

Espaço e tempo no *Tractatus* de Wittgenstein

JOSÉ OSCAR DE ALMEIDA MARQUES
Departamento de Filosofia
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Universidade Estadual de Campinas
E-Mail: jmarques@unicamp.br
Web: <http://www.unicamp.br/~jmarques>

O título deste trabalho peca, de um lado, por excesso, pois seu conteúdo está longe de explorar o tema em todas as suas implicações. E, por outro lado, é muito parcimonioso, porque a exposição vai bem além do tópico indicado, envolvendo uma análise dos objetivos mais gerais que Wittgenstein procurou alcançar em seu livro, e dos antecedentes filosóficos e científicos que estão na raiz desses objetivos. Esta primeira parte da exposição, além do interesse intrínseco que pode oferecer para os que pretendem iniciar um estudo do *Tractatus*, terá a função de situar melhor a discussão sobre o espaço e o tempo no plano geral da obra, além de trazer alguns elementos mais técnicos para essa discussão.

A questão específica a ser investigada refere-se ao papel do espaço e do tempo na ontologia do *Tractatus*. Pretendo examinar em que medida eles participam da estrutura última do mundo, e como se relacionam com os famosos “objetos” que, segundo Wittgenstein, são os elementos simples cujas combinações constituem a realidade. Atributos espaciais e temporais são fatores fundamentais de nossas experiências, desde as mais corriqueiras até as mais cientificamente elaboradas. Mas seriam eles igualmente traços últimos e irreduzíveis do mundo, ou dos fatos que ocorrem no mundo? Note-se que minha posição é simplesmente exegetica: não vou defender aqui nenhuma tese substantiva sobre a questão da realidade ontológica do espaço e do tempo, mas apenas examinar como devemos interpretar o *Tractatus* nesse aspecto. Parece-me bastante necessário discutir esse assunto pois é comum que intérpretes e comentadores utilizem pacificamente essas categorias ao discutir a ontologia do *Tractatus*. Como pretendo mostrar ao final desta discussão, essa utilização não é consistente com as exigências que Wittgenstein estipula sobre seus objetos e sobre a natureza das combinações a que esses objetos dão origem.

Devido a razões que são características do método de exposição do *Tractatus*, questões ontológicas estão intimamente ligadas a questões sobre o funcionamento da linguagem e do simbolismo. O exame da teoria wittgensteiniana da representação, ou seja das relações entre a linguagem e a realidade, constitui assim um estágio importante na discussão do problema que nos interessa. Transferida para o domínio da linguagem, a questão de que vou tratar pode ser reformulada como: qual o papel dos predicados espaciais e temporais na formação das proposições

elementares que, segundo o *Tractatus*, compõem o nível mais fundamental da linguagem significativa? Mais precisamente, seriam esses predicados unidades significativas últimas, imbuídas na própria forma lógica da proposição, ou seriam termos que operam apenas em um nível mais superficial da linguagem, desaparecendo à medida que se procede a uma análise das proposições em que figuram?

I

Antes de iniciar a discussão desse problema, vou dedicar algum tempo a uma apresentação dos objetivos mais gerais que Wittgenstein pretendeu alcançar no *Tractatus*. No Prefácio, ele afirma que seu livro trata dos “problemas da filosofia”, e dá a eles uma solução “inquestionável e definitiva”. Quais seriam esses problemas que teriam sido definitivamente resolvidos no *Tractatus*? O próprio Prefácio é claro a respeito - trata-se de mostrar os limites do pensamento, ou melhor, da expressão dos pensamentos pela linguagem. O projeto, portanto, é essencialmente kantiano, embora a observação adicional indique que o campo de operações não é mais o domínio do entendimento mapeado na “Analítica Transcendental”, mas o dos sistemas simbólicos e lingüísticos. Essa delimitação não pode ser operada utilizando-se a linguagem para formular uma teoria sobre os limites dessa mesma linguagem, abordando-se esses limites, por assim dizer, “do exterior” - o que há a fazer é estabelecer esses limites a partir do próprio interior da linguagem significativa, examinando-se o modo pelo qual as proposições significam. Esses limites tornar-se-ão visíveis uma vez que se tenha compreendido a “essência da representação”, isto é, aquilo que todos os sistemas simbólicos devem ter necessariamente em comum. Assim, o objetivo central do *Tractatus* é realizar uma crítica da linguagem pela delimitação radical de seu domínio de aplicação; seu método para exibir esses limites é o exame interno do modo de operação do simbolismo, e o resultado é genuinamente terapêutico: uma vez que estes limites estejam compreendidos, estará afastada, espera-se, a tentação de formular enunciados pretensamente significativos em domínios que se reconhecerá como estando fora da esfera do dizível, o que, para o *Tractatus*, inclui não apenas os domínios que envolvem valores éticos, estéticos e religiosos como também os campos tradicionais de investigação da lógica, das teorias do significado e da própria filosofia. Todo o sentido de seu livro, afirma Wittgenstein no Prefácio, resume-se em exigir que aquilo que pode ser dito seja dito claramente, e que nos calemos sobre todo o restante; exigência essa que é reprisada na última frase do *Tractatus*.

