

Caroline Elisa Murr

**A REALIDADE ATRAVÉS DO ESPELHO:
SCHRÖDINGER E RUSSELL NO PAÍS DA
OBJETIVAÇÃO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Doutora em Filosofia.

Orientador: Prof. Dr. Décio Krause

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Murr, Caroline Elisa
A REALIDADE ATRAVÉS DO ESPELHO : SCHRÖDINGER E RUSSELL NO
PAIS DA OBJETIVAÇÃO / Caroline Elisa Murr ; orientador,
Décio Krause - Florianópolis, SC, 2014.
323 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa
de Pós-Graduação em Filosofia.

Inclui referências

1. Filosofia. 2. O pensamento filosófico de Erwin
Schrödinger. 3. O Princípio de Objetivação. 4. A organização
do mundo objetivado. 5. A comparação das investigações de
Russell e Schrödinger sobre a Mente e a Matéria. I. Krause,
Décio. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Filosofia. III. Título.

Caroline Elisa Murr

“A realidade através do espelho: Schrödinger e Russell no País da Objetivação”

Esta tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutora em Filosofia”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Filosofia.

Florianópolis, 14 de maio de 2014.



Prof. Alexandre Meyer Luz, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



Prof. Decio Krause, Dr.
Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Alexandre Meyer Luz, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



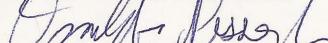
Prof. Christian de Ronde, Dr.
UBA - Universidade de Buenos Aires



Prof. Jonas Rafael Becker Arenhart, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Luiz Henrique de Araújo Dutra, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Osvaldo Pessoa Júnior, Dr.
Universidade de São Paulo

Para Ivan

*Quando eu comecei a andar, rastejava nos pântanos indolente
Pés não tinha e mãos tive que forjar
Quando olhos ganhei, vi que o teu rosto brilhava acima dos meus
sonhos maus
Estendi os braços em direção ao pulsar descompassado
Que eu não conhecia.*

*Assim um coração ganhei, e asas
Com as quais pude voar ao teu lado por sobre as montanhas
As cidades
Por sobre os aviões e casas e telhados
Planetas, galáxias, universos
Choveu quando choramos e trovejou quando nos ríamos
Infinitos ecoando ao sabor dos ventos
Partilhamos veneno e vinho
Sabedoria e estupidez
Saboreamos sumos e néctares humanos
O divino criamos
Em passos de dança e insensatez.*

*E agora quando meus pés quase tocam o chão
Pois minhas asas devem suportar o peso de infinitos enganos
Me capturas rápido e solene
Me depositas numa nuvem de algodão
Embebido em sonho
Me assistes o sono
Do alto de uma canção de vidro
Quebras as palavras uma a uma com teu martelo sonoro
Me acordas do risco de aprender a cair.*

*Eu que vim da lama para o conforto dos teus braços abertos
Te ofereço a ilusão poética das sombras feitas luz
dos intervalos degenerados
das figuras de linguagem
Te ofereço o nada e o vazio
De um poço cheio de memórias inventadas
Do qual eu mesma ainda não bebi
Te ofereço um brinde com sabor de futuro
Como agradecimento por uma metamorfose do passado
em eterno presente
que ainda não vivi.*

Agradecimentos

Todas as pessoas e instituições que citarei aqui contribuíram de alguma forma para a realização desta tese, seja do ponto de vista intelectual, emocional ou relativamente a assuntos de caráter mais prático.

Primeiramente, entre as instituições, agradeço à FAPESC pela bolsa de doutorado concedida de 2010 a 2014 e à CAPES pela bolsa de doutorado sanduíche no exterior, no período de fevereiro a agosto de 2013. Dentre as pessoas, gostaria de agradecer especialmente ao meu orientador, o Professor Décio Krause, por me apresentar Schrödinger, confiar em minha capacidade, me apoiar sempre e me guiar as pesquisas, especialmente no início, ao mesmo tempo respeitando sempre minha liberdade de fazer as próprias escolhas teóricas e metodológicas. Agradeço também ao Professor Michel Bitbol, da ENS – Paris, pela coorientação durante o doutorado sanduíche, recebendo-me com atenção e compartilhando muito de seu conhecimento e paixão pela obra de Schrödinger, além de outros temas. De forma semelhante, devo um agradecimento especial a todos os professores que participaram de minha formação, desde a Matemática na UFPR, especialmente os professores Adonai Sant'Anna e Elizabeth Karas. Ao Professor Carlos Vianna agradeço especialmente pela amizade e por me inspirar e incentivar a não ter medo de ousar. Aos professores do Programa de Pós-graduação da UFSC, agradeço tanto pelas aulas quanto pelas conversas que compartilhamos: Professores Alberto Cupani, Marco Franciotti, Luiz Henrique Dutra, Cezar Mortari, Newton da Costa e Antônio Mariano.

Sou grata da mesma forma aos professores Luiz Henrique Dutra, Jonas Becker e Alexandre Luz que, além de serem de igual importância durante minha formação, participaram de minha banca de qualificação, dando contribuições preciosas sem as quais a tese não teria tomado o rumo que tomou. Também obrigada aos professores Christian de Ronde e Osvaldo Pessoa, além dos já citados Luiz Henrique, Jonas e Alexandre, por aceitarem o convite para participar da banca de minha defesa. Ao professor Osvaldo agradeço especialmente pois, ao longo dos 6 anos em que trabalho com Schrödinger e Física Quântica, pude contar sempre com ele para esclarecer e discutir ideias.

Voltando a falar em instituições, agradeço à UFSC e ao Programa de Pós-graduação em Filosofia pelo constante apoio, inclusive financeiro, para participação em congressos de grande relevância para o desenvolvimento de ideias importantes para esta tese. Gostaria de mencionar especialmente a pessoa da secretária Ângela Gasparini, sempre pronta a nos ajudar com os trâmites burocráticos. Sem a sua experiência e boa vontade muitas das realizações importantes para este trabalho teriam sido imensamente dificultadas.

Além das brasileiras, gostaria de colocar algumas instituições estrangeiras em minha lista de agradecimentos, pelo apoio durante as pesquisas em seus respectivos países. Na Philadelphia, a Upenn, especialmente a biblioteca Van Pelt, junto com os professores dessa instituição com quem tive contato, como Murad Akhundov, John Tresch, Jim Endersby, Susan Lindee e especialmente Gary Hatfield, que me deu sugestões muito frutíferas para minha pesquisa. Em Pittsburgh, agradeço ao Dr. Lance Lugar, que coordena os arquivos AHQP, pela gentileza em permitir as pesquisas e cópias de microfimes do arquivo concernentes a Schrödinger. Em Viena, um agradecimento muito especial à Universidade de Viena, particularmente à Biblioteca Central de Física, na pessoa do Sr. Peter Graf (e equipe), coordenador dos arquivos Schrödinger. A biblioteca cedeu de forma muito gentil o acesso a materiais raros e não publicados do autor, de modo a divulgar ainda mais suas ideias ao redor do mundo. Agradeço ainda à Prof. Catherine Elgin, por inspirações e sugestões valiosas para esta tese.

Na França, são várias as pessoas e instituições às quais sou grata. A ENS, que me acolheu como doutoranda, a Paris-Diderot, a École Polytechnique, a CitéU de Paris e suas bibliotecas; a Maison du Brésil, especialmente Ana e Fred, obrigada pelo apoio e compreensão; finalmente, aos Estúdios de Música da CitéU, que me permitiram aliviar no piano as tensões do intenso ritmo de trabalho.

Muito importante também foi a participação e influência de meus amigos na jornada que me trouxe até a conclusão desta tese, compartilhando momentos de angústia, alegria, criatividade, dúvidas e afeto: Inácio, Audrey, Rodolfo, Carlos, Roberta e Ederson; Max, Louise e Ramiro, muito obrigada. Emanuele e o Atelier de Théâtre Médiaval, obrigada do fundo do coração pela amizade e momentos de profusão de ideias e emoções. Marcus e Martinha, sou extremamente grata pelo constante apoio e carinho.

Gostaria de agradecer muito especialmente à minha família pela compreensão, apoio, amor e principalmente fé na minha capacidade de, mesmo sendo tão sentimental e sonhadora, alcançar meus objetivos: minha mãe, Almeda, meu pai, Ruben e meus irmãos Renato, Ruben Jr. e Carlos Guilherme.

Certamente, pessoas importantes não foram mencionadas aqui por esquecimento ou para não estender infinitamente esta lista; a elas fica também um agradecimento.

Finalmente, dedico esta tese à pessoa que foi mais importante no decorrer da realização desta pesquisa e também durante os últimos 7 anos de minha vida: Ivan. Nas centenas de horas passadas lendo, escrevendo, refletindo, lutando com teorias filosóficas e impulsos de desistência, ele esteve ao meu lado, apoiando-me, criticando-me, respeitando-me, confortando-me ou silenciando, simplesmente. Das linhas e entrelinhas desta tese, compartilhei com ele todas as ideias. Por isso, para ele o meu agradecimento mais especial.

Parabel

*Was in unserem leben, freund,
wichtig und bedeutend scheint,
ob es tief zu boden drücke
oder freue und beglücke,
taten, wünsche und gedanken,
glaube mir, nicht mehr bedeuten
als des zeigers zufallschwanken
im Versuch, den wir bereiten
zu ergünden di natur:
sind molekelstöße nur.
Nicht des lichtflecks irres zittern
läßt dich das gesetz erwittern.
Nicht dein jubeln und erbeden
ist der sinn von diesem leben.
Erst der weltgeist, wenn er drangeht,
mag aus tausenden versuchen
schließlich ein ergebnis buchen. -
Ob das freilich uns noch angeht?*

(Erwin Schrödinger)

(Parábola

Aquilo que em nossa vida, amigo
parece importante e significativo
seja o que te empurra para as profundezas
seja o que te regozija e alegra
atos, pensamentos e desejos
acredite em mim, não significam mais
do que a oscilação ao acaso de um ponteiro
em um experimento que preparamos
para sondar a natureza:
são apenas colisões moleculares.
tampouco o tremeluzir louco do ponto de luz
permite que sequer farejes a lei fundamental.
Não a tua exaltação, não o teu temor
são o sentido dessa vida.
Só o espírito do mundo, quando põe-se a trabalhar
pode a partir de mil experimentos,
finalmente anotar um resultado -
Isso realmente ainda nos diz respeito?)

Resumo

O principal objetivo da presente tese é expor uma interpretação que mescla e expande as ideias de Erwin Schrödinger e Bertrand Russell com respeito às suas “visões do mundo”, nas palavras de ambos. Chamamos essa interpretação de “R-S expandida”, a qual engloba explicações de processos de construção da realidade, em certo sentido, e descrições de uma organização do mundo que, nesse contexto, chamaremos de “objetivado”. A apresentação desse panorama russell-schrödingeriano do modelo de mundo vigente visa a apontar alguns problemas que parecem ser oriundos do estabelecimento e manutenção desse tipo de padrão, bem como sugestões para algumas pequenas alterações que podem servir para minimizar tais dificuldades. Nosso ponto de partida em direção a essas propostas é a construção schrödingeriana dos objetos, a qual segue o seu “Princípio de Objetivação” (P.O.). Segundo esse princípio, o ser humano afasta-se do objeto, inicialmente de maneira inconsciente, como estratégia evolutivamente desenvolvida para compreender sua relação com a natureza. Defendemos que a aplicação do P.O. resulta em um panorama objetivado da realidade, a qual fica dividida entre sujeitos e objetos, propiciando o estabelecimento de outros tipos de dualismo, como por exemplo entre mente e matéria. A fim de lidar com essa situação, propomos que a argumentação de Russell pelo monismo de sensações corrobora a tese de que a experiência não conteria, fundamentalmente, essa divisão. Segundo Russell, no entanto, a dualidade deve ser reintroduzida, na medida em que é necessária a uma certa maneira de entender o conhecimento. Sendo assim, em uma abordagem russell-schrödingeriana, a tese sobre a construção do mundo objetivado é uma teoria epistemológica, pois envolve a adoção de uma certa concepção de conhecimento antes da aplicação do P.O. Levando em conta o profundo enraizamento do modelo objetivado, tanto no cotidiano como na Ciência e até na Filosofia, seguimos a atitude cautelosa de ambos, Schrödinger e Russell, em não sustentar o seu desmantelamento total. Optamos, então, por empreender uma investigação mais cuidadosa, desde o seu processo de construção até a sua organização, além de estudar as relações que advêm da sua configuração. O trabalho discute ainda a Ciência desenvolvida no mundo objetivado, a formação e critérios de realidade de seus objetos, assim como outras especificidades do que chamamos de

“esfera científica”. Nessas discussões, o exemplo da Física aparece constantemente, devido tanto à proximidade de Schrödinger com o tema quanto à sua recorrência na obra de Russell. Além disso, exploramos algumas questões relativas ao sujeito, seu processo de formação, sua caracterização e suas relações com os objetos e com outros sujeitos, no mundo objetivado. Para isso, nos apoiamos na Teoria da Percepção de Russell, já que o tema é pouco mencionado por Schrödinger. Finalmente, após essas investigações e seguindo a exposição crítica de R-S expandida, mostraremos alguns desdobramentos que podem ser vislumbrados a partir das reflexões proporcionadas por esta tese. Sugerimos que a aplicação de algumas das ideias aqui desenvolvidas pode colaborar não só para o enriquecimento teórico de discussões filosóficas importantes, como também para a efetiva modificação de alguns aspectos negativos do panorama do mundo constituído como objetivado.

Palavras-chave: Erwin Schrödinger. Bertrand Russell. Objetivação. Construção da Realidade. Mundo Objetivado. Dualismos. Monismo.

