer situação, até onde se estender o universo, o seu postulado vale. Isso é sem exceção, sem limite, sem impotência<sup>17</sup>. Não há impotência na ciência porque o seu postulado, a idéia inicial de que o real é acessível e inexorável, sem exceção.

<sup>12</sup> “Não-acontecido”, em livre tradução. Aquilo que nunca existiu.

<sup>13</sup> Vale reforçar: a concepção de que o impossível, o furo existe pertence à psicanálise. Por isso é importante termos cuidado ao afirmar que a ciência expulsa esse furo porque, para a ciência moderna esse furo nunca existiu. Supor que houve furo e que a ciência o afasta aproximaria a ciência do recalque e não é essa a analogia que Lacan propõe. O que a ciência impossibilita é justamente que esse impossível se instale. Trata-se de uma operação lógica de difícil apreensão porque ela supõe um postulado tão radical que chega a ser de difícil alcance. Por isso a escolha da experiência da psicose para nos ajudar nisso.

<sup>14</sup> A forclusão é o tema central do terceiro capítulo, por isso, no momento, vamos tocar rapidamente no assunto

<sup>15</sup> Falaremos sobre essa leitura no quarto capítulo desta dissertação.

<sup>16</sup> Entender que o sujeito se colocaria como um ponto que resiste à forclusão promovida pela ciência remetaria o funcionamento da ciência a uma lógica neurótica do recalque e não à forclusão como tanto insistiu Lacan. Esta questão será mote de discussão no quarto capítulo desta dissertação.

A constituição da ciência moderna como uma teoria sobre o universo é total, sem brechas. A ciência, como vimos, faz da contingência algo necessário inculcando no que é vazio traços da ordem do que é, do que “só pode ser assim”. De fato, a ciência moderna não existe sem essa concepção de mundo, o que faz Koyré e Lacan enfatizarem o aspecto imaginário que esta *Weltanschauung* carrega<sup>18</sup>. Ela bem delimitada, forma um corpo, que tem consistência e que tem começo, meio e fim<sup>19</sup>. Porém, se pudemos afirmar no primeiro capítulo que justamente a existência de um impossível que confere vida e unidade, isso deve nos fazer pensar que a ciência se dirige ao corpo morto, sem vida, mas que assim fazendo produz mudanças no corpo vivo (Vieira, 1999).

Tendo nos acercado da forclusão do impossível na ciência, como forclusão do que é inapreensível e sua inclusão na fórmula como retorno, propomos uma discussão sobre a forclusão na psicose para chegarmos ao manejo do impossível na psicose esperando extrair dele alguma indicação de trabalho possível da psicanálise diante do discurso científico.

---

<sup>17</sup> A noção de impotência tal como temos discutido, como limite, aqui também será retomada, principalmente no quarto capítulo

<sup>18</sup> Essas discussões sobre o caráter imaginário do discurso científico, bem como de suas conseqüências para a constituição de um corpo serão discutidas no quarto capítulo

<sup>19</sup> Agradeço às contribuições de Marcus André Vieira em seu seminário “A presença do Outro”, ministrado na EBP seção Rio durante o ano de 2009 no que diz respeito à noção de imaginário aplicada neste parágrafo.