Se levarmos a sério essas declarações de Wittgenstein sobre o sentido de seu trabalho e sobre a natureza eminentemente crítica de seu projeto filosófico, torna-se bastante implausível a

caracterização do *Tractatus* - usual sobretudo entre comentadores de língua inglesa - como sendo essencialmente uma extensão dos resultados lógico-matemáticos obtidos por Gottlob Frege e Bertrand Russell. Embora questões lógicas ocupem parte significativa do *Tractatus*, Wittgenstein as considerava apenas como uma matéria subsidiária, um instrumento para atingir os resultados a que ele atribuía maior importância. De fato, um exame da correspondência trocada entre esses autores revela que tanto Frege como Russell estiveram muito longe de compreender o que Wittgenstein pretendia alcançar com seu livro. Isso se revela nas bem-intencionadas sugestões de Frege para que Wittgenstein reformulasse totalmente o plano da obra, no famoso episódio do veto de Wittgenstein à Introdução que Russell escrevera para o *Tractatus* e ainda nesta passagem de uma carta que Wittgenstein dirigiu a Russell em agosto de 1919:

Now I am afraid you haven't got hold of my contention, to which the whole business of logical propositions is only a corollary. The main point is the theory of what can be expressed by propositions - i.e. by language - (and, which comes to the same, what can be *thought*) and what cannot be expressed by propositions, but only shown; which, I believe, is the cardinal problem of philosophy¹.

Não pretendo, é claro, minimizar a extraordinária contribuição que os trabalhos de Russell e Frege trouxeram para a realização do *Tractatus* - contribuição que Wittgenstein devidamente reconheceu no Prefácio - mas apenas advertir que o enfoque exclusivo nesses trabalhos prejudica uma compreensão mais aprofundada da importância filosófica da obra. De um lado, o *Tractatus* fica empobrecido, e passa a ser entendido como não mais do que um elo de ligação entre os pais da lógica matemática e os positivistas do Círculo de Viena, e um elo bastante tosco se comparado às refinadas especulações lógico-sintáticas de um Carnap, por exemplo. De outro lado, suas dimensões filosoficamente mais significativas se perdem, pela ausência de precedentes que as tornassem mais compreensíveis, e desenvolve-se a imagem de Wittgenstein como um gênio solitário e totalmente original, que escreveu um livro brilhante infelizmente povoado de extravagâncias que deveríamos caridosamente ignorar. Para escapar desses mal-entendidos, é preciso voltar os olhos para outra direção em busca das influências que foram *filosoficamente* (e não apenas *tecnicamente*) relevantes para o nascimento do *Tractatus*. Devemos examinar quais eram as questões que ocupavam a mente do jovem Wittgenstein antes mesmo que ele entrasse em contato com os trabalhos de Frege e Russell, e que, uma vez identificadas, poderão mostrar claramente a profunda unidade de concepção desse livro e sua completa filiação a uma certa cultura filosófica que não é, porém, a cultura do empirismo britânico. É preciso, enfim, voltar os olhos para a Viena das últimas décadas que precederam a queda do Império austríaco na Primeira Guerra Mundial.

¹ *Letters to Russell, Keynes and Moore*. Ed. G.H. von Wright. Oxford: Blackwell, 1974.

Não seria possível apresentar aqui um panorama das questões que eram ardorosamente discutidas nessa época em todos os círculos intelectuais e artísticos da capital austríaca. Não se deve ter em mente apenas filósofos, pois naquela época a filosofia fazia parte do dia a dia e das preocupações espirituais de escritores e poetas, músicos e arquitetos, cientistas e jornalistas, e não estava confinada como hoje ao espaço restrito de uma corporação acadêmica de filósofos profissionais². Quanto a essas informações, a referência obrigatória é o excelente livro de Janik e Toulmin sobre a Viena da época de Wittgenstein³. Vou aqui apenas indicar que a idéia de uma “crítica da linguagem” gozava então de ampla circulação, a partir dos trabalhos do escritor e filósofo Fritz Mauthner (1849-1923). Mauthner denunciara a tendência da linguagem de criar “monstros conceituais”, pela reificação de noções abstratas que, ao ganharem um nome, ganham também aos olhos dos falantes o estatuto de realidades palpáveis. Com isso abre-se o caminho para toda a sorte de manipulações políticas, através do uso mistificador de termos como “Estado”, “Povo”, “Raça”, etc., e a mesma mistificação, para Mauthner, constitui parte integrante do discurso filosófico que se articula em torno das categorias metafísicas tradicionais. Mas Mauthner vai mais longe ao negar finalmente à linguagem a capacidade de veicular qualquer conhecimento genuíno sobre o mundo. Para ele, toda descrição lingüística é apenas metafórica e, nesse sentido, a própria ciência não pode ultrapassar o estágio de uma representação imprecisa, ambígua e enganosa dos fenômenos que pretende explicar. Levada às últimas conseqüências, a crítica proposta por Mauthner é autodestruidora, já que ela mesma precisa da linguagem para realizar-se. O resultado final só pode ser então o silêncio, que Mauthner denominou “o suicídio da linguagem”⁴.