Abstract

The main purpose of this thesis is to present an interpretation that mixes and expands Erwin Schrödinger's and Bertrand Russell's ideas concerning their "views of the world", to quote their own words. We call such an interpretation "R-S expanded". It aims both to explain certain processes concerning the construction of reality, in some sense, and to describe the organization of a world which, in such context, we call "objectivated". The exposition of such a Russell-Schrödingerian approach to the present model of the world intends to identify some problems, which seem to be related to the establishment and maintenance of this kind of pattern. Besides, we suggest some small changes that can be useful to minimize those difficulties. Our starting point towards these goals is Schrödinger's construction of the objects, which follows his "Principle of Objectivation" (P.O.). According to this principle, human beings break away from objects, unconsciously at first, which constitutes an evolutionarily developed strategy to comprehend their relation to nature. We claim that the P.O.'s application produces an objectivated account of reality, which becomes divided into subjects and objects, favoring the establishment of dualisms of various kinds; for instance, the one between mind and matter. To deal with this situation, we will be relying on Russell's arguments in favor of the monism of sensations, which corroborates the thesis that experience would not be fundamentally divided this way. However, Russell insists the duality should be reintroduced, since it is necessary to a certain understanding of the notion of knowledge. Therefore, the Russell-Schrödingerian approach to the construction of the objectivated world should be an epistemological theory, as long as it involves the adoption of a certain notion of knowledge earlier to the P.O.'s application. Taking into account the deep roots the objectivated model has, not only in daily life, but also in Science and even in Philosophy, we follow Schrödinger's cautious attitude not proclaiming its complete dismantlement. Instead, we have chosen to investigate it thoroughly, from its construction to its organization, including the study of the relations implied by its configuration. Moreover, this work discusses the kind of Science which is developed in the objective world, the formation and reality criteria of its objects, and other peculiarities of what we call the "scientific sphere". Along these discussions, the case of Physics appears constantly,

due both to Schrödinger's closeness to it and to its recurrence throughout Russell's works. Furthermore, we also investigate some subject related issues, such as its formation process, characterization and relationship with objects as well as another subjects in the objectivated world. In order to do so, we turn to Russell's Theory of Perception, being the topic less explored by Schrödinger than Russell. Finally, after these investigations and the critical presentation of "R-S expanded", we will be able to show some possible outcomes based on reflections offered by this thesis. We suggest that applying some of the ideas developed through this work could contribute to enrich important theoretical discussions in Philosophy, just as to make effective changes concerning some negative aspects of the prospect of the world as objectivatedly constituted.

Keywords: Erwin Schrödinger. Bertrand Russell. Objectivation. Construction of Reality. Objectivated World. Dualism. Monism.

Sumário

Introdução: na toca do Coelho.....	p. 21	
Parte I		
Erwin Schrödinger no País do Maravilhamento Filosófico.....	p. 33	
Capítulo 1		
O mundo objetivado de Erwin Schrödinger.....	p. 35	
1.1. Um cientista com preocupação filosófica.....	p. 35	
1.2. A formação dos objetos.....	p. 38	
1.2.1. A construção do objeto cotidiano.....	p. 38	
1.2.1.1. Realidade como estratégia: o Princípio da Objetivação.....	p. 46	
1.2.2. A construção dos objetos da Ciência.....	p. 52	
1.3. Nivelamento de objetos, realidade em comum.....	p. 60	
Capítulo 2		
No mundo objetivado: caracterizações e relações.....	p. 63	
2.1. Mundo objetivado como decorrente da objetivação.....	p. 63	
2.2. Vida cotidiana objetivada.....	p. 66	
2.2.1. Relação com os objetos.....	p. 67	
2.2.2. Relação com os outros sujeitos.....	p. 69	
2.3. Atividade científica objetivada.....	p. 70	
2.4. Individualidade e identidade.....	p. 73	
2.4.1. Na vida cotidiana.....	p. 73	
2.4.2. Na Ciência.....	p. 78	
Parte I: Comentários finais.....	p. 81	
Parte II – Russell convida Schrödinger para o chá.....		p. 83
Capítulo 3		
Análise e síntese da matéria, da mente e da percepção.....	p. 85	
3.1. Por que Russell?.....	p. 85	
3.2. A construção russelliana do objeto científico: o caso da Física.....	p. 87	
3.2.1. O processo de inferência aos objetos.....	p. 98	
3.2.2. Os <i>sensibilia</i> russellianos.....	p. 105	
3.3. O espaço na Teoria da Percepção de Russell.....	p. 113	
3.4. Tempo, identidade e permanência.....	p. 118	
3.5. Realidade e irrealidade.....	p. 125	
3.5.1. Kaspar Hauser vs sociedade sobre realidade.....	p. 136	

Capítulo 4

Análise russelliana da matéria: a caminho do objeto.....	p. 139
4.1. Aproximação de Ciência e senso comum.....	p. 139
4.1.1. Cinco princípios da coerência.....	p. 143
4.2. Schrödinger e Russell sobre continuidade entre Ciência e senso comum.....	p. 148
4.3. Objeto físico: construção, localização.....	p. 151

Capítulo 5

Análise russelliana da mente: em direção ao sujeito.....	p. 155
5.1. Monismo e dualidade.....	p. 155
5.2. A ficção do sujeito.....	p. 159
5.3. Aprendizado.....	p. 161
5.4. Os fenômenos mentais.....	p. 167
5.5. Psicologia e Física: mundo dos sentidos e mundo físico.....	p. 174
5.5.1. Vida.....	p. 184
5.6. Memória e conhecimento.....	p. 187
5.6.1. Introspecção.....	p. 192
5.7. O corpo do sujeito como objeto.....	p. 195
Parte II: Comentários finais.....	p. 200

Parte III – Schrödinger e Russell através de um espelho.....	p. 201
--	--------

Capítulo 6

Organização da realidade: uma abordagem russell-schrödingeriana.....	p. 203
6.1. A divisão em mundo objetivado, pré-objetivado e pós-objetivado.....	p. 203
6.2. Mundo pré-objetivado.....	p. 208
6.3. Mundo pós-objetivado.....	p. 211
6.4. Mundo objetivado.....	p. 214
6.4.1. Objetivação.....	p. 216
6.4.2. Objeto.....	p. 220
6.4.3. Sujeito.....	p. 226

Capítulo 7

Expandindo R-S.....	p. 231
7.1. Novos termos e seus sentidos.....	p. 232
7.1.1. Sujeitos, objetos e Ciência.....	p. 242
7.2. Organização em esferas.....	p. 245

7.2.1. Esfera cotidiana vs esfera científica	p. 251
--	--------

Capítulo 8

No território da Rainha de Copas: caracterização da esfera científica	
---	--

.....	p. 257
-------	--------

8.1. Realidade científica.....	p. 260
--------------------------------	--------

8.1.1. Subesfera física.....	p. 266
------------------------------	--------

8.2. O objeto físico em R-S expandida.....	p. 267
--	--------

Parte III – Comentários finais.....	p. 272
-------------------------------------	--------

INTERLÚDIO

<i>Blue Dragon</i> ou O Espelho de Schrödinger.....	p. 275
---	--------

Considerações finais.....	p. 293
---------------------------	--------

Presos no País do Espelho?.....	p. 299
---------------------------------	--------

Referências.....	p. 305
------------------	--------

Anexo A – Lista de Figuras.....	p. 323
---------------------------------	--------

Introdução: na toca do Coelho

“No momento seguinte, lá entrou Alice atrás do Coelho, sem sequer pensar como é que iria sair da toca de novo.”

(CARROLL, [1865], p. 14)

Viena, 12 de agosto de 1887. Na estreita e tranquila *Apostelgasse*, nasce Erwin Schrödinger, aquele que viria a se tornar um dos homens mais brilhantes do século XX. Enquanto isso em *Pembroke Lodge*, vasta propriedade campestre ao sul de Londres, um juvenzinho de 15 anos, órfão e sonhador, já manifestava seu amor incondicional pelo conhecimento. Quando Schrödinger tinha apenas 3 anos, Bertrand Russell já estava em *Trinity College*, antecipando, em seu brilhantismo precoce, a obstinação e genialidade que o marcariam, para muitos, como um dos maiores filósofos de todos os tempos¹.

Schrödinger e Russell foram dois gênios que nasceram e viveram em panoramas muito diferentes, por um lado, mas também muito semelhantes, por outro. Enquanto Schrödinger vivenciou o ambiente cultural fervilhante da virada do século em Viena, Russell assistiu ao desaparecimento dos últimos vestígios da Inglaterra Vitoriana. Mas ambos foram testemunhas do auge e do martírio da Europa desde os anos 1900, passando pelas duas grandes guerras, até a consolidação da paz e o surgimento de uma nova revolução cultural. Pessoalmente, Schrödinger, que sempre teve o apoio da família para uma educação ampla e liberal, nunca precisou preocupar-se muito com uma imagem pública; aliás, parece que o fato de ser um cientista vienense permitia-lhe certas liberdades em termos de excentricidade. Por outro lado, Russell, vindo de visada família aristocrática, sofreu intensamente as pressões de agir conforme as aparências o exigiam. No entanto, ele nunca deixou de ser fiel às suas convicções, o que lhe rendeu perseguição e isolamento da família, mas também permitiu a plena realização de sua genialidade.

Por uma via ou por outra, esses pensadores desenvolveram uma personalidade intelectual parecida, especialmente com respeito à coragem em propor e viver de acordo com novas ideias. Schrödinger foi

¹Para informações biográficas de Schrödinger, ver Moore, 1989; Sobre a vida de Russell, ver Russell, [1975].

reconhecido revolucionário na Física, Russell, na Filosofia; ambos deram vazão à criatividade e, abrindo a mente a todas as influências possíveis, criaram uma obra singular. De um lado, temos um gênio excêntrico e Nobel da Física, criado pela profusão cultural de Viena e enraizado no misticismo bucólico dos Alpes Tiroleses. De outro, um consagrado filósofo Nobel da Literatura, cultivado por um sentimento de revolta intenso com relação à aristocracia e um ambiente intelectual rico, proporcionado pela educação em Cambridge e, principalmente, pela rede intelectual com a qual se relacionou. Dois gênios afastados no espaço, mas unidos pelo espírito de um tempo: um espírito contestador e ansioso por cultura, liberdade, conhecimento e amor.

Erwin e Bertrand se encontraram apenas uma vez, por acaso; isto é, de que se tenha registro oficial. Schrödinger tirava uns dias de folga visitando o País de Gales com uma de suas paixões, Hansi Bauer, em agosto de 1948, e foi convidado para uma reunião social na casa de um filósofo galês que morava próximo ao chalé em que estavam hospedados. Russell estava presente a essa festa, com seu filho Conrad. Regada a muito chá e uísque, a discussão filosófica fluía: Schrödinger participou dela ativamente, apresentando suas ideias de base mística, mas foi Russell quem ganhou a maior parcela de atenção, inclusive de Schrödinger, que queria também ouvi-lo. Parece que não houve nessa ocasião uma discussão mais aprofundada entre os dois².

Independentemente de contatos pessoais, é fato que Schrödinger admirava e lia as obras de Russell, chegando a citá-lo como referência para os desenvolvimentos de algumas de suas próprias ideias filosóficas. É possível dizer que, entre outros autores e autoras lidos por Schrödinger, Russell foi certamente um dos que mais influenciou seu pensamento. Russell também prestava atenção ao que os físicos desenvolviam, tanto em termos de teorias científicas quanto filosóficas, durante o nascimento da chamada Física Moderna. O trabalho do grupo de físicos que empreendia a Revolução Quântica, de que Schrödinger fazia parte, influenciou fortemente as ideias russellianas sobre a matéria³. Pode-se falar, então, em influência mútua, mesmo que esta não tenha sido consciente ou explícita na obra de Russell.

Schrödinger não foi considerado um filósofo profissional, como se pode dizer de Russell. Suas incursões pela Filosofia são

²O episódio do encontro de Schrödinger e Russell é narrado em Moore, 1989, p. 443.

independentes, livres do rigor acadêmico e não raro obscuras do ponto de vista da argumentação filosófica. Seu trabalho como filósofo é pouco conhecido, não apenas no Brasil, mas em todo o mundo. Ele não é tão popular quanto seus contemporâneos e também físicos envolvidos na Revolução Quântica, como Einstein ou Heisenberg, cujas ideias são extremamente difundidas entre filósofos, físicos e leigos. Pode-se contar nos dedos de uma mão quantos filósofos estudam ou já estudaram as obras de caráter filosófico de Schrödinger, especialmente aquelas que não estão diretamente ligadas à Filosofia da Física Quântica. O filósofo e físico francês Michel Bitbol é o único exemplo mais robusto de dedicação ao pensamento filosófico de Schrödinger, e seu olhar nos é fundamental na análise e tentativa de esclarecimento e organização das ideias presentes em seus textos.

A escolha por investigar a obra filosófica de Schrödinger já estaria justificada pelas novas luzes que um olhar praticamente desconhecido na Filosofia pode trazer a discussões clássicas e importantes, tanto no âmbito da Filosofia da Física quanto da Filosofia em geral. Mas, além disso, as suas intuições quanto a inúmeras discussões são tão geniais que merecem um lugar ao lado de nomes respeitados da Filosofia de sua época. O pensamento generalista característico de sua formação e personalidade, aliado a uma extrema competência profissional como físico, proporcionaram uma visão singular de muitas das discussões mais profícuas na Filosofia da Ciência do século XX, como as questões do realismo científico, das revoluções científicas e da objetividade científica, por exemplo. Schrödinger foi um físico de olhar humanista e de preocupações amplas, em meio a uma tendência geral de especialização que, para ele, ameaçava o desenvolvimento do conhecimento humano.

Se o estudo da obra de Schrödinger já constitui tema original, sua comparação a Russell é uma fonte completamente nova de investigações, especialmente no Brasil. Mesmo internacionalmente, se considerarmos as comparações feitas por Bitbol, por exemplo, estas são

³Nos referimos aqui ao sentido de “revolução” mais próximo ao desenvolvido por Kuhn (1970), por exemplo, em que esta é vista como um processo, não como um ponto específico no tempo. Por isso, mesmo que a consolidação do paradigma da Física Quântica tenha ocorrido depois da publicação das obras de Russell sobre a matéria, podemos dizer que a revolução que estava em curso influenciou as suas reflexões.

superficiais e visam apenas a esclarecer questões pontuais, conforme ficará claro no decorrer deste texto. Além disso, a comparação feita por Bitbol o afasta de Russell à medida que visa apenas a reforçar uma interpretação fenomenológica do que ele denomina de “projeto epistemológico” schrödingeriano⁴. Nossa interpretação da obra de Schrödinger toma um caminho totalmente diverso, o que nos permite investigar a possível proximidade com a obra de Russell em muitos pontos.

É importante esclarecer que o intuito deste trabalho não é, no entanto, a comparação pura e simples dos autores, tampouco é nosso objetivo defender uma harmonia total de suas concepções. Encontramos inúmeras divergências entre eles, o que não nos impede de evidenciar os pontos em que um acordo é possível, com o intuito de recolher as que nos parecerem as mais adequadas concepções para nossos propósitos, sejam elas de Russell, de Schrödinger ou uma combinação entre os dois. Pretendemos extrair dessa reunião de informações uma nova abordagem, apoiada tanto em noções schrödingerianas quanto russellianas, expandindo-a com nossas próprias reflexões.

O objetivo desta tese é apresentar um panorama do que chamaremos de “organização da realidade objetivada”. Não se trata de uma análise metafísica, segundo entendemos, pois não pretendemos fornecer um retrato de como a realidade é “em si”, ou do que se esconde por detrás das aparências dos fenômenos. Tampouco, segundo outra definição de metafísica, cremos que seja possível construir o mundo todo por meio do pensamento. O que faremos é um estudo da construção, do ponto de vista epistemológico, que leva à configuração daquilo que pode ser chamado de realidade, segundo um determinado critério, além da exposição dessa configuração. Também propomos uma investigação crítica da maneira como essa construção é feita, procurando identificar e justificar seus pontos problemáticos, a fim de propor pequenas alterações nesse modelo.

A construção e organização da realidade que apresentaremos aqui são de inspiração schrödingeriana, apoiadas em alguns conceitos e construções russellianas. O termo “realidade” é usado por Schrödinger

⁴Apesar de resultar em um adjetivo que deveria seguir as regras gramaticais da Língua Portuguesa quanto ao tremas, optamos pela manutenção da integridade do sobrenome de Schrödinger nessa formação, a fim de não descaracterizar tanto a escrita quanto a pronúncia, facilitando a sua identificação com o autor.

no mesmo sentido que ele utiliza o termo “mundo”, referindo-se, mais do que a uma realidade concreta ou “coleção de coisas reais”, ao todo que constitui-se de processos, pessoas, coisas, instituições etc. Ou seja, podemos entender “mundo” no sentido mais amplo possível, e não apenas como o mundo físico ao nosso redor; devemos entender o sujeito, por exemplo, incluído nesse mundo, bem como as teorias científicas, as obras de arte etc. Fazendo uma alegoria, podemos comparar o mundo a uma peça de teatro; esta inclui roteiro, cenário, atores, figurino etc. Com o cuidado de que, de acordo com nossa interpretação, papéis, roteiro, cenário e figurino são construídos por um processo e não dados prontos aos atores de antemão, além de não haver um diretor.

Para estreitar ainda mais nossa noção de mundo, vamos nos ater a investigar sua configuração e construção, do ponto de vista schrödingeriano. Para Schrödinger, a maneira como o ser humano constrói a realidade é resultado da aplicação, de início inconsciente, de um princípio: o Princípio de Objetivação⁵. Esse princípio consiste, basicamente, em estabelecer a dualidade entre sujeito e objeto. É a partir dessa ideia que trabalharemos, e todas as nossas expansões partem do pressuposto de que o ser humano, de fato, aplicaria esse princípio, resultando em uma certa configuração da realidade. Chamamos a essa configuração “mundo objetivado” e vamos expor os detalhes de sua construção em uma interpretação comparada e expandida das concepções do mundo de Russell e Schrödinger. A essa interpretação chamaremos R-S expandida. Portanto, R-S expandida traz um olhar russell-schrödingeriano expandido da construção efetiva da realidade pelos seres humanos, resultando no que chamaremos de “modelo do mundo” ou “estado de coisas”, no caso, o mundo objetivado. Logo, não se trata de uma investigação metafísica (embora por vezes possamos tocar em discussões metafísicas), pois tanto na aplicação do Princípio de Objetivação, quanto na construção da realidade, o conhecimento

⁵Vale notar que a “objetivação” schrödingeriana não tem o mesmo sentido de “objetividade” na Filosofia. Podem-se relacionar as discussões, a nosso ver, refletindo sobre a objetividade no mundo objetivado, após a objetivação, conforme veremos ao longo deste texto, especialmente no caso da discussão sobre objetividade científica. Para um apanhado de abordagens sobre objetividade, ver Megill, 1994; para objetividade científica em Schrödinger, ver Murr, 2010b.

humano tem papel fundamental. Pode-se dizer que o mundo objetivado tem uma ontologia criada por uma teoria epistemológica, teoria essa inspirada em concepções de Russell, Schrödinger e alguns outros autores que mencionaremos ao longo do texto.

A fim de atingirmos esses objetivos, as ideias de Russell, especialmente as análises da matéria e da mente, nos são fundamentais para garantir solidez epistemológica, em virtude da confiabilidade da argumentação de Russell, especialmente nos pontos em que Schrödinger é superficial nas discussões. Além do peso de seu nome como um filósofo considerado um clássico, vemos especialmente duas vantagens em nos apoiarmos na filosofia de Russell. A primeira é que ganhamos uma estrutura lógica, construída por ele, para apoiar (não substituir) a elaboração informal de Schrödinger. Assim, em R-S expandida, teremos ao nosso dispor essas duas maneiras de estruturar a realidade, sendo que as duas nos serão úteis na detecção dos problemas do modelo objetivado (que não é um modelo no sentido lógico). Esse parecia ser também o intuito do próprio Russell, que acreditava que se poderia exibir uma estrutura matemática para a constituição da matéria, por exemplo, mas que outros elementos, como inferências e ficções, deveriam ser considerados em uma teoria que tratasse de maneira mais geral a percepção.

A analogia com termos e conceitos matemáticos e a construção de estruturas matemáticas são ferramentas poderosas no estilo de argumentação filosófica russelliana. Nos inspiramos nessa maneira matemática de fazer filosofia, adotando uma atitude em que nos servimos constantemente de analogias matemáticas a fim de dar clareza a raciocínios e melhor organizar a argumentação. Também temos certa influência de seu método de análise, que nos leva a admitir certo caráter analítico na nossa interpretação R-S expandida. Acreditamos que esse método é adequado para se explorar a construção e organização do mundo objetivado, especialmente no que concerne à Ciência desenvolvida nesse modelo de mundo. Não defendemos que essa seja a única maneira de fazê-lo; a escolhemos pela adequação aos nossos propósitos, já que visamos a uma interpretação de base russelliana. Além disso, veremos que podemos encontrar também em Schrödinger um tipo de método analítico, o que facilita a comparação desses dois autores. É importante notar, porém, que nosso uso do método analítico visa a elaborar estruturas que facilitem a investigação e a reflexão filosófica,

não tomando como incompatíveis a essa atitude algumas visões gestaltistas da percepção, por exemplo.

Será fácil notar, ao longo da leitura da tese, que um de nossos pressupostos é justamente o de abertura à pluralidade de influências. Certamente, algumas delas são privilegiadas, uma vez que atendem às nossas motivações e necessidades neste texto. Além do método analítico, outras influências são latentes, e serão reveladas no decorrer da tese, como por exemplo uma certa rejeição com relação aos dualismos sujeito/objeto e mente/matéria, a ideia de realidade aberta e mutável, a falibilidade da Ciência e a ênfase no caráter prático do real. Preferimos não associar nossas posições a nenhuma corrente filosófica específica; citaremos alguns autores cujas ideias ajudarão a corroborar nosso projeto, mas não é nosso intuito estabelecer rótulos, nem a eles, nem ao nosso trabalho. Aliás, isso seria contraditório às nossas propostas, pois uma das conclusões possíveis a partir delas é justamente a falibilidade dos rótulos rigidamente estabelecidos.

A tese está estruturada em 3 partes: a Parte I trata de ideias de Schrödinger, bem como de reflexões que resultam de seu estudo; a Parte II apresenta as concepções de Russell que nos serão úteis, sempre comparando-as reflexivamente a Schrödinger e visando à montagem de uma nova abordagem; finalmente, a Parte III apresenta R-S e R-S expandida, acrescentando nossas elaborações próprias às abordagens dos dois autores. Cada parte é acompanhada de comentários finais, que resumem o conteúdo da respectiva parte, guiando o leitor para a leitura dos capítulos que se seguem.

A Parte I é composta de 2 capítulos. O Capítulo 1 apresenta a construção schrödingeriana dos objetos, que separamos em cotidianos e científicos. Nesse capítulo também explicamos o Princípio de Objetivação (P.O.) e falamos da relação entre os objetos cotidianos e científicos em Schrödinger. No Capítulo 2, já introduzimos a caracterização do mundo objetivado, entendido como a configuração que tem o mundo para Schrödinger, após a aplicação do P.O. Lembrando que separamos a investigação dos dois aspectos que parecem ser destacados por Schrödinger, a saber, vida cotidiana e realidade científica. A inserção do Capítulo 2 é importante para que o leitor vislumbre a configuração que pretendemos obter na Parte III, direcionando a atenção, nos próximos capítulos, para nossos objetivos nesse sentido. Incluem-se aí, por exemplo, discussões mais

aprofundadas sobre o sujeito, as quais não foram muito exploradas por Schrödinger.

A Parte II não é somente dedicada ao estudo de ideias de Russell, mas de sua comparação concomitante com concepções de Schrödinger. Por isso, essa parte do trabalho é mais extensa, contendo 3 capítulos, pois já prepara o terreno para que a interpretação comparativa R-S seja sugerida na Parte III. O Capítulo 3 vai tratar basicamente da Teoria Causal da Percepção de Russell, partindo dos estudos de suas análises da matéria e da mente. O Capítulo 4 explica a construção russelliana no objeto, com vistas a uma apresentação do objeto da Física. Aproveitamos essas discussões, nesse capítulo, para explorar as concepções de Russell e Schrödinger com respeito a esses dois universos, os quais ambos parecem diferenciar, mas ao mesmo tempo aproximar: o cotidiano e a Ciência. O Capítulo 5 é dedicado a examinar a construção do sujeito, tendo como base a análise da mente por parte de Russell.

A Parte III constitui-se de 3 capítulos e presta-se a mesclar e expandir as concepções de Schrödinger e Russell. O Capítulo 6 reúne e organiza informações dadas em capítulos anteriores, procurando caracterizar claramente o que seria a interpretação R-S. Lembramos que R-S não se limita a descrever o mundo objetivado, mas investiga a sua construção por parte do ser humano. Nessa investigação, tratamos também de possíveis interpretações de estados anteriores, posteriores ou alternativos ao estado de coisas atual, como o que chamamos de “mundo pré-objetivado” e “mundo pós-objetivado”. Na reflexão sobre o mundo objetivado, damos ênfase à dualidade entre sujeito e objeto e lhes investigamos as características. O Capítulo 7 se destina a deixar claras quais são nossas próprias adições a R-S, gerando R-S expandida. Nesse capítulo, introduzimos a organização em esferas, além de enfatizar a dicotomia entre as esferas cotidiana e científica, dicotomia essa que parece fortemente enraizada no mundo objetivado. Por fim, o Capítulo 8 dá atenção especial à descrição da esfera científica, evidenciando suas especificidades e discutindo a sua qualificação como uma realidade à parte. A última seção é dedicada ao estudo do objeto físico, propondo uma reflexão específica sobre a disciplina de estudo de Schrödinger, a qual também inspirou Russell em sua análise da matéria.

Conforme podemos notar, neste trabalho partimos da abordagem de um autor, Schrödinger, propomos uma mescla de suas ideias com

Russell e procuramos extrair dessa combinação uma nova abordagem, que permite a melhor visualização de alguns problemas filosóficos importantes, como por exemplo as discussões sobre os dualismos mente/matéria e sujeito/objeto, a discussão acerca do realismo científico e a individualidade e identidade na vida cotidiana e na Ciência. Acreditamos que esta tese é importante na medida em que pode contribuir para novos olhares sobre esses problemas, enriquecidos tanto pelo estudo dos trabalhos de Schrödinger, quanto pela sua aproximação com Russell e por nossas próprias reflexões.

Acreditamos também que a contribuição desta tese não reside apenas em argumentações filosóficas, comparações e interpretações de trechos de obras dos autores aqui apresentados e mencionados. A inserção constante de exemplos da ficção é, para nós, um instrumento de valor quando se faz filosofia. Consideramos que a utilização desse subterfúgio permite uma visão mais clara e profunda das questões filosóficas e de sua inserção no universo humano – e nos universos que o imaginário humano pode criar. O exercício de refletir a partir de filmes, romances, ficção científica em geral e de outros gêneros, além de proporcionar excelentes metáforas e analogias, permite a abstração em direção a novos modos de compreender a organização do mundo por parte do ser humano. Logo, especialmente neste trabalho, essa ferramenta é fundamental, em virtude de nossos objetivos em expandir as maneiras usuais de se entender a construção da realidade.

Desde o título do presente trabalho, uma analogia em especial recebe destaque. As reflexões sobre o maravilhamento filosófico e as tentativas de compor novas maneiras de ver o mundo nos levaram à inevitável alegoria de “Alice no País das Maravilhas”, de Lewis Carroll. As frases retiradas dos livros de Carroll e usadas como epígrafes instigam à reflexão sobre cada um dos temas abordados nos capítulos e nas seções que os compõem. Além disso, as aventuras de Alice nos servem também como alegorias de nossa investigação, a partir das quais é possível refletir sobre o trabalho empreendido nesta tese e até mesmo sobre a investigação filosófica em geral.

Vale notar que a literatura não aparece apenas como acessório em nosso trabalho. A tese é acrescida também de um item original no que diz respeito ao estilo, isto é, à própria forma narrativa, no Interlúdio literário oferecido ao leitor após a exposição do oitavo Capítulo. Utilizamos, nessa porção do texto, a narrativa ficcional, um recurso que

já foi bastante explorado na Filosofia, mas que atualmente é pouco utilizado, especialmente na Epistemologia e na Filosofia da Ciência.

O uso da prosa literária em textos filosóficos não é algo inovador, já que trata-se de uma prática tão antiga quanto a própria Filosofia. Podemos dizer que essa espécie de metodologia de apresentação de ideias filosóficas através da literatura aparece desde os “Diálogos” de Platão, passando pela “Nova Atlântida” de Bacon, o “Cândido” de Voltaire e “Assim falou Zarathustra” de Nietzsche, até o exemplo de Sartre com “A Náusea” e outros trabalhos. Nos casos de Bacon e Sartre, por exemplo, é defensável dizer que as suas histórias de ficção representavam ou ilustravam os seus sistemas filosóficos, de maneira consciente ou não⁶.

Nosso Interlúdio sugere um retorno a esse tipo de representação e, em nosso caso, o “enxerto” literário é estreitamente ligado ao texto filosófico. Há outros exemplos de escritores que expressaram intuições filosóficas apenas em textos literários, como pode-se dizer de Borges e Conrad, entre outros. Na literatura de ficção científica, gostaríamos de chamar a atenção para os casos de H.G. Wells e Aldous Huxley. Seus textos literários, tendo ou não manifesta ligação com seus ensaios em prosa não-ficcional, são ricas fontes de discussões envolvendo os problemas concernentes à Ciência e ao conhecimento.

Análises filosóficas dos textos desses e outros autores de ficção científica, bem como de séries e filmes, são comuns, especialmente fora do Brasil⁷. A Filosofia da Ciência brasileira, no entanto, parece ainda não ter se aventurado nesse sentido. Além de dar um passo nessa direção, este trabalho pretende resgatar o apelo ao discurso ficcional, recorrendo a um meio de causar certas impressões no leitor, as quais não poderiam ser atingidas por meio da narrativa acadêmica convencional. Arriscamos dizer que o mesmo ocorre em alguns dos poemas de Schrödinger (dois deles aqui apresentados como epígrafes), os quais expressam com força e densidade muitas de suas intuições filosóficas.