O *Tractatus* também termina, à sua maneira, em um suicídio, que não é porém tão catastrófico como o preconizado por Mauthner. É verdade que ele mesmo não sobrevive às exigências que impõe ao discurso significativo (*cf.* 6.54), mas salva-se todo um domínio em que a linguagem tem genuína aplicação. O resultado coaduna-se, mais uma vez, com grande interesse existente na época pelas doutrinas de Schopenhauer e Kierkegaard, que pregavam a necessidade de uma rígida separação entre as esferas moral e intelectual, ou entre o universo dos valores e o dos fatos, doutrinas essas que encontraram exemplificação artística nas obras literárias de Tolstoi. Não

² A afirmação usual de que Wittgenstein era filosoficamente inculto faz parte, mais uma vez, do mito do pensador absolutamente original. Não há por que supor que Wittgenstein, pela sua educação e participação na vida cultural de seu tempo, tivesse uma bagagem de conhecimentos filosóficos menos rica e abrangente que o acadêmico médio de nossos dias.

³ JANIK, e TOULMIN, S. *Wittgenstein's Vienna*. Ver especialmente o capítulo 5: "Language, Ethics and Representation". Referências bibliográficas completas das obras citadas encontram-se no final deste texto.

⁴ *Wittgenstein's Vienna*, p. 131.

se trata, aqui, de negar completamente o papel expressivo da linguagem, mas apenas de coibir os abusos representados pelas tentativas de um julgamento intelectualizante dos valores éticos e artísticos e da fundamentação racionalista desses valores. Todas essas idéias impressionaram vividamente o jovem Wittgenstein, e compuseram o caldo cultural em que começou a tomar forma o projeto do *Tractatus Logico-Philosophicus*.

Mauthner foi talvez o primeiro pensador a afirmar que a filosofia consiste na crítica da linguagem, e Wittgenstein reafirmou essa convicção no *Tractatus*, com a ressalva de que sua concepção dessa crítica não era a mesma que a de Mauthner (cf. 4.0031). Pode-se supor que a razão dessa discordância reside no caráter excessivamente radical da posição deste último, que o impediu de fazer distinções importantes, e, especialmente, levou-o a menosprezar a capacidade das teorias científicas de fornecer uma descrição adequada do mundo físico. Para Wittgenstein, em vista de sua formação científica, uma posição como essa não poderia ser aceitável e, de fato, no *Tractatus*, ele concedeu um lugar privilegiado à ciência, identificando, na verdade, o domínio do dizível com o domínio das proposições da ciência natural (cf. 4.11). Um balanço dos resultados do *Tractatus* revela, assim, uma impressionante realização: Wittgenstein conseguiu levar a cabo com sucesso a tão necessária crítica da linguagem preconizada por Mauthner, ao mesmo tempo em que, ao determinar precisamente o campo de tudo o que pode receber expressão na linguagem, conseguiu atender à exigência de uma separação entre o domínio dos valores e o mundo dos fatos, como queriam Schopenhauer, Kierkegaard e Tolstoi. Por fim, e isto não é menos importante, manteve aberto um espaço para o exercício da ciência, legitimando sua tarefa de prover modelos lingüísticos e simbólicos para a descrição da realidade. Levando-se tudo isso em conta, não mais parece tão extravagante a afirmação de Wittgenstein de que seu livro resolvera definitivamente os “problemas da filosofia” - se considerarmos que esses problemas são aqueles que Wittgenstein, pela sua particular formação cultural, humanística e científica, não podia deixar de considerar como as tarefas filosóficas mais prementes de seu tempo.

II

A familiaridade de Wittgenstein com a ciência de sua época não se manifestou simplesmente como uma apreciação externa de suas realizações, mas colocou em suas mãos um extraordinário instrumento conceitual sob a forma da teoria dos modelos proposta por Heinrich

Hertz em seus *Prinzipien der Mechanik in neuem Zusammenhange dargestellt*⁵. Hertz pertence à constelação dos grandes cientistas-filósofos alemães do final do século 19, e sua concepção das teorias científicas como *Bilder*⁶ dos objetos dados à experiência foi a origem da concepção wittgensteiniana da proposição como *Bild* dos fatos, que constitui a idéia central da teoria da representação desenvolvida no *Tractatus*. Sem incorrer em exagero, pode-se dizer que a delimitação da esfera do dizível que Wittgenstein realizou no *Tractatus* foi o resultado direto de uma extensão para a linguagem como um todo do procedimento empregado por Hertz para a delimitação do domínio da mecânica. Ambos os procedimentos coincidem na intenção crítica de estabelecer os limites do que pode ser expresso nos respectivos sistemas, ambos concordam em que essa delimitação deva partir de um exame interno das possibilidades expressivas do próprio simbolismo, e, por fim, ambos almejam um resultado terapêutico pela eliminação das pseudo-questões que têm sua origem numa incompreensão ou mau-uso desse mesmo simbolismo.