Em nossa alegoria, nós, juntamente com Schrödinger e Russell, penetramos no espelho filosófico e passamos a olhar as coisas com

⁶Sobre a relação entre a literatura e a filosofia de Sartre, ver Flynn, 2013 e Barata, 2005.

⁷Por exemplo, a série “*Popular Culture and Philosophy*”, editada por George A. Reisch, que contém textos discutindo *Matrix*, *Star Wars*, além das obras de Philip K. Dick, entre outros.

estranhamento. Se depois de nos perdermos nessa viagem voltarmos para o mundo visto de maneira ordinária, este também não parecerá mais o mesmo para nós. O lugar que vimos pode nos instigar a viajar novamente, ou a mudar algumas pequenas coisas em nossa própria terra. Este é o convite metafórico desta tese: seguirmos o Coelho pela sua toca, ou nos deixarmos penetrar no espelho, passando a ver a realidade com a curiosidade de Alice, capaz de transformar o comum em estranho e, por que não, o estranho em comum.

Parte I
Erwin Schrödinger no País do Maravilhamento Filosófico

“... mas Alice já estava tão acostumada a esperar apenas coisas extraordinárias que lhe parecia bastante monótono e estúpido que a vida continuasse no ritmo normal.”

(CARROLL, [1865], p. 23-4)

Capítulo 1

O mundo objetivado de Erwin Schrödinger

“Ora, o caso é o seguinte, Senhorita, esta roseira devia ser vermelha, mas plantamos uma branca por engano, e se a Rainha descobrir, vamos todos perder a cabeça.”

(CARROLL, [1865], p. 106)

1.1. Um cientista com preocupação filosófica

“Maravilhamento filosófico”. Schrödinger emprega essa expressão, atribuída à Filosofia grega, em *“My View of the World”* (Schrödinger, [1964], p. 10), a fim de referir-se a um tipo de visão dos fatos que é diferente do comum. Segundo Schrödinger, essa diferença de olhar é a origem de toda a Filosofia. No entanto, mesmo que toda a Filosofia seja dele derivada, tal diferencial não é somente consequência da apreciação filosófica, a nosso ver. Filósofos ou não, com ou sem a bagagem das leituras dessa área, ou o treinamento adquirido na academia, podem dar-se conta desse olhar e do tipo de conclusões que ele é capaz de produzir. De fato, contemplar objetos, fatos, eventos etc, extraindo conclusões, é um passo indispensável para o maravilhamento filosófico. Coisas comuns, fatos corriqueiros, objetos que nos acompanham dia após dia, de um instante para outro se tornam alvo de reflexões inéditas, sob essa ótica⁸.

O olhar filosófico se diferencia do comum, limitado à reflexão prática. Mas pode-se dizer que o maravilhamento filosófico permite também que um filtro límpido e transparente seja utilizado para se olhar ao redor. Isso é útil não necessariamente para se afirmar como o mundo realmente é (o que é sempre muito complexo), mas sim como o ser humano lida com o seu entorno e consigo mesmo. O próprio maravilhar-se com o cotidiano já é uma pista das tendências humanas nesse sentido. Conforme Schrödinger, não temos termos de comparação; mesmo assim, ficamos maravilhados com a maneira como o mundo é, embora não possamos dizer de que forma ele não nos deixaria atônitos (Schrödinger, [1964], p. 11). Trata-se de um tipo de estranhamento que

⁸Schrödinger atribui a expressão a Epicuro, mas ela é comumente associada à “admiração” discutida no *Teeteto* de Platão, em um diálogo de Sócrates (cf. Engler, 2011).

parece não ter sentido para a visão ordinária; entretanto, sem ele não haveria Filosofia.

Olhar de uma maneira schrödingeriana para o mundo exige pensar no maravilhamento como uma espécie de “descoberta”, no sentido de “retirar o que esteja cobrindo”. É necessário olhar para nós mesmos, as coisas ao nosso redor, nossa Ciência e as relações entre esses elementos, como se fosse pela primeira vez; enxergá-las como se fôssemos estudiosos alienígenas procurando entender o comportamento dessa sociedade. Isto é, entender como o ser humano organiza a realidade ao seu redor e como participa dela; como a constrói e amplia. Especialmente no caso de Schrödinger, sua atenção se dirigia à sociedade ocidental, sem dúvida eurocêntrica, herdeira da tradição grega, sociedade essa que desenvolveu uma ciência peculiar sob essa influência⁹.

Fazer o reconhecimento do mundo tal como é organizado por essa sociedade é atitude essencial na medida em que se pretende refletir sobre ela. Esse reconhecimento exige estranhamento; nos sentirmos maravilhados pelo fato de nunca termos visto nosso entorno de tal maneira. Além disso, encontrar uma explicação – embora não única – para a construção e organização do mundo também é parte das pretensões filosóficas de Schrödinger. Ele não se aventurou nas especulações sobre outras possibilidades de construção; tampouco o faremos de maneira aprofundada, embora ensaiemos nas Considerações Finais desta tese algumas reflexões nesse sentido.

Neste Capítulo, trataremos só do primeiro passo – o reconhecimento do terreno. Nele descrevemos nossa interpretação do mundo objetivado de Erwin Schrödinger, a partir das suas explicações em torno da objetivação e do processo de formação dos objetos. Assim, teremos uma ideia de como ele parecia enxergar a realidade tal como organizada de acordo com o pensamento ocidental, o que parece ser condizente também com a sua Filosofia da Ciência (Schrödinger, [1956], p. 117). Usando a ideia do maravilhamento filosófico, pretendemos fazer essa exposição a partir do ponto de vista de alguém

⁹Schrödinger evoca vários autores, como Demócrito e Epicuro, a fim de ressaltar a influência do pensamento grego na Ciência moderna, o que justificaria o retorno a essa filosofia como ferramenta para sua melhor compreensão (Schrödinger, [1954c], pp. 19-20). Ele também salientou essa repercussão em [1956], p. 117.

com um olhar de estranhamento, como se fosse um cientista descrevendo um objeto de estudo visto pela primeira vez.

Aliás, Schrödinger parte de um problema inspirado pela sua experiência enquanto cientista: o de perceber que, apesar do apoio que as percepções sensoriais dão às investigações e teorias científicas, estas não contêm mais as sensações. Para ele, esse estado de coisas já era conhecido até mesmo por Demócrito, o que mostra que Schrödinger não propunha que essa situação fosse nova¹⁰. Isto é, o conhecimento do mundo, seja aquele ganho no cotidiano ou na Ciência, sempre se apoiou sobre percepções sensoriais. No entanto, a imagem ou modelo do mundo exterior, que se forma tendo como guias as descobertas científicas, a partir desse conhecimento, não contém as sensações, nem explica qual a ponte entre elas e essa imagem do mundo (Schrödinger, [1956], p. 153). Schrödinger sugere então a construção teórica do mundo não só pelas Ciências, mas também pelo senso comum; um objeto pode ser amarelo, mas a sensação de “ver amarelo” não pertence a ele. Pensamos que, como um todo, a epistemologia schrödingeriana visa a investigar a configuração dessa imagem do mundo e os problemas que dela emanam. Nosso intuito neste capítulo é expor sistematicamente a sua abordagem, juntando ideias contidas em vários textos, analisando ao mesmo tempo a evolução de seu pensamento. Mais tarde, vamos identificar esse “estado de coisas”, ou “modelo” de mundo com o que chamamos de “mundo objetivado”.

¹⁰Cf. Schrödinger, [1956], p. 163.

1.2. A formação dos objetos¹¹

1.2.1. A construção do objeto cotidiano

Quando nos detemos para olhar reflexivamente ao nosso redor, nos deparamos com um mundo povoado por entidades a que damos certos nomes. Encontro-me sentada em uma cadeira, à frente de uma mesa, sobre a qual há uma garrafa d'água, livros, entre outras coisas. Na visão de senso comum, tem-se a tendência a acreditar, geralmente sem dificuldades, que essas “coisas” são o que se chama de reais; portanto, elas ajudam a constituir o que se chama “realidade”. Schrödinger parte desses dois pressupostos: primeiro, legitimamente ou não, lidamos com as coisas no mundo como objetos separados de nós e uns dos outros. Questionar essa dualidade é tarefa do filósofo, mas também cabe a ele analisar a situação em que as coisas estão, aos olhos do senso comum. Segundo, a algumas coisas chamamos comumente reais, e a outras, não. Logo, faz-se uma divisão entre um mundo real, povoado de objetos, e outros elementos que se encontram fora desse mundo. O que faremos, neste capítulo, é expor a descrição dada por Schrödinger do que são, e como são, esses objetos que se encontram na parte do mundo chamada de real. Como eles são formados e “do que” são formados? Essas são perguntas a que ele tentou responder. Veremos ainda que, para Schrödinger, a constituição e construção desses objetos exhibe uma dependência com relação ao conhecimento; portanto, não se trata simplesmente de uma análise metafísica ou ontológica, mas epistemológica, em primeiro lugar¹².

¹¹Em Murr, 2010b (dissertação de mestrado), Capítulo 3, apresentamos a exposição de algumas ideias filosóficas de Schrödinger, especialmente em torno da construção dos objetos, resultado de nossas leituras e reflexões naquele momento. Vamos repetir resumidamente essa apresentação, revendo alguns pontos dependendo da necessidade; alguns deles, de maior relevância para a abordagem da presente tese, serão oportunamente retomados ao longo do capítulo ou do trabalho. Também acrescentaremos, sempre que julgarmos necessário, reflexões sobre leituras feitas após a publicação da dissertação.

¹²O termo “análise” será usado em dois sentidos neste trabalho: primeiro, como nessa instância, em que significa simplesmente “investigação e exploração, do ponto de vista filosófico”; segundo, referindo-se ao método de Russell, o qual explicaremos adiante.

Antes de mais nada, gostaríamos de esclarecer o uso de alguns termos de que nos serviremos aqui. Primeiro, os termos “coisa” e “objeto”. Excetuando-se o evidente uso da palavra “coisa” no sentido abstrato, como na frase: “as coisas não estão nada bem entre nós”, o qual evitaremos, usaremos o termo em dois sentidos: o coloquial, como em “há coisas sobre a minha mesa”, e no sentido em que usa Bitbol, significando, “objeto cotidiano” (Bitbol, 1992, p. 42). Na maioria das vezes, porém, usaremos “objeto”, pois estaremos tratando de construtos submetidos ao Princípio de Objetivação, que constituem um mundo objetivado; além disso, embora o próprio Schrödinger também pareça usar, por vezes, o termo para objetos científicos, chamaremos estes sempre de objetos.

Outros dois termos precisam ser esclarecidos, os quais aparecem de maneira indistinta na obra de Schrödinger, a saber, “constituição” e “construção”. Essas expressões são alternadas por Schrödinger, aparentemente, com a mesma significação. Segundo Bitbol, “construção” tem conotação de atividade intelectual consciente, sendo mais apropriado para referir-se a elaborações científicas (Bitbol, 1992, p. 52). Por isso, ele prefere usar “constituição” no caso das coisas cotidianas. Assim como Bitbol, também pensamos que há diferença de sentido entre os dois termos, mas nosso emprego será um pouco diverso do que ele sugere. O uso do termo “construção” por Schrödinger, enquanto processo, e seus derivados (tal como “construto” para referir-se ao seu resultado), flutua entre dois sentidos: o de elaboração mental, mas que pretende representar o que efetivamente ocorre, e o sentido empírico, isto é, de situação efetivamente experimentada pelo ser humano. Pode-se dizer que a construção no sentido mental seria, para ele, uma abstração que pretende representar o sentido empírico. Segundo entendemos, “construção” tem sentido de elaboração (consciente ou não, mas ativa), a qual resulta em algo, isto é, um construto. Portanto, utilizaremos o termo “construção” sempre que nos referirmos ao processo de formação dessa configuração para os objetos,

cotidianos ou científicos. É importante destacar o caráter ativo do termo, que sugere que a realidade não é dada, para Schrödinger¹³.

“Constituição”, por sua vez, será reservado aos casos em que se pretende incluir um conteúdo nessa configuração; isto é, constituir seria “fazer parte”, “estar incluído em”, ao menos neste momento do trabalho em que nos ocupamos das ideias schrödingerianas. Se alguma ocorrência dos dois termos o exigir, oportunamente explanaremos melhor o seu sentido; além disso, vamos esclarecer seu uso em Russell na Parte II do trabalho.

Uma maneira interessante de iniciar a exposição sobre a construção dos objetos é perguntar-se qual seria, afinal, o critério usado pelo ser humano para afirmar que certos objetos são reais. Essa estratégia de abordagem usada por Schrödinger em uma conferência a uma sociedade de físicos¹⁴ traz um tom cotidiano à pergunta, mas sua resposta é carregada de noções filosóficas colocadas de maneira imprecisa e misturadas em uma só frase densa e de difícil interpretação. Ele afirma, nesse que é um de seus primeiros textos de caráter filosófico:

“Uma análise mais exata mostra que essa cesta de frutas é, na realidade, nada mais que uma configuração, a qual serve para unir certas percepções sensoriais, algumas das quais são reais, enquanto que a maioria é apenas virtual, e antecipamos suas ocasionais ocorrências em relações definidas umas com as outras.” (SCHRÖDINGER, [1928], p. 119).

Segundo esse trecho de Schrödinger, o objeto é uma configuração, sendo que este apenas serve para unir percepções sensoriais¹⁵. As expectativas aparecem como antecipações que fazemos das ocorrências dessas percepções e das suas relações umas com as

¹³É importante salientar que não se trata, em princípio, de um sentido lógico, como parece ser o caso em Russell, conforme explicaremos no Capítulo 3. Veremos que o sentido de construção lógica poderia ser sugerido no caso da construção schrödingeriana dos objetos da Ciência; mesmo assim, o outro sentido também continua sendo usado.

¹⁴Texto apresentado em conferência para a Sociedade Física de Frankfurt am Main.

¹⁵O termo usado na tradução em inglês é “*frame*”, que sugere moldura; isto é, uma moldura que “segura unidas” essas percepções, além de dar-lhes sustentação, como no momento de se pendurar um quadro.

outras. Pode-se dizer, então, que são essas relações que constituem a configuração do objeto real. Em outras palavras, um objeto real é, para Schrödinger, uma rede de relações entre percepções, reais ou virtuais. A concepção de um certo objeto, por exemplo, de uma cesta de frutas, depende fundamentalmente das antecipações que fazemos dessas relações. Quando vemos uma cesta de frutas, são essas expectativas que se nos apresentam, com respeito a um padrão de relações definido. Temos a expectativa de que um certo padrão vai ocorrer, quando a cesta de frutas aparecer, e outra expectativa de um outro padrão quando a cesta for de doces, por exemplo. Se não vemos, mas apenas imaginamos uma cesta de frutas, um padrão parecido é esperado, mas há divergências, pois trata-se de uma cesta imaginária, que possui certas diferenças nas relações entre as percepções envolvidas.

Schrödinger não estava preocupado com o rigor filosófico nesse texto; por isso, é necessário algum cuidado na interpretação de certos termos, como “percepção”. Defendemos que o uso do termo não tem relação com a Fenomenologia da Percepção, ao contrário do que afirma Bitbol (1992, p. 45); se há alguma relação, a consideramos insuficiente para vincular a filosofia de Schrödinger a essa corrente. Podemos dizer que a diferença fundamental das ideias de Schrödinger para com a Fenomenologia está na maneira de encarar as distinções sujeito/objeto e mente/matéria, especialmente nas abordagens de Husserl e Weyl. Essa corrente, ao contrário de Schrödinger, supervaloriza, ao que nos parece, tais distinções. Voltaremos a mencionar essa discussão na Seção 5.4¹⁶. No momento, gostaria de evidenciar uma interpretação puramente schrödingeriana. Nela, o termo “percepções” só é usado para se referir ao que percebemos, no sentido mais simples possível, através dos sentidos (no caso do que ele chama de “percepções reais”). No caso das percepções virtuais, o termo designa o que já não envolve conexão direta com os sentidos.

As percepções virtuais acompanham, para Schrödinger, os outros tipos de percepção. Ele afirma que as percepções e sensações reais são automaticamente suplementadas por percepções virtuais, que por sua vez envolvem a presença de expectativas. Essas sensações reais parecem, então, conectadas em complexos independentes, os quais chamamos de objetos reais. Esses complexos aparecem como

¹⁶Sobre a Fenomenologia de Husserl e Weyl, ver Ryckman, 2005, Husserl, [1907] e Weyl, 1949.

independentes uns dos outros e do sujeito, o que ressalta a característica da individualidade dos objetos e da separação sujeito/objeto, que ocorre no mundo objetivado, conforme ficará mais claro adiante, no Capítulo 2. Segundo Schrödinger, focamos todas essas expectativas, ou a maior parte delas, no objeto que chamamos de real, de maneira inconsciente (Schrödinger, [1928], p. 120)¹⁷.

Em outro trecho, retirado de um texto bem mais tardio de Schrödinger, ele usa o exemplo do próprio braço como objeto, e explica como as expectativas estão presentes na sua constituição, inclusive expectativas a respeito de expectativas alheias:

“[...] como objeto material [este braço] não é composto somente de sensações diretas que eu tenho, mas também de sensações imaginadas que eu teria se o fizesse virar, se o deslocasse, se o visse sob todos os ângulos; além disso, ele é composto de percepções que, segundo o que imagino, você tem dele.”

(SCHRÖDINGER, [1954c], p. 94).

Vemos que, para Schrödinger, a construção do objeto cotidiano tem origem bastante solipsista, no sentido de iniciar-se com o indivíduo, além de admitir a inferência desse indivíduo a outras mentes. Essa construção poderia ser interpretada com referência a um sujeito epistemológico qualquer, a que ocorreriam essas expectativas. Se, ainda, esse sujeito for visto como transcendental, essa abordagem aproximaria Schrödinger de Kant, pensamos, mais do que o próprio físico gostaria. Preferimos manter o sujeito schrödingeriano caracterizado como inserido no mundo objetivado, ou seja, com sua individualidade e identidade; é a manutenção da identidade que o afasta de um sujeito epistemológico exemplar. Além disso, no mundo objetivado, é impossível separar o sujeito epistemológico do cotidiano, ou psicológico, a nosso ver. Esse tipo de separação só seria possível, ou útil, em uma reconstrução do processo de objetivação ou da percepção,

¹⁷O uso dos dois termos – “sensações” e “percepções” – é confuso em Schrödinger. Foge ao escopo desse trabalho analisar as nuances de sentido de ambos; portanto, vamos considerar que as “sensações” são equivalentes às “percepções reais”, sempre que o termo aparecer, em Schrödinger. Os usos do termo em Russell são diferentes; vamos explicá-los nos Capítulos 3 e 4, além de compará-los com o emprego schrödingeriano no Capítulo 6.

como a que Russell empreende, a qual estudaremos em detalhes no Capítulo 3.

Mesmo o aparente solipsismo não fornece um obstáculo intransponível à epistemologia de Schrödinger. A conexão original com o indivíduo não se torna maléfica, pois Schrödinger complementa sua teoria sobre a construção do objeto com a noção de “construção de invariantes”. Ao mesmo tempo, ele constrói assim uma epistemologia intersubjetiva, afastando-se das abordagens transcendentalistas e daquelas em que não há sujeito conhecedor, como a apresentada por Karl Popper em seu livro “Conhecimento Objetivo”¹⁸. Na abordagem de Schrödinger, todo esse processo ocorre no âmbito da experiência; podemos dizer que ele adota um espécie de solipsismo metodológico para explicar a sua reconstrução em termos abstratos. Isto é, ele toma um indivíduo qualquer como instância a partir da qual ele explicará como se daria a construção da realidade. No âmbito da formação de invariantes, porém, mesmo esse solipsismo metodológico desaparece (depois de já utilizado), dando lugar a uma descrição em nível empírico.

Os invariantes são, *grosso modo*, os objetos e eventos em comum para todos os sujeitos. Segundo Schrödinger:

[...] a formação de invariantes é um comportamento que adotamos desde a mais tenra infância, desenvolvemos à mais alta perfeição, e usamos a todo minuto desperto de nossas vidas, para nos orientar nas coisas que nos rodeiam diariamente.” (SCHRÖDINGER, [1954b], p. 146).

Ao falarmos sobre a aquisição desses invariantes, usaremos indistintamente os termos “construção” e “formação”; este último é o mais empregado por Schrödinger, mas preferimos a palavra “construção”, pois não gostaríamos de implicar uma noção de formação passiva para esse processo. Para Schrödinger, seu caráter é bastante ativo da parte do sujeito, e o seguimos nessa ideia.

Iniciados individualmente, os invariantes estendem-se para a mutualidade, entre indivíduos que mantêm contato social direto. Schrödinger diz que esse processo começa com nosso corpo e nosso entorno, sendo que os primeiros invariantes envolveriam a aquisição de noções geométricas, como forma, rigidez e movimento (Schrödinger,

¹⁸Ver Popper, [1972].

[1954b], p. 148)¹⁹. A consolidação desse processo leva a um mundo que pode ser visto como um só, sendo seus objetos invariantes, ao menos no que se chamam seus aspectos objetivos (aspectos subjetivos, como sentimentos por exemplo, não seriam considerados invariantes). O comportamento de formar invariantes é, para Schrödinger, desenvolvido espontaneamente, e não segundo um método, além de ocorrer de maneira inconsciente, no início.

É interessante notar que a ideia de invariantes também aparece nas ideias de outro físico, Max Born, com o mesmo sentido, mas, ao que sabemos essa semelhança não foi percebida por nenhum dos dois. Mesmo assim, essa coincidência mostra a sintonia das ideias desses dois físicos no que diz respeito às novas concepções sobre a realidade. Born afirma que a realidade física seria um conjunto de invariantes construídos pela mente, inconscientemente. À Ciência, caberia a tarefa de construir esses invariantes onde eles não são óbvios, usando-se a matemática (Born, 1949, pp. 104-209). Especialmente no que diz respeito à Ciência, essa ideia se aproxima do sentido dado por Schrödinger aos invariantes. Born deixa claro que, apesar de emprestar o termo da Matemática, utiliza-o em sentido psicológico, o que também parece ser o caso para Schrödinger.

Antes da construção de invariantes, porém, temos já um indício de que o problema usual do solipsismo está potencialmente sendo ultrapassado na abordagem schrödingeriana, já que o indivíduo que constrói o objeto considera não só as suas próprias expectativas como também as de outros sujeitos. Esse raciocínio leva a imaginar uma rede de sujeitos que, além de suas próprias expectativas sobre os objetos, antecipam também sensações e percepções potenciais de outros sujeitos. Isso permite obter um mapa que pode ser considerado como a representação mais completa do objeto, já que considera expectativas de infinitos sujeitos. Porém, para não se adotar a “visão de lugar nenhum”,

¹⁹Segundo Ryckman, o físico Arthur Eddington fala em uma seleção de invariantes geométricos no momento de se construir o mundo. No entanto, Eddington afirma que a mente os seleciona (Ryckman, 2005, p. 12), enquanto que em Schrödinger o processo é em grande parte inconsciente, tratando-se de comportamento experienciado. É possível que Schrödinger tenha se inspirado no termo de Eddington, pois manteve correspondência com ele (cf. Schrödinger, 1937 e [1940]), mas suas pressuposições filosóficas são diferentes.

devemos pensar nesse mapa sempre a partir das expectativas de um determinado indivíduo, imaginando as interligações da rede a partir daí.

A saída pelo solipsismo metodológico é uma adoção nossa, não tendo sido expressa por Schrödinger. Ele mesmo não deixa claro em que momento deixa de falar das suas próprias impressões e experiências para se referir a um sujeito qualquer. Isso se deve à falta de sistematicidade de sua obra filosófica, característica que dificulta um pouco o seu estudo. Mesmo assim, é possível defender que há uma separação em dois momentos em sua epistemologia; o primeiro solipsista e o segundo claramente intersubjetivo. Em se tratando da construção dos objetos pela criança, é preciso considerar que esse processo não pode ocorrer sem a interferência de outros sujeitos, especialmente aqueles que permanecem mais próximos durante o período em que essa formação ocorre. Pensamos especialmente na figura da mãe, pai e familiares, além de professores, ou senão aqueles sujeitos que acabam sendo os pontos de contato entre a criança e certas realidades já estabelecidas. Nesse sentido, até mesmo o mundo objetivado, ou seja, o mundo dos objetos, é necessariamente derivado de relações entre sujeitos, de certa forma.

Como vemos, a construção do objeto em Schrödinger, ao envolver expectativas e sensações reais, além de relações entre elas, tem base na experiência – para algum sentido filosófico de experiência²⁰. Bitbol afirma que a saída de Schrödinger é o melhor caminho para se considerar a construção do objeto cotidiano; nela, o processo construtivo estaria “imerso em um inconsciente historicamente determinado” (Bitbol, 1992, p. 52). De fato, dessa forma o construir deixa de ter origem misteriosa, superando problemas como a circularidade. Esta é evitada porque a experiência de construção, que poderia ser vista como tendo que ser construída dentro dela mesma, faz parte, para Schrödinger, de um processo mais longo, e mais amplo, que envolve a história, genética ou cultural, que gerou o inconsciente que faz a construção. Assim, o mundo mudaria a cada inconsciente individual que parte para uma nova construção, influenciado pelas mudanças pelas quais a humanidade passou até o momento de sua concepção.

²⁰O sentido do termo não é preciso em Schrödinger, mas cremos que há uma proximidade para com a noção de experiência de William James, proximidade essa que se baseia na interpretação das expectativas schrödingerianas como “atos possíveis” (ver James, 1912). Também comparamos seu uso em Russell com os dois autores, na Seção 3.4.

1.2.1.1. Realidade como estratégia: o Princípio da Objetivação

O mundo schrödingeriano é construído através de um processo que visa à objetivação e nela culmina. Isto é, o fim desse percurso é essencialmente a separação entre sujeitos e objetos, além de suas decorrentes maneiras de se relacionar. A realidade objetiva do mundo é uma das consequências desse processo, e portanto é conveniente considerá-la, para a vida prática. Segundo Schrödinger, no dia a dia todos seguimos o hábito de chamar de reais as coisas ao nosso redor; até mesmo Berkeley o fazia (Schrödinger, 1957, p. 203)²¹.

Essa estratégia pode ser chamada de “hipótese do mundo real ao nosso redor”, a que Schrödinger denomina de “Princípio da Objetivação”, sendo certamente o conceito-chave presente em sua filosofia. Ver a natureza como se não fizéssemos parte dela seria uma simplificação adotada para lidarmos com o problema de entendê-la, para ele (Schrödinger, [1956], p. 117). Assim, separamos, inicialmente, o sujeito do mundo de objetos, para em seguida fazermos o mesmo com todos os sujeitos, estabelecendo uma linha divisória, a qual dá origem à distinção final e permanente entre sujeito e objeto. A distinção parece permanente desse ponto de vista, mas deve ser analisada e questionada na Filosofia (Schrödinger, [1956], p. 127).

O P.O. parece ser, para Schrödinger, um princípio aplicado no âmbito da experiência, mesmo que tacitamente ou inconscientemente; ao mesmo tempo que é uma tendência humana fazê-lo, o princípio continua sendo transmitido através do aprendizado. Por outro lado, a descrição de Schrödinger da objetivação, dispersa em sua obra, é uma teoria epistemológica sobre o conhecimento, relacionando sujeitos e objetos, mente e mundo. Como tal, esse princípio tem caráter epistemológico, abstrato, teórico; é uma abstração que faz parte de uma reconstrução racional de um processo empírico. Nos dois casos, tal princípio tem a mesma função: direcionar a configuração dualista final da realidade.

A discussão desse importante problema filosófico, isto é, investigar como se dá a relação entre sujeitos e objetos, percorrerá toda a tese, pois essa é uma das preocupações centrais deste trabalho. Vamos

²¹Schrödinger se refere ao idealismo de Berkeley, isto é, a doutrina de que o mundo seria constituído de mentes e tudo o mais seria delas derivado. Sobre a filosofia de Berkeley, ver Downing, 2013.

nos ater agora a uma de suas nuances, a qual emerge dessa discussão: a questão da independência do mundo com relação ao ser humano, ou sua mente. Logo, essa se apresenta como uma das faces do problema da dependência entre mente e matéria. Schrödinger escreve:

“O mundo é um construto de nossas sensações, percepções, memórias. É conveniente vê-lo como existindo objetivamente por si só. Mas, certamente, não se torna manifesto por sua mera existência. O tornar-se manifesto é condicional a acontecimentos muito específicos em partes muito específicas desse mesmo mundo, a saber, em certos eventos que acontecem no cérebro.”
(SCHRÖDINGER, [1956], p. 93).