O reconhecimento da influência de Hertz sobre o *Tractatus* deve-se, uma vez mais, ao já citado trabalho de Janik e Toulmin (p. 139-145), mas, de modo geral, ainda está longe de alcançar a devida penetração entre os comentadores. Mais uma vez, não posso entrar em detalhes sobre todas as conexões entre o trabalho de Hertz e o *Tractatus*, e vou limitar-me a alguns pontos selecionados em função de sua relevância para a discussão do problema do espaço e do tempo na próxima seção.

Hertz concebe a ciência como um instrumento para a previsão de eventos na natureza. Ela procede pela construção de representações simbólicas, ou “figuras” (*Bilder*) dos objetos externos⁷, das quais se derivam como conseqüências lógicas outras figuras que constituem, por sua vez, representações das conseqüências que se seguem, na natureza, dos objetos inicialmente representados. Do ponto de vista prático, qualquer sistema simbólico que permita a dedução de conseqüências que concordam com os fatos observados atende o requisito fundamental de uma teoria científica, a saber, a capacidade de fornecer previsões bem sucedidas sobre o comportamento dos sistemas físicos investigados. Para que isso ocorra, é preciso em primeiro lugar que o sistema simbólico seja internamente consistente, e Hertz introduz, para isso, a exigência de que o modelo seja **permissível** (*zulässig*), isto é, em suas palavras, que não entre em contradição com as leis de

⁵ Os *Prinzipien* foram publicados postumamente em 1894, mesmo ano da morte de seu autor. As citações referem-se à segunda edição de 1910, reimpressa em 1984 como o terceiro volume de seus *Gesammelte Werke*.

⁶ Traduz-se usualmente *Bild* por “figura”, mas deve-se notar que o termo alemão comporta também uma acepção mais ampla, podendo designar qualquer coisa usada para representar uma outra. Assim, tanto em minha discussão de Hertz como do *Tractatus* empregarei freqüentemente a palavra “modelo” para traduzir *Bild*.

⁷ “Wir machen uns innere Scheinbilder oder Symbole der äußeren Gegenstände...” (*Prinzipien*, p.1). ecoado no *Tractatus* (2.1): “Wir machen uns Bilder der Tatsachen.”

nosso pensamento (*Prinzipien*, p. 2). A esse requisito puramente formal, Hertz acrescenta a exigência de que o modelo seja **correto** (*richtig*), isto é, que as relações essenciais entre os elementos do modelo correspondam exatamente às relações vigentes entre os elementos do sistema físico representado. É este último requisito, de caráter empírico e não meramente formal, que garante ao sistema simbólico seu poder de fornecer previsões bem sucedidas dos fenômenos investigados, e lhe dá o estatuto de uma teoria científica aceitável para fins práticos.

Note-se que, ao introduzir o requisito de correção, Hertz referiu-se às relações essenciais entre os elementos do modelo. Isto porque um modelo pode envolver diversas relações e elementos que, embora participem na dedução das conseqüências, não têm aplicação na projeção dessas conseqüências na realidade. Dois modelos podem ser assim igualmente permissíveis e corretos apesar de diferirem no número e nas relações de seus elementos constitutivos. Para fins práticos, ambos são equivalentes, mas levam a conclusões distintas do ponto de vista filosófico-conceitual. Para dar conta dessa característica, Hertz introduz a noção de **adequação** (*Zweckmäßigkeit*) como um terceiro parâmetro para a avaliação dos modelos científicos. Um modelo será tão mais adequado quanto maior for o número de relações entre os objetos que ele é capaz de espelhar em sua estrutura interna, e, ao mesmo tempo, quanto menor for o número de relações supérfluas ou vazias (isto é, sem contrapartida na realidade) que ele contém. O primeiro aspecto indica a **precisão** (*Deutlichkeit*) do modelo; o segundo indica sua **simplicidade** (*Einfachheit*) (*Prinzipien*, p. 2-3). Hertz admite que não é possível construir modelos completamente adequados, pois não se pode evitar a ocorrência de algumas relações supérfluas, já que a construção de modelos está necessariamente submetida às regras que governam o pensamento humano. Modelos, para Hertz, são apenas isto: simples modelos; e não se deve pretender que eles venham a ser absolutamente isomórficos à realidade representada.

Tendo estipulado essas três exigências para os modelos científicos, Hertz passa a examinar em que medida elas são atendidas pelas exposições tradicionais da mecânica newtoniana, baseadas nos conceitos fundamentais de espaço, tempo, massa e força. Esta última noção - compreendida como uma causa do movimento que precede o movimento e subsiste independentemente dele - é, para Hertz, a origem das infindáveis confusões e perplexidades que entravam nossa compreensão da ciência da mecânica. Numa conhecida passagem, ele afirma:

Em torno dos termos “força” e “eletricidade” acumularam-se mais relações do que podem ser completamente conciliadas entre si; percebemos isso obscuramente, desejamos um esclarecimento, e expressamos nosso obscuro desejo por meio de uma obscura questão sobre a essência da força e da eletricidade. Mas é claro que a questão é equivocada em relação à resposta que ela espera. Ela não pode ser satisfeita pela descoberta de outras novas relações e conexões, mas sim pela eliminação das contradições presentes nas relações já conhecidas, possivelmente pela diminuição do número dessas

relações. Quando essas penosas contradições são eliminadas, não se terá, é verdade, respondido à questão sobre a essência, mas o espírito, não mais atormentado, deixará de formular questões ilegítimas. (*Prinzipien*, p. 9, minha tradução)

Esta passagem é notável por antecipar tão claramente aquela que será a estratégia do *Tractatus*: uma certa questão é resolvida não através de uma resposta mas pelo desaparecimento da questão. A questão se revela como ilegítima porque o tipo de resposta que poderia satisfazê-la viola as regras que governam a enunciação de proposições significativas. No caso de Hertz, questões sobre a natureza da força são eliminadas através de uma exposição do sistema da mecânica que simplesmente não faz uso dessa noção. Em ambos os casos o expurgo não se dá por meio de uma imposição exterior, mas decorre da própria natureza do simbolismo.

Poder-se-ia talvez apontar para uma diferença de procedimento entre os dois autores: Hertz precisou dedicar-se em seu livro a uma reconstrução sistemática do edifício da mecânica para mostrar a eliminabilidade do conceito de força. Para desalojar as questões ilegítimas, ele precisou reformar o simbolismo existente. Mas não há, no *Tractatus*, um semelhante empreendimento de reconstrução do edifício da linguagem. De um lado, isso é bastante compreensível: para Hertz não era a linguagem como um todo que estava em questão, mas apenas um certo fragmento, e ele podia tomar como inquestionáveis a capacidade expressiva da linguagem ordinária e a correção do simbolismo matemático em sua tarefa de dar uma nova forma à ciência da mecânica. Por outro lado, a crítica integral da linguagem operada no *Tractatus* está em princípio desprovida de tais garantias prévias, e é por isso que ela não pode - sob pena de desembocar no “suicídio” mauthneriano - pretender assumir a forma de uma teoria expositiva, que suporia a própria linguagem para ser formulada. Ao contrário, Wittgenstein propõe-se a identificar as propriedades essenciais de qualquer sistema capaz de simbolizar a realidade, propriedades que já estão subjacentes à linguagem *tal como está*, e que necessitam apenas ser trazidas à luz para produzir o efeito de dissolução das questões ilegítimas. Em outro sentido, porém, a atitude de Hertz não é tão diferente, pois ele tampouco pretende que sua reconstrução da mecânica deva *substituir* a exposição tradicional. Esta última é perfeitamente apropriada aos fins que dela se espera - isto é, a previsão acurada dos fenômenos naturais - e, uma vez que se tenha compreendido que a noção de força não ocorre ali senão como uma conveniente abreviatura que facilita os cálculos e que poderia ser eliminada, estarão afastadas as confusões decorrentes da busca de uma contraparte real substantiva dessa noção. Nem o *Tractatus* nem os *Prinzipien* têm o intuito de reformar os meios de representação existentes - seus objetivos são puramente filosóficos e terapêuticos: revelar as bases fundamentais em que se assentam essas representações, e eliminar os erros conceituais decorrentes de uma incompreensão de seus limites e modos de operação.

III

A idéia hertziana de um sistema simbólico capaz de espelhar, nas relações entre seus elementos, as relações entre os elementos de um sistema físico foi expandida no *Tractatus* de modo a tornar-se o núcleo de uma exposição geral de como a totalidade dos fatos encontra sua representação na totalidade da linguagem. Essa representação é possível, essencialmente, porque tanto o mundo como a linguagem compartilham uma mesma “forma lógica”, um mesmo conjunto de possibilidades de estruturação de seus elementos últimos. Disto decorre que qualquer combinação admissível de símbolos será automaticamente significativa, isto é, será uma “figura” ou modelo de uma possível combinação de elementos da realidade. E, de forma recíproca, cada fato que tem lugar no mundo encontrará necessariamente sua contrapartida na linguagem, sob a forma de uma estrutura de símbolos que corresponde exatamente à estrutura dos elementos que compõem esse fato. Ao estabelecer a correspondência um a um entre os elementos da linguagem e da realidade, e ao identificar a multiplicidade lógica das combinações nos dois domínios, o *Tractatus* garante de antemão que as relações expressáveis no simbolismo coincidem exatamente com as relações existentes no mundo e, portanto, que o sistema da linguagem não pode ser senão perfeitamente adequado (*zweckmäßig*), no sentido definido por Hertz.

É sempre oportuno recordar que Wittgenstein não está descrevendo as características de uma linguagem particular, mas enumerando exigências que devem ser satisfeitas por qualquer sistema simbólico capaz de representar a realidade. A grande variedade dos modos de representação existentes não deve desviar nossa atenção: ela resulta simplesmente da escolha de diferentes convenções, em si mesmas completamente arbitrárias, pelas quais esses sistemas adquirem uma existência concreta. À medida que conseguem veicular alguma informação sobre o mundo, todos eles operam essencialmente da mesma maneira, isto é, pela combinação de elementos significativos que reproduzem as configurações de elementos combinados na realidade. É esse mapeamento do domínio dos fatos reais no domínio dos fatos lingüísticos que constitui, para o *Tractatus*, a “essência”, no sentido de condições de possibilidade, de qualquer representação.