Nesse texto, Schrödinger se encaminha para discutir sobre a consciência, tema que será tratado brevemente no Capítulo 5, em que o conceito aparece conectado a algumas ideias de Russell. O que nos interessa no momento, nessa passagem, é a relação de dependência que Schrödinger evidencia entre o mundo e o sujeito. Primeiro, dizendo que o mundo é construto de sensações etc., processos que só podem ocorrer em um sujeito. Entendemos que isso não significa necessariamente que o sujeito seja anterior ao mundo, mas que a construção deste depende da concomitante construção daquele. Schrödinger dá a entender que o mundo começa a ser construído inconscientemente, mas a partir do momento em que se desenvolvem os órgãos que interagem com o meio, o processo passa à consciência, na medida em que está associado a novidades. Schrödinger chama isso de “experiência” (Schrödinger, [1956], p. 98), sugerindo que a Filosofia preste atenção nessa interação; ele diz que se deve considerar que tudo se passa na nossa experiência do mundo, e não atribuir nenhum substrato material do qual ele seja a experiência (Schrödinger, [1964], p. 67). Após a construção, é conveniente vê-lo como tendo existência independente desse sujeito. Essa é uma das consequências do Princípio da Objetivação: o mundo objetivado é separado e ganha independência.

É interessante notar que Schrödinger afasta-se de concepções racionalistas na sua abordagem da construção do mundo. Ele conecta a manifestação do mundo à consciência, mas não estabelece conexão necessária entre consciência e mente. A fim de argumentar que não é a mente que torna o mundo manifesto, ele conclui que a consciência é atrelada a todos os processos orgânicos, não somente ao cérebro

(Schrödinger, [1956], pp. 93-99). Ele firma mais uma vez, assim, seu compromisso com a rejeição do dualismo entre mente e matéria, pois dessa forma o mundo não precisa das mentes para ser manifesto, mas existe, em certo sentido, para todos os seres vivos. Ele propõe a incorporação da mente pelo orgânico, quando se trata de analisar a consciência.

Pode-se dizer que, no mundo objetivado, há uma ilusão de independência. Mesmo se deixássemos de lado a necessidade do sujeito, ainda que em formação, para a construção do mundo, ainda assim a sua mera existência seria inútil, pois seria existente para ninguém. Para que se evidencie como mundo, este deve ser também manifesto, resultando em duas possibilidades. Ou escolhemos ver o cérebro como objeto, sendo este responsável pela manifestação do mundo, não havendo dependência de um sujeito, ou escolhemos ver o cérebro como integrado ao sujeito, aparecendo a dependência. Ao mesmo tempo em que Schrödinger defende uma dependência da consciência com relação ao cérebro, e portanto de mente e matéria, ele parece sustentar também o contrário. A própria existência do cérebro como parte do mundo depende da construção feita por um sujeito, que forma um invariante, o compartilha com outros, e eis que se estabelece: os cérebros são objetos do mundo. Essas visões não são contraditórias, a nosso ver, sendo coerente falar em uma codependência: mente e matéria são dependentes um do outro, correndo a dependência em ambos os sentidos, em uma interpretação de viés schrödingeriano.

Apesar dessa dependência encontrada a partir da reflexão filosófica, a ideia do mundo objetivado e a hipótese da sua independência funcionam bem. A independência permite esperar, para usar a linguagem schrödingeriana, que o mundo e seus objetos continuem existindo, mesmo que não tenhamos mais contato com eles. Mesmo quando nos afastamos de certos objetos e esquecemos completamente deles, por exemplo, quando dormimos, preenchemos esses espaços vazios em nosso contato, supondo que eles continuaram lá, ocupando seu lugar no mundo objetivado que construímos (Schrödinger, 1957, p. 209). Mesmo que afirme que a ideia do mundo existente como uma peça sendo representada para ninguém é uma concepção falida (Schrödinger, [1956], p. 94), nas palavras de Schrödinger, o mundo exterior é uma ideia “sem a qual não podemos conseguir dar um simples passo na vida prática” (SCHRÖDINGER,

[1964], p. 64); ainda assim, é um construto mental que não deve ser questionado. Isso não significa que não haja nada exterior ao sujeito, e é por isso que não se pode, a nosso ver, classificar Schrödinger como idealista. Não há, para ele, um mundo exterior pronto e acabado, mas não há incompatibilidade de suas propostas com outros tipos de realismo. Não se pode atrelar “real” a “exterior ao sujeito” em Schrödinger, ao mesmo tempo em que nem tudo é interior. Mais tarde, quando estivermos comparando as ideias de Schrödinger e Russell, veremos que é possível defender que ele admite as sensações (a que Schrödinger se refere por vezes como “percepções sensoriais”) como fonte de conhecimento do mundo exterior, as quais servem de apoio à construção dos objetos.

O mundo é dependente do sujeito – e o sujeito do mundo – mas a dependência não é total. Não somos capazes de dominar certos aspectos do mundo, por exemplo, fazer as coisas levitarem segundo a nossa vontade ou fazer parar de chover. Nem tampouco o mundo é capaz de nos determinar completamente as ações, ou seja, se chove, temos a liberdade de permanecer a céu aberto ou de nos abrigarmos. A liberdade não é total de nenhum dos lados. Esse é um dos motivos por que devemos considerar o mundo objetivado como real, a nosso ver. Ele não é mero produto de nossas mentes e temos que agir de formas determinadas com relação a ele, pois nossa liberdade não é total.

Segundo Bitbol, podem-se caracterizar as duas faces da atitude de Schrödinger, com respeito ao conceito de realidade, da seguinte forma:

“Reconhecer completamente que os 'objetos reais os quais nos rodeiam' são nada mais que construtos, mas levar muito a sério esses construtos, uma vez que eles são pré-condição para nossa vida.” (BITBOL, 1996, p. 13-14).

Por uma questão de recorte, não discutiremos nesta tese a posição de Schrödinger com relação ao realismo²². Gostaríamos apenas de salientar o caráter pragmático dessa afirmação de Bitbol, segundo a qual o que determina nossa noção do que é real é a participação ou função desses objetos em nossa vida prática. De certa forma, esses objetos nos servem de guias, nos fazendo agir de determinadas formas;

²²Esse tema foi discutido brevemente na dissertação (Murr, 2010b, p. 83-4), e com mais detalhes em Murr (2011) e também Murr (2010a).

por isso, devemos considerá-los como reais e não como meros produtos de nossas mentes. Outra autora que compartilha desse ponto de vista é Ben-Menahem. Ela afirma:

“Enquanto que evita qualquer comprometimento ontológico com uma realidade externa objetiva, ele [Schrödinger] vê o conceito dessa realidade como um construto inevitável, o qual guia nosso pensamento e comportamento.”

(BEN-MENAHM, 1992, p. 26).

Ben-Menahem utiliza-se da mesma caracterização bifacetada de Bitbol para o conceito schrödingeriano de realidade. Para Menahem, as duas faces são: por um lado, evitar comprometimento ontológico com uma realidade externa objetiva (através da teoria do mundo como construto) e, por outro, admitir a inevitabilidade desse construto e seu caráter regulatório, funcionando como um guia para nossas ações. É o mesmo caso da análise de Bitbol, em que devemos ver a realidade como nada mais que construto (evitando comprometimento ontológico, portanto) mas tomá-la muito a sério enquanto condicionante de nossas vidas cotidianas, em que os construtos são vistos como guias inevitáveis.

Ben-Menahem levanta um ponto importante a ser considerado: a inevitabilidade da construção do mundo enquanto real. Embora Schrödinger admita a inexorabilidade nesse sentido, não a estende à maneira como fazemos essa construção. É justamente esse um dos motivos pelos quais a realidade não é vista por ele como pronta e acabada, podendo mudar constantemente, segundo entendemos. É também a razão pela qual ele não veria como inútil convocar a Filosofia para alertar para uma maneira diferente de imaginar essa construção. Não seguindo o Princípio da Objetivação, ou seguindo uma versão diferente deste, o *status* da distinção entre sujeito e objeto poderia ser modificado, por exemplo.

Bitbol define a posição de Schrödinger com respeito às distinções como “Paralelismo Anômalo”. *Grosso modo*, essa noção é baseada nos jogos de linguagem de Wittgenstein, sendo que um deles seria o “subjetivista-objetivista”. Ao invés de procurar, como no paralelismo, fazer uma projeção de um sobre o outro, a qual resulte em correspondência perfeita, no paralelismo anômalo essa correspondência

não existe necessariamente, nem tampouco existe uma tendência de prevalência de um dos lados nesses jogos (Bitbol, 1996, p. 14)²³.

Para Schrödinger, devemos aceitar essa distinção para a vida prática; certamente ela é consequência da objetivação e, para vivermos no mundo objetivado, essa é uma das regras: considerar que, entre sujeito e objeto, há uma barreira intransponível, especialmente na Ciência, caso que comentaremos mais adiante. Mencionei a relação com a Ciência nesse ponto pois ela é importante para se compreender a origem da frase de Schrödinger que estabelece definitivamente a sua posição filosófica com relação à distinção entre sujeito e objeto. Ele afirma:

“Tudo isso foi dito do ponto de vista de que aceitamos a distinção consagrada pelo tempo entre sujeito e objeto. Embora tenhamos que aceitá-la na vida cotidiana para referência prática, devemos, assim acredito, abandoná-la no pensamento filosófico.” (SCHRÖDINGER, [1956], p. 127).

Esse trecho aparece em meio a uma crítica feita aos físicos que defendiam que alguns experimentos, levados a cabo a partir das teorias desenvolvidas de acordo com a Física Quântica, derrubavam a barreira entre sujeito e objeto²⁴. É importante notar a origem da crítica de Schrödinger. Suas concepções filosóficas não o permitiam aceitar essa afirmação. Segundo ele, a barreira entre sujeito e objeto nunca existiu, assim como não faziam sentido as dualidades entre mente e matéria e entre mundo existente e percebido. Por isso, não se podia dizer que a Física Quântica havia derrubado essa barreira (Schrödinger, [1956], p. 127).

Schrödinger queria chamar a atenção para a simplicidade das colocações de certos cientistas, que muitas vezes pareciam ignorar, nos comentários que faziam, a História da Filosofia e da Filosofia da Ciência, com respeito a esse tema. Pode-se dizer, no entanto, que ele não negaria que esse tipo de experimento e suas interpretações, bem como o tipo de atitude científica adotada durante o desenvolvimento da Física Quântica, contribuíram para se notar a artificialidade do estabelecimento dessa barreira e a possibilidade de modificação de conceitos como esse. Esses cientistas estavam, eles mesmos, questionando, sem saber, a

²³Fazemos uma análise dessa interpretação em Murr, 2010a, p. 128.

²⁴O tema foi desenvolvido em Murr, 2010a; em Schrödinger, a discussão se encontra em [1951], pp. 69-72.

maneira como a objetivação era concebida e considerada como um dos princípios fundamentais da Ciência. Assim como o próprio Schrödinger, mas através de caminhos às vezes distintos, eles estavam deixando a atitude filosófica mexer com suas ideias, inclusive científicas.

Na próxima seção passaremos a analisar as reflexões de Schrödinger, e nossa interpretação delas, sobre a construção dos objetos da Ciência, em que ficarão mais claros alguns pontos dessa discussão, inclusive com relação à distinção entre sujeito e objeto.

1.2.2. A construção dos objetos da Ciência

Nesta seção, vamos nos ater a considerações sobre a Física, sempre que falarmos em Ciência. Pensamos ser possível estender essa caracterização para outras Ciências, mas não pretendemos defender aqui a infalibilidade desse ponto de vista. As ideias de Schrödinger a esse respeito, enquanto físico, foram inspiradas pelo seu domínio de trabalho, especialmente o da Física Atômica, de onde ele mesmo ajudou a extrair a Mecânica Quântica. Por isso, mantemos nossa análise centrada nas considerações sobre essa disciplina. Mesmo assim, procuraremos comentar sobre exemplos de outros ramos, quando for o caso que Schrödinger os tiver mencionado, ou sempre que julgarmos pertinente.

Na época em que Schrödinger começou a escrever sobre as reflexões de que trataremos aqui, ele, assim como outros físicos e filósofos (podemos citar ao menos Born, na Física, e Russell, na Filosofia) tinham uma preocupação predominante: investigar a constituição da matéria. Enquanto que, para muitos, a matéria investigada era a mesma que formaria os objetos do cotidiano, para Schrödinger a matéria da Física não coincidia com aquela do mundo ao nosso redor. Em parte, isso se deve à sua mudança de atitude, adicionando a atitude filosófica à científica. Segundo ele, em “*Science and Humanism*”, de 1951, haveria uma grande diferença entre se perguntar “o que é a matéria?” e se analisar a questão de “como representamos a matéria em nossa mente?”. Nesta última, está pressuposta a ideia de que a mente é anterior à matéria (Schrödinger, [1951], p. 115). Para ele, essa mudança ocorreu aos poucos nas bases do trabalho do físico, culminando com a mudança nas ideias sobre a matéria, na primeira metade do século XX (Schrödinger, [1951], p. 116). Para ele, nem os próprios cientistas estavam conscientes dessa alteração:

“Acreditávamos que nos movíamos ainda dentro da velha configuração [*“frame”*] materialista de ideias, quando na verdade já a havíamos abandonado.” (SCHRÖDINGER, [1951], p. 116).

A modificação de atitude apontada por Schrödinger implicava que o objeto da Física não era a matéria, a mesma de que seriam formados os objetos ao nosso redor, mas uma representação dela. Uma invenção, podemos dizer, ou construto, conforme já vimos que usa Bitbol. Admitir que esse objeto é uma abstração aproxima sujeito de objeto, a nosso ver. O Princípio de Objetivação implica que o objeto é afastado e independente do sujeito; se o objeto científico é visto como construto de sujeitos, esse princípio é, em parte, desrespeitado, por assim dizer. Consequentemente, a distinção rígida entre mente e matéria também estava ameaçada, já que a matéria da Física passava a ser vista como um construto, voluntária e conscientemente concebido pelos cientistas, embora não livremente, mas de acordo com regras, leis, experimentos e observações.

Essa mudança de atitude certamente ameaçou o padrão de Ciência a que Schrödinger se refere em seus textos, ou seja, aquele baseado no Princípio de Objetivação e na compreensibilidade da natureza (Schrödinger, [1956], p. 117). A sua cautela, muitas vezes racional e sensata, com respeito à visão dessas mudanças e sua difusão, era por vezes exagerada devido às diferenças intelectuais e pessoais entre ele e os outros cientistas envolvidos nesse conturbado período²⁵. De qualquer forma, essa cautela foi importante para que ele mesmo tomasse muito cuidado com suas afirmações, e prestasse muita atenção aos fundamentos filosóficos envolvidos, para não fazer afirmações desconexas e dificilmente defensáveis. Ganhamos nós, que herdamos suas reflexões cuidadosas para investigar.