Um exame das razões que Wittgenstein oferece em favor dessas conclusões, bem como uma exposição detalhada de suas teses sobre as relações entre a linguagem e o mundo nos levaria demasiado longe. Limito-me aqui a introduzir apenas os conceitos estritamente indispensáveis para a discussão do problema do estatuto ontológico do espaço e do tempo no *Tractatus*. Começando pelo mundo, ele se articula em torno de um repertório fixo de elementos simples e imutáveis, que o *Tractatus* denomina “objetos” (*Gegenstände*). Esses objetos funcionam como as coordenadas de um

“espaço lógico” de possíveis combinações de objetos, que é, também ele, fixo e imutável. Quando um grupo de objetos que podem combinar-se estão efetivamente combinados, eles compõem um “fato atômico” (*Sachverhalt*), e o mundo (*Welt*) consiste simplesmente na totalidade dos fatos atômicos (2.04). Cada um desses fatos atômicos poderia existir ou não existir, sem que isso trouxesse qualquer consequência para a existência ou inexistência de qualquer outro fato atômico. Este último requisito corresponde a afirmar a independência lógica das possíveis combinações de objetos, o que significa dizer que quaisquer combinações arbitrariamente selecionadas podem ser supostas, sem contradição, como estando conjuntamente atualizadas. Fatos atômicos tomados em conjunto dão origem a fatos “moleculares”, ou simplesmente fatos (*Tatsachen*), mas estes últimos não têm uma realidade ontológica própria, e sua consideração não será necessária para o prosseguimento da discussão.

Do lado da linguagem, o nível fundamental é um repertório fixo de nomes (*Namen*), cada qual associado a um determinado objeto de tal modo que ele se torna o representante, na linguagem, desse objeto. Os nomes determinam igualmente uma rede de combinações definidas pela sintaxe lógica da linguagem, e cada combinação admissível de nomes constitui uma proposição elementar (*Elementarsatz*) da linguagem. O fato de que certos nomes estejam combinados em uma proposição elementar representa, então, que os objetos designados por esses nomes estão combinados em um fato atômico. Se esses objetos estiverem efetivamente combinados na realidade, isto é, se existir o fato atômico composto por esses objetos, a proposição será *verdadeira*; caso contrário, será *falsa*. Por fim, o princípio de independência lógica acima mencionado reflete-se aqui no fato de que a verdade ou falsidade de uma dada proposição elementar é logicamente compatível com a verdade ou falsidade de qualquer outra proposição elementar. Isso resulta na total liberdade de aplicar operações lógicas às proposições elementares de modo a obter proposições mais complexas, e estas proposições sempre corresponderão a possibilidades de existência e inexistência de fatos atômicos na realidade. Embora essas proposições não possam ser todas verdadeiras, todas elas são logicamente admissíveis (*zulässig*) no sentido de Hertz, e vê-se como Wittgenstein pode garantir a consistência lógica de seu modelo simplesmente a partir de estipulações sintáticas, sem precisar recorrer às “leis de nosso pensamento” mencionadas por Hertz.

Passando agora ao modelo para a mecânica proposto por Hertz, já vimos que ele toma como seus elementos fundamentais apenas os conceitos de espaço, tempo e massa. Sem descer aos detalhes de sua exposição, note-se que a noção de massa é ali introduzida por meio de uma série de definições, e deriva em última análise da comparação entre o número de “partículas de massa” (*Massenteilchen*) contidas em uma dada região e o número dessas partículas contidas em uma certa

região tomada como referência. Em vista dessa definição, qualquer sistema material estudado pela mecânica reduz-se finalmente a uma determinada distribuição espaço-temporal de partículas, e pode ser completamente caracterizado, em cada instante, fornecendo-se a localização dessas partículas por meio de um sistema de coordenadas espaciais. A consideração da localização das partículas em outros instantes permite introduzir outras grandezas como a trajetória, a velocidade e a aceleração do sistema, e outras noções que encontram expressão nas equações diferenciais da mecânica. É claro que as aplicações concretas da mecânica não se referem diretamente a essas partículas inescrutáveis, mas visam sempre sistemas materiais de extensão mensurável, do mesmo modo que o uso cotidiano da linguagem se refere, não aos “objetos” do *Tractatus*, mas aos objetos comuns de nossa experiência. Em ambos os casos, trata-se de projetos de fundamentação conceitual de sistemas cujo emprego prático não está posto em questão. O que me proponho a fazer, agora, é examinar se, para além dessa perspectiva comum de esclarecimento filosófico, não estaria envolvida alguma outra relação mais substancial entre os *Prinzipien* de Hertz e o *Tractatus* de Wittgenstein. Mais precisamente: poderia o modelo fornecido por Hertz para a estrutura última dos sistemas mecânicos fornecer uma interpretação admissível para as estipulações abstratas do *Tractatus* sobre o mundo e seus constituintes fundamentais?

Para Hertz, espaço e tempo constituem estruturas *a priori* fixas e imutáveis, que persistem independentemente das particulares configurações materiais que podem contingentemente ocorrer na natureza (*Prinzipien*, p. 53). Além disso, cada uma das partículas de massa elementares é considerada inalterável e indestrutível (*Prinzipien*, p. 54). Disso decorre que o conjunto das partículas, das posições espaciais e dos momentos do tempo, tomado em sua totalidade, define um “espaço lógico” de possíveis combinações no qual todos os possíveis sistemas mecânicos estariam de antemão inscritos, juntamente com todas as suas evoluções temporais de acordo com as leis da mecânica. Do ponto de vista formal, isto parece concordar bastante bem com as características fundamentais da ontologia do *Tractatus*, e vale a pena explorar mais a fundo até que ponto o paralelo pode ser estendido.

Utilizando-se o modelo de Hertz, as “combinações de objetos” do *Tractatus* envolveriam a articulação de uma partícula material a uma determinada localização no espaço e a um determinado instante do tempo. Caso essa combinação esteja atualizada, haverá o fato (atômico) de que essa partícula ocupa aquela posição naquele instante, e o mundo consistiria na totalidade dos fatos atômicos desse tipo. Do ponto de vista da linguagem, ou do sistema simbólico empregado para descrever a realidade, teríamos símbolos de três diferentes categorias lógicas, empregados para designar esses três tipos de elementos últimos da realidade, e a sintaxe lógica dessa linguagem

resumir-se-ia à estipulação de que as proposições elementares da linguagem são obtidas pela concatenação de três símbolos, um de cada uma dessas categorias. Os detalhes dessa forma de representação poderiam, é claro, ser mais complexos, envolvendo por exemplo o uso de um sistema de três coordenadas numéricas para designar a posição de uma partícula, mas, no essencial, teríamos uma boa imagem de como uma proposição pode ser uma “figura” de um fato, e espelhar na articulação lógica de seus elementos a articulação dos elementos da realidade.

A interpretação aqui considerada encontra, na verdade, alguns ecos na exposição do *Tractatus*, particularmente no que se refere às diversas ocasiões em que Wittgenstein busca esclarecer suas afirmações sobre os objetos e suas combinações através de exemplos que envolvem as noções de espaço e tempo. E, de fato, muitos comentadores são tentados a ver aí mais do que simples analogias elucidativas (esquecendo-se de que cores e sons também são freqüentemente mencionados nesses contextos), e, dando um peso indevido ao fato de que em nossa experiência cotidiana o mundo se apresenta como espacialmente estendido e temporalmente mutável, não hesitam em considerar que essas características fazem parte da própria estrutura da realidade descrita no *Tractatus*.

Mas a razão pela qual o sistema da mecânica de Hertz (e, por extensão, qualquer modelo que inclua o espaço e o tempo entre seus conceitos irreduzíveis) não constitui uma interpretação admissível da ontologia do *Tractatus* é que ele não pode ser conciliado com uma exigência fundamental que Wittgenstein introduz em relação à possibilidade de combinações de objetos em fatos atômicos. Já indicamos essa exigência: trata-se da tese de que a atualização de uma dada combinação de objetos não pode entrar em conflito com a atualização de qualquer outra combinação de objetos. A constatação disso é, na verdade, bastante simples. Considere-se que uma determinada partícula ocupa um certo ponto do espaço num certo instante. A ocorrência desse suposto fato atômico impossibilita, entretanto, que essa mesma partícula esteja ocupando um *outro* ponto do espaço naquele mesmo instante, isto é, ela exclui a ocorrência de um outro fato atômico que é, em princípio, tão possível quanto o primeiro. Isto quer dizer, porém, que essas duas possibilidades de combinação não são logicamente independentes: a consecução de uma delas exclui a consecução da outra e, de fato, de um número infinito de outras combinações, correspondentes a todas as outras posições no espaço que aquela partícula poderia em princípio estar ocupando naquele instante. Essa exclusão, além disso, não é de natureza simplesmente empírica, mas decorre da própria lógica interna do sistema. Isso foi explicitamente indicado por Hertz, ao enfatizar que os pontos espaciais associados a uma partícula em tempos determinados

devem necessariamente coincidir quando os tempos coincidem; uma conclusão - ele observa - que se segue diretamente da própria definição de partícula de massa (*Prinzipien* p. 54, *Definition* 1).

Do ponto de vista do sistema de representação, a consequência é que proposições em que figuram termos designativos de grandezas espaciais e temporais apresentam entre si relações de dependência lógica, e não podem, portanto, constituir exemplos das proposições elementares do *Tractatus*. A ocorrência dessas relações indica, ao contrário, que não se atingiu aí o nível mais elementar de expressão, e que essas proposições são, na verdade, proposições complexas, resultantes da aplicação de operações lógicas a proposições elementares. Nada sabemos, na verdade, sobre quais seriam os constituintes destas últimas proposições, mas podemos concluir que eles devem apresentar características conceituais muito distintas das que normalmente se associam às noções de espaço e tempo.