É importante notar que a visão de que o objeto da Física não correspondia, nem poderia ser encontrado, no objeto cotidiano, foi motivada pelo universo com que Schrödinger estava em contato, o da Física Atômica, cujos objetos não eram tais que deles se pudesse ter sensações diretas. A nova área da Física, da qual ele participava do desenvolvimento, suscitava reflexões sobre a natureza da constituição do seu objeto. Se, para Schrödinger, o objeto do cotidiano unia em um complexo sensações reais e virtuais, um objeto que não contivesse

²⁵Sobre as discussões entre Schrödinger e outros físicos contemporâneos a ele, ver Murr 2010b, Seção 3.5.

sensações reais, mas apenas virtuais, não seria do mesmo tipo que aquele. Seria ainda real, conforme discutiremos mais adiante, mas não se poderia dizer que os objetos da Física corresponderem, ou fizessem parte, daqueles do cotidiano.

A indagação sobre a realidade das construções da Física suscita, para Schrödinger, já em 1928, a questão sobre a sua comparação com objetos cotidianos; uma vez que estes podem ser vistos como reais – e ele assume que podem ser descritos como estruturas para aglomerar percepções, que podem ser concebidas, ao menos, senão experienciadas de fato – será que se pode afirmar o mesmo daqueles? (Schrödinger, [1928], p. 130). Ou seja, perguntar-se sobre a realidade dos objetos da Física é na verdade se perguntar se eles são o mesmo tipo de construto que chamamos de real, no caso dos objetos cotidianos. Antes de discutir sobre a sua realidade, no entanto, gostaríamos de nos aprofundar na sua descrição enquanto construtos. No texto, Schrödinger parece indicar que sim, são estruturas, mas que muitas vezes não podem ser vestidas com detalhes; e isso não era novidade, sempre teria ocorrido na História da Ciência, embora de formas diferentes das que se apresentavam naquele momento (Schrödinger, [1928], p. 131). Isto é, ao contrário dos objetos cotidianos, os quais seriam preenchidos com sensações reais, os objetos científicos não possuiriam preenchimento desse tipo.

A interpretação do termo “estrutura” na obra de Schrödinger é controversa. A utilização do termo inglês “*frame*”, mais comum, parece afastá-lo de uma noção matemática de estrutura; essa visão é corroborada pela sua proximidade com teorias gestaltistas em alguns pontos, conforme veremos ao longo deste trabalho. Por isso, usamos também o termo “configuração”, de conotação mais comum. No entanto, parece coerente defender uma estrutura matemática para objetos científicos schrödingerianos, conforme também explicaremos mais adiante²⁶.

Em 1951, Schrödinger passa a caracterizar os objetos da Ciência como “puras configurações”; além disso, também diz que eles seriam “pura forma”. Ele usa essa “forma” para argumentar sobre a identidade dos objetos cotidianos (Schrödinger, [1951], pp. 123-4), terminando por

²⁶Faremos comparações com o uso do termo em Russell nos Capítulos 3, 4 e 5 (ver Seção 5.5), sendo que, no Capítulo 6, optaremos por uma mescla entre as duas noções. Sobre a concepção matemática de estrutura, ver Krause, 1997.

afirmar que a forma é a característica comum destes com os componentes da matéria da Física. Além disso,

“Quando se trata das partículas elementares constituindo a matéria, não há mais sentido em imaginá-las constituídas de algum material. Elas são, por assim dizer, *pura forma*, nada além de forma. O que aparece seguidamente em observações sucessivas é essa forma, não uma porção individual de matéria.” (SCHRÖDINGER, [1951], p. 125, grifos do autor).

Schrödinger toma o cuidado de dizer que não se trata de forma no sentido geométrico, indicando o termo alemão *Gestalt* para esclarecer o seu sentido, mais amplo (Schrödinger, [1951], p. 123). O tema da teoria da *Gestalt* aparecerá outras vezes neste texto²⁷; nos interessa, no momento, que os objetos científicos seriam formas puras, não necessariamente geométricas, no sentido de que serviriam apenas para relacionar percepções virtuais.

Em uma coletânea publicada em 1957, Schrödinger inclui um texto que pode ser visto como sua visão amadurecida sobre o problema da constituição da matéria. Nele, Schrödinger afirma que defende uma visão da matéria a que outros, como Russell, foram levados por análise cuidadosa de conceitos. Diferente da visão popular, essa abordagem leva em conta somente a análise do ponto de vista epistemológico, segundo ele, e não psicológico (Schrödinger, 1957, p. 207). É coerente com essa afirmação dizer que essa é uma grande diferença para com o objeto cotidiano, cuja análise parte do ponto de vista psicológico. Já quando se trata dos objetos da Ciência, a análise começa no nível epistemológico. Nesse sentido, esses objetos são em certa medida extensões das construções cotidianas, pois seguem um mesmo padrão, embora sua origem os diferencie completamente. O trecho a seguir ilustra a visão de Schrödinger sobre essa diferença:

²⁷O tema reaparece nas Seções 2.4.1 e 3.2.1., por exemplo. Discutimos brevemente o tema em Murr, 2013. Algumas referências sobre *Gestalt* são Koffka, 1936 e Madden, 1953 (*Gestalt na Epistemologia*).

“A um átomo falta a propriedade mais primitiva que associamos a uma porção de matéria da vida cotidiana. Alguns filósofos do passado, se o caso fosse colocado a eles, diriam que o átomo moderno consiste de nenhum material, mas é pura forma.” (SCHRÖDINGER, 1957, p. 212).

Para a Ciência ocidental, que funciona de acordo com o Princípio de Objetivação, é importante que seus objetos estejam livres da contaminação psicológica; por isso eles foram assim construídos, mesmo que esse seja um acordo tácito observado e perpetuado por pura tradição. Conseqüentemente, devem ser analisados dessa forma, em uma abordagem schrödingeriana.

Os objetos científicos, para Schrödinger, são construídos conscientemente; são abstrações, resultado de inferências, não tendo nada, a não ser sua configuração, isto é, o fato de admitirem uma forma, em comum com os construtos cotidianos. Pode-se dizer que encontrar a forma nos objetos científicos permite que Schrödinger elabore a sua teoria sobre a construção dos objetos cotidianos. Apesar de, em suas exposições, ele partir do objeto cotidiano para então afirmar a semelhança para com o científico, foi o seu contato com a Ciência e a reflexão sobre ela que o fizeram notar quais eram os padrões da maneira de lidarmos com esses objetos.

Por isso, a fim de explicarmos o que seriam essas puras configurações, é coerente nos voltarmos para as percepções virtuais e expectativas, descritas por Schrödinger como presentes no objeto cotidiano. Ele mesmo recorre a essa explicação, dizendo que, no aspecto científico, restam apenas as expectativas, enquanto que no cotidiano as sensações desaparecem gradativamente. Segundo ele:

“Assim que a natureza do objeto é reconhecida, imagens e expectativas começam a prevalecer. [...] Quando nossa familiaridade com uma porção de matéria cresce, e em particular quando nos aproximamos de seu aspecto científico, o alcance das expectativas a respeito dele se expande [...] Ao mesmo tempo, o âmagô momentâneo de sensações decresce em relevância, quanto mais o objeto se torna familiar a nós, seja por conhecimento científico, seja por uso no dia a dia.” (SCHRÖDINGER, 1957, p. 208).

A formação de invariantes é a explicação de Schrödinger para não precisarmos reconstruir a realidade a todo momento. Basta aplicarmos um invariante já formado para termos o objeto em sua estrutura básica. O que continua agindo são as expectativas e imagens, cujo espectro se amplia à medida que temos mais familiaridade e, em particular, ao pensarmos nesse objeto como um construto científico. A ação das expectativas também faz com que mesmo a realidade cotidiana seja mutável e guarde em si possibilidades infinitas. Além disso, quanto mais expectativas estiverem presentes, menos sensações são necessárias para manter o conceito do objeto. No caso dos objetos científicos, nossa interpretação é a de que isso ocorre porque os construímos conscientemente; a familiaridade não poderia ser maior. Além disso, a tendência é investigar incessantemente e profundamente esses objetos. Mas não podemos dizer que eles são criados livremente, como seria o caso de certos objetos artísticos, que não precisam estar vinculados a nenhuma regra e nem mostrar nenhum tipo de relação ou adequação com objetos cotidianos²⁸.

Conforme diz Schrödinger, “A Física toma seu ponto de partida da experiência cotidiana, a qual ela continua por meios mais sutis.” (SCHRÖDINGER, 1957, p. 204). Pode-se dizer que se trata de um mundo construído por comparação ao comportamento dos objetos cotidianos, desenvolvido tão refinadamente que constrói objetos derivados, os quais servem exclusivamente ao propósito de investigar os objetos científicos. Os “experimentos” são as configurações específicas usadas para se testar a adequação dos objetos científicos ao comportamento do mundo cotidiano²⁹.

²⁸O uso do termo “criação” e seus derivados, neste texto, deve ser visto com cautela, considerando a linha de interpretação que seguimos, que é a da construção da realidade por meio da experiência. Portanto, quando dizemos que os objetos são criados, por exemplo, devemos entender que a sua caracterização no mundo objetivado é uma criação humana, mas não devemos esquecer que essa criação depende de ocorrências no âmbito da experiência, em um viés schrödingeriano. Comentaremos o termo novamente e ao longo do texto ficará mais claro o seu sentido.

²⁹Aqui o termo “comportamento” é usado como figura de linguagem; ele foi adotado por Schrödinger e Bitbol e não pudemos encontrar uma outra palavra que melhor expressasse a ideia, mesmo concordando que seu uso é mais adequado para pessoas. Apropriação semelhante, para objetos, é comum no jargão dos físicos (ver Pessoa Jr., 1997, por exemplo).

Segundo Ben-Menahem, a Ciência, como descrita por Schrödinger, deve abstrair da experiência para construir modelos da realidade, mas quando se volta novamente para essa experiência, não é mais compatível com ela. Haveria um abismo intransponível entre o quadro construído e as experiências que regulam essa construção (Ben-Menahem, 1992, p. 28). Consequentemente, a experiência serve para regular a construção dos objetos científicos, os quais devem adequar-se a ela, de certa forma. No entanto, esses construtos não podem ser tomados como correspondentes estritos dos objetos cotidianos.

Para Ben-Menahem, tais modelos da realidade seriam abstrações, embora ela não dê nenhum sentido técnico ao termo. Na próxima seção, veremos que Bitbol se refere a modelos e teorias científicas, mas também não os qualifica. Essas aparições do termo não são, porém, cruciais para nossa abordagem. A partir do Capítulo 6, passaremos a usar expressões como “modelo de mundo” e “modelo de realidade”, em que o termo “modelo” remete aos “estados de coisas” de que falamos na Introdução. O vocábulo não aparece, portanto, no sentido lógico de modelo. Também não identificamos nosso uso com alguma concepção filosófica oriunda da discussão sobre modelos; trata-se de um uso mais comum, que mais se aproxima da nuance de “tipo” ou “imagem” de seu significado³⁰.

Bitbol também comenta sobre a distância que o objeto científico schrödingeriano mantém da sua fonte, distanciamento esse devido, para ele, à presença enraizada da Matemática nas Ciências Físicas. Na Física, os objetos seriam pura “possibilidade”, sem “realidade” para contrabalançar (Bitbol, 1992, p. 51). É coerente dizer que a visão de Schrödinger sobre o objeto científico e cotidiano foi em grande medida influenciada pelo estudo das Ciências Físicas. Vamos falar um pouco sobre essa influência na seção seguinte.

1.3. Nivelamento de objetos, realidade em comum

Já mencionamos que a maneira como Schrödinger apresenta a construção dos objetos cotidianos é bastante inspirada pela sua experiência enquanto cientista, lidando com objetos do ramo da Física. Pensando assim, faz sentido dizer que não é o objeto científico que tem

³⁰Para informações sobre a discussão em torno de modelos na Filosofia da Ciência, ver Krause, 1997 e 2002 e Dutra, 2005b.

estrutura comum ao cotidiano, mas sim o contrário. É a formação do objeto cotidiano que tem muito em comum com o construto científico. E aqueles estão cada vez mais próximos de revelar uma estrutura semelhante à destes, como também já mencionamos, à medida que a familiaridade cresce, e já não é necessário reconstruir os objetos, bastando resgatar os invariantes. O objeto cotidiano não é escolhido dentre uma coleção de imagens ou percepções. O processo de adquirir a ideia da coisa cotidiana, na linguagem de Bitbol, não ocorre pelo acúmulo de imagens, mas sim através da busca por invariância (Bitbol, 1992, p. 53). O produto final desse processo:

“[...] seja ele o componente puramente estrutural do complexo, ou o quadro [*frame*], ou a estrutura [*scaffolding*], é completamente livre de qualquer ligação com percepções específicas. Tem muito em comum com uma teoria científica ou um construto científico.” (BITBOL, 1996, p. 189).

Bitbol se refere, citando essas três expressões usadas por Schrödinger nesse caso, e ao longo de sua obra, à flutuação do vocabulário schrödingeriano nesse sentido. A nosso ver, essa flutuação não é relevante nesse caso; só o que nos importa é considerar que essa estrutura é livre de percepções. Ou seja, o objeto cotidiano converge para uma configuração do mesmo tipo que a do científico.

Outro ponto comum é o *status* de coisa inacabada que ambos possuiriam, uma vez que sua estrutura envolve uma infinidade de percepções virtuais e expectativas. Para Bitbol, Schrödinger concebe os modelos e teorias científicas numa atmosfera de abertura (Bitbol, 1992, p. 56). Ele relembra que o próprio Schrödinger visava a colocar os dois tipos de objetos no mesmo nível, tanto que, para ele, a exposição de Schrödinger com respeito aos objetos cotidianos era nada mais que uma introdução à análise dos objetos científicos, especialmente da Física Moderna. Segundo Bitbol, Schrödinger consegue a equiparação ao estabelecer que ambos são nada mais que uma espécie de configuração, ou seja qual for o termo usado por este (Bitbol, 1996, p. 188-9).

French & Krause também chamam a atenção para a intenção de Schrödinger em equiparar esses construtos. Para eles, o nivelamento estrutural dos objetos científicos e cotidianos implica que essa visão do mundo não é inevitável. As teorias científicas são sujeitas a revisões e reformas, e portanto também o são os invariantes do cotidiano (French & Krause, 2006, p. 126).

Schrödinger reitera o caráter revisável dois tipos de objetos e, conseqüentemente, dos mundos que estes constituem. O mundo construído pelo bebê em sua “ciência experimental” não é o único possível; a comparação com teorias científicas sugere que esses construtos estão sujeitos a serem mudados, melhorados e incrementados (Schrödinger, [1954b], p. 149).