O argumento aqui apresentado é exatamente similar ao enunciado por Wittgenstein no aforisma 6.3751 do *Tractatus*, no qual se afirma a impossibilidade de duas cores ocuparem simultaneamente um mesmo ponto do campo visual. Wittgenstein afirma que essa impossibilidade é de ordem lógica, e que essa co-presença é excluída pela “estrutura lógica das cores”. Sua conclusão é que uma proposição que atribui uma cor a um ponto do campo visual em um dado instante não pode ser uma proposição elementar, e ele mostra como essa mesma situação surge na física sob a forma da impossibilidade de que uma mesma partícula (*Teilchen*) ocupe diferentes posições espaciais em um mesmo instante. É notável que a grande quantidade de comentários já escritos sobre essa passagem não tenha servido para estabelecer definitivamente a óbvia conclusão de que proposições que atribuem coordenadas espaciais e temporais a indivíduos de qualquer tipo não podem ser elementares no sentido do *Tractatus*, e que, portanto, espaço e tempo não podem ser elementos irredutíveis da ontologia proposta nesse livro.

Se minha argumentação for aceita, duas conclusões importantes se seguem. A primeira, que com raras exceções já está bem assimilada pelos intérpretes, é que os objetos do *Tractatus* nada têm a ver com os objetos de nossa experiência cotidiana, os quais só nos são dados em um contexto espaço-temporal. A segunda é que, ao se excluir do mundo do *Tractatus* os atributos temporais, deve-se abandonar a idéia de que as combinações de objetos possam fazer-se e desfazer-se ao longo do tempo, e de que a realidade possa, em consequência, experimentar alterações de um momento para outro, como se o mundo do *Tractatus* devesse ser entendido como uma série de mundos distintos ordenados temporalmente. É, assim, a própria idéia de mudança que perde o estatuto de uma noção metafisicamente privilegiada, e passa a surgir como apenas um elemento que, embora

fundamental para a constituição de nossa forma particular de apreensão da realidade, não reflete, ele mesmo, um substrato mais profundo dessa realidade.

As considerações que apresentei não significam que se deva interpretar o *Tractatus* como negando a realidade do espaço, do tempo e da mudança. Ao contrário, eu enfatizei que não é o objetivo de Wittgenstein substituir nossas formas usuais de expressão nem pôr em questão sua capacidade de fornecer uma descrição essencialmente correta da realidade, ainda que se trate da realidade tal como ela nos é dada através da mediação de nossa forma peculiar de experimentá-la. Se quisermos um precedente na história da filosofia, o recurso a Leibniz e sua monadologia pode ser muito esclarecedor: também para Leibniz o tempo, a extensão e a mudança constituem manifestações das mônadas imutáveis e inextensas que compõem o fundamento metafísico de todos os fenômenos. E também Leibniz, como o grande cientista que foi, preocupou-se em fornecer uma base racional para as teorias científicas através da demonstração de que aquelas categorias, embora não espelhem a estrutura final da realidade, são *bem fundadas* nessa mesma realidade, e constituem um legítimo instrumento para a descrição científica do mundo.

Procurei nesta palestra ressaltar inicialmente os objetivos filosóficos mais amplos que Wittgenstein pretendeu alcançar com seu livro, de modo que a discussão posterior das questões ontológicas pudesse ser compreendida como aquilo que ela realmente é: uma etapa necessária na consecução desses objetivos mais amplos e não uma área de investigação autônoma que pudesse ser considerada de forma isolada. Uma vez aceito isto, o caráter extremamente conciso e abstrato das afirmações do *Tractatus* sobre o mundo, os objetos e os fatos não mais nos aparecerá como decepcionante, como se julgássemos ter o direito de esperar informações mais substanciais sobre esses assuntos. Ao argumentar contra a inaplicabilidade de *um certo* modelo da interpretação da ontologia do *Tractatus*, pretendi alertar contra os riscos envolvidos na imposição de *qualquer* modelo destinado a tornar mais “visíveis” ou “intuitivas” as relações vigentes entre aqueles conceitos. Após examinar os diversos modelos oferecidos como interpretação da teoria eletromagnética de Maxwell, Hertz preferiu afirmar que essa teoria esgota-se totalmente no sistema de equações proposto por Maxwell, e nas relações formais definidas no interior desse sistema. Analogamente, à pergunta sobre o que, afinal, seriam os objetos e fatos atômicos do *Tractatus*, a resposta bem pode ser que tudo o que podemos e precisamos saber sobre eles esgota-se totalmente nas relações conceituais que Wittgenstein concisamente expressou no *Tractatus*.

Referências Bibliográficas

HERTZ, H. *Gesammelte Werke*. Vaduz: Sändig Reprint Verlag, 1984. 3 vols.

JANIK, A., TOULMIN, S. *Wittgenstein's Vienna*. Nova York: Simon and Schuster, 1973.

WITTGENSTEIN, L. *Logisch-philosophische Abhandlung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1963. (edition suhrkamp, 12)