Para Schrödinger, se ambos os construtos acabam revelando a mesma estrutura, apesar das diferenças em seu processo de construção, e um deles é chamado de real, não faz sentido que o outro não seja. Já em 1928, ele afirma que não vê outra maneira de chamar os objetos da Ciência senão de “realmente existentes” (Schrödinger, [1928], p. 120). No texto mais tardio de 1957, ele explica melhor tal asserção:

“Algo que influencia o comportamento físico de outra coisa não deve, em nenhum sentido, ser chamado de menos real do que a coisa influenciada – seja qual for o significado que dermos ao perigoso epíteto 'real'.”
(SCHRÖDINGER, 1957, p. 198, aspas do autor)

Schrödinger se refere, aí, aos experimentos em que os construtos da Física, por exemplo, que são supostos pelas teorias, são apontados como responsáveis pelos resultados observados. Por exemplo, um elétron é tomado como responsável por um clique que se ouve durante um experimento. Seja qual for o sentido de real, este deve ser aplicado tanto ao influenciador quanto ao influenciado. Bitbol interpreta, conforme já vimos, que Schrödinger procura manter a mesma ideia nos dois casos:

“Reconhecer completamente que os 'objetos reais ao nosso redor' são nada mais que construtos, mas levar esses construtos muito a sério, uma vez que são pré-condição para nossa vida. E, por outro lado, quando você encontrar um construto teórico claro e adequado, não diminua a sua significância chamando-o de 'mero produto de nossas mentes', ou um 'mero padrão simbólico'. Pense que ele é exatamente o mesmo tipo de estrutura que aquela que você está acostumado a chamar de 'um objeto real'.” (BITBOL, 1996, p. 14, aspas do autor).

O objeto científico tem o mesmo tipo de estrutura que aqueles objetos que chamamos de reais. Em Schrödinger, essas afirmações a respeito da realidade dos objetos científicos são sempre sustentadas pelo

argumento da realidade dos objetos cotidianos. Mas o que eles teriam em comum e que nos faz chamá-los de reais? A sua estrutura não é o suficiente; trata-se apenas de um critério de comparação para que se coloque os dois no mesmo nível. Bitbol revela no trecho mostrado anteriormente que, no caso dos construtos cotidianos, eles são pré-condição para nossa vida, por isso devemos levá-los a sério, o que significa chamá-los de reais, vê-los como reais e tratá-los como reais. Para vivermos nesse mundo, precisamos ter em mente que paredes não podem ser atravessadas por nosso corpo, que facas podem nos cortar e que luzes não vão se acender a não ser que sigamos o procedimento necessário para isso ocorrer. Ou seja, é necessário ter certas expectativas com relação a esses objetos.

Schrödinger apela ao que nos faz, de fato, chamar de reais os objetos cotidianos, ou seja, ao seu caráter regulatório, de guia para ações. Defendemos essa interpretação, de viés pragmatista em algum sentido, do realismo de Schrödinger, pois ele a reitera em várias passagens, além dos comentadores que utilizamos reforçarem, em alguns trechos, essa ideia, conforme já vimos. Oportunamente, nas Seções 3.4 e 3.5, compararemos essa abordagem com a russelliana, que nos parece ter muitos pontos em comum com a schrödingeriana³¹.

³¹Ver Murr 2010a e 2011.

Capítulo 2

No mundo objetivado: caracterizações e relações

“‘Quem é você?’, disse a lagarta. [...] ‘Eu... eu... no momento não sei, minha senhora... pelo menos sei quem eu era quando me levantei hoje de manhã, mas acho que devo ter mudado várias vezes desde então.’” (CARROLL, [1865], p. 62)

2.1. Mundo objetivado como decorrente da objetivação

Conforme pudemos notar nessa exposição resumida das ideias de Schrödinger – na verdade um resumo de nossa interpretação das leituras de seus textos – faz parte do vocabulário de Schrödinger falar em “sujeito” e “objeto”, além de atribuir a objetos os adjetivos “cotidianos” e “científicos” e referir-se à sua “construção”. Ao descrever essa construção, ele fala em “percepções”, “sensações” (acompanhadas ou não dos adjetivos “reais” ou “virtuais”), “expectativas”, além de “estrutura”, “configuração”, “forma”, e menciona o “sujeito cognoscente”. Gerando a dualidade sujeito/objeto, está o “Princípio da Objetivação”, exposto por Schrödinger, o qual tomamos como ponto de partida para analisar o mundo schrödingeriano (“mundo” é outro termo usado por ele constantemente – “mundo de objetos cotidianos” e também “realidade física” ou “mundo do físico”). Ele também usa com frequência o par “mente/matéria”, refere-se ao “cérebro”, por vezes, além de “consciência”, “inconsciente” (como adjetivo para certos processos que estão envolvidos na “formação de invariantes” – esta última outra expressão de Schrödinger) e “experiência”. Por fim, Schrödinger fala também em “individualização” e “individualidade” dos objetos.

Nesse momento, não faremos uma descrição sistemática desses termos de Schrödinger; procuraremos esclarecer e analisar os conceitos à medida que aparecem (como já fizemos com alguns) e em comparação com ideias de Russell. O vocabulário de Schrödinger é flutuante, conforme afirma Bitbol (1996, p 189), mas vamos fixar, neste trabalho, certos termos que serão sempre usados no mesmo sentido, para maior clareza. No Capítulo 6, retomaremos esses conceitos de Schrödinger, além dos que emprestaremos de Russell; no Capítulo 7, explicitaremos

nossa própria cunhagem de termos, dando, tanto a uns quanto aos outros, definições mais precisas.

Já dissemos que alguns termos que usamos não faziam parte da linguagem de Schrödinger e procuraremos esclarecer quais são eles e quais são, segundo entendemos, os seus sentidos, sejam eles conceitos de fato novos ou apenas nomes para conceitos cujo sentido já foi esboçado por Schrödinger. Os principais dentre esses termos são: “objetivado” (especialmente as expressões “mundo objetivado”, “pré-objetivado”, além de “pós-objetivado”, que aparecerá mais tarde), “objetificado/objetificação”, “subjetivação” (externa e “autosubjetivação”), “subjetificação”, “des-subjetivação” e “desobjetivação”. É nosso intuito esclarecer os sentidos desses termos e descrever suas relações e sua inspiração schrödingeriana no Capítulo 7. Por ora, vamos esclarecer brevemente alguns deles a fim de darmos continuidade às nossas análises.

Por que utilizamos o termo “objetivado” para denominar o mundo que Schrödinger apresenta como sendo resultante da maneira como o construímos? O motivo é a derivação do adjetivo a partir do termo “objetivação” (“*objectivation*”). Schrödinger menciona em “*Mind and Matter*”, conforme já vimos (Schrödinger, [1956], p. 117), o Princípio da Objetivação; lembrando, trata-se daquele princípio segundo o qual procuramos afastar os sujeitos a fim de observar e lidar com os objetos. Desse princípio se originaria também a própria distinção entre sujeito e objeto, para ele. Interpretamos que é ao distinguir sujeito e objeto que esse princípio acaba gerando a própria concepção de “objeto”, que é um conceito fundamental para esse mundo que procuraremos descrever com olhar schrödingeriano. Logo, um objeto, no mundo schrödingeriano, é um produto resultante da aplicação do Princípio de Objetivação (nos referimos a este, por vezes, como P.O.). Essa aplicação é inconsciente, no caso do mundo cotidiano, e tácita, no caso da Ciência. Poderíamos vê-la como uma pré-condição para o início do processo de construção dos objetos, pois, de início, seria preciso haver a ideia da dualidade sujeito/objeto. No entanto, conforme já vimos, nossa abordagem sugere uma interpretação mais falibilista, no sentido de não ser necessário estabelecer uma base inicial para a construção; inicialmente, ela não se distingue da construção do sujeito, a qual ocorre concomitantemente. Em algum momento, o princípio vê-se

aplicado, separando-se sujeito e objeto. Logo, não é preciso considerar a distinção como fundamental.

Outra opção de adjetivo derivado de objetivação seria “objetificado”. No entanto, o termo originário não é “objetificação”, por isso optamos por não falar em um mundo “objetificado”, nesse caso. Encontramos outro uso, porém, para ele. O termo “objetificação” é um dos termos que cunhamos neste trabalho, não tendo sido utilizado por Schrödinger (nem o termo nem o conceito); segundo entendemos, “objetificação” tem o sentido de transformar algo em objeto, ou ver algo, de natureza diferente, como objeto; por exemplo, um sujeito pode ser objetificado. O termo “objetivação”, devido a Schrödinger, ao lado do decorrente “objetivado” (cunhado por nós, significando “resultado do processo decorrente da aplicação do Princípio da Objetivação”), carrega um sentido de criação, do que já é criado da maneira que será e não será transformado. Nesse caso, não há inicialmente algo que posteriormente será “objetificado”. Vamos ao invés disso criar os objetos e, conseqüentemente, a realidade, para Schrödinger. Podemos afirmar isso a partir da sua declaração de que o mundo nos é dado somente uma vez, não uma como existente e outra como percebido (Schrödinger, [1956], p. 127). É interessante notar que o uso do termo “dado” não condiz com o que compreendemos de outras afirmações de Schrödinger, como em “conheço o mundo exterior por minhas percepções sensoriais [...] ela são o material a partir do qual eu o construo” (Schrödinger, [1964]. p. 67). Vamos entendê-lo, então, como maneira de dizer, apenas, já que suas concepções sugerem um mundo construído e não dado. Se criamos uma realidade, ela seria objetivada, na linguagem que adotamos neste trabalho, embora, para ele, seja importante que o filósofo se dê conta de que não precisaria ser necessariamente assim.

Adotamos essa nomenclatura aproveitando para estabelecer um vocabulário próprio para se falar das ideias schrödingerianas. É importante não se confundir, porém, com outro sentido que poderia ser encontrado no termo “objetivado”; o de algo que se tem por objetivo; isso poderia dar um sentido de intencionalidade à construção dos objetos, o qual não atribuímos, inicialmente, às ideias de Schrödinger. Por isso, não usamos o termo nesse sentido.

Com base na exposição da construção dos objetos em Schrödinger, a qual procedemos nas seções anteriores, seguiremos procurando descrever e analisar uma possibilidade de entendimento do

mundo objetivado schrödingeriano. Schrödinger nos leva a refletir sobre a condição de estar-se inserido em um mundo que tem uma certa configuração e que funciona de acordo com determinadas regras. Nosso objetivo nas próximas seções é investigar qual é o papel dos sujeitos no mundo assim caracterizado, sua relação com os objetos e como se dá essa relação na Ciência, especialmente a Física, tratando também dos temas da individualidade e da identidade dentro desse contexto.

2.2. Vida cotidiana objetivada

No mundo que caracterizamos como objetivado, na nossa vida cotidiana, somos cercados de coisas, ou objetos, e de sujeitos, todos eles separados de nosso próprio sujeito e cada um deles com a sua individualidade. E para quê serve essa forma de ver o mundo? Já dissemos que ela viria da aplicação inconsciente do P.O. E teríamos sido levados a essa maneira de nos inserirmos no mundo porque ela facilita nossas ações nele. Parece importante considerarmos as coisas e os outros sujeitos como separadas de nós mesmos e umas das outras, pois assim nossas ações para com elas serão simplificadas, segundo a explicação encontrada por Schrödinger. Ele dá indicações que permitem conclusões nesse sentido em *“Mind and Matter”*, quando defende que retiramos o sujeito do mundo que desejamos analisar, e esse é o alto preço pago pela obtenção de um quadro razoavelmente satisfatório desse mundo (Schrödinger, [1956], p. 118). Além disso, ele afirma que temos que aceitar a distinção entre sujeito e objeto para referência prática, e também que o Princípio da Objetivação seria uma “simplificação que adotamos para dominar o problema infinitamente intrincado da natureza.” (SCHRÖDINGER, [1956], p. 117). Podemos, assim, pegar um lápis sem esperar que ele reagirá como um sujeito, ou que ele passará a fazer parte de nós a partir do momento em que o tocamos. Essa atitude perante o mundo evita, até mesmo, por exemplo, que tenhamos a ideia de não fazer esforço algum para pegar um objeto, já que ele poderia ser visto como parte de nós devendo, por isso, obedecer às ordens de nosso cérebro, assim como acontece com nossos braços e pernas.

Com relação aos outros sujeitos, há uma identificação para conosco mesmos, a qual levaria à conclusão de que nossos corpos e nosso eu sensível estariam no mundo objetivo, bem como as outras esferas de consciência; segundo Schrödinger,

“tenho ótimos motivos para acreditar que esses outros corpos também estão vinculados ou são, por assim dizer, os assentos das esferas de consciência [...] não obstante, não tenho qualquer acesso subjetivo direto a qualquer delas. Portanto, estou inclinado a tomá-las como algo objetivo” (SCHRÖDINGER, [1956], p. 117).

Para Schrödinger, ao olharmos para os outros, não vemos diferenças quando os comparamos a nós mesmos, e por isso também nos colocaríamos nesse mundo objetivado. É por essa razão que ele se refere ao seu próprio braço, em certo momento (Schrödinger, [1954b], p. 94), como um objeto, o que estaria de acordo com essas conclusões. Podemos dizer que é nesse momento que localizamos nossos corpos no mundo objetivado, na qualidade de objetos; já nossas mentes seriam atributos de sujeitos.

Portanto, a nosso ver, parece que a objetivação não alcançaria o próprio sujeito. Ao mesmo tempo em que há a formação do mundo de objetos da vida cotidiana, há também a formação do sujeito. Trata-se da “subjetivação”, outro termo que estabelecemos aqui, e de que não trataremos em detalhes no momento, mas no Capítulo 7. *Grosso modo*, seria o processo de nos reconhecermos, como sujeitos, por meio do reconhecimento da ação. Poderíamos pensar na subjetivação como válida também para os outros sujeitos. Procuraremos, no entanto, uma solução mais intrincada, porém mais schrödingeriana, através do que chamaremos de “subjetificação”, a qual descreveremos na seção seguinte.

No mundo schrödingeriano não há nada além disso; nenhuma realidade escondida e encoberta que não possamos conhecer. Tornamos o mundo assim durante o processo de criação, que é ao mesmo tempo o de objetivação, e assim ele passa a ser. Schrödinger afirma que são os mesmos elementos que vão compor a mente e o mundo, para cada sujeito (Schrödinger, [1956], p. 127). A diferença, poderíamos dizer, estaria nas distinções que fazemos durante os processos de objetivação e subjetivação, ou de subjetificação.

2.2.1. Relação com os objetos

Podemos concluir, da seção anterior, que temos uma relação de afastamento para com os objetos, isto é, não os consideramos como

sendo derivados de nós ou como de alguma maneira nos completando, nem mesmo encontrando vestígios nossos nesses objetos. Pode-se dizer que isso gera uma relação de domínio, uma vez que somos capazes de agir e os objetos não o são. Tal relação é explicitada até mesmo na maneira schrödingeriana de construir o objeto, pois, segundo ele, esta envolve as expectativas do que poderíamos fazer com ele, de como podemos agir com relação a ele (Schrödinger, [1928], p. 119).

Pensando no caso do braço visto como objeto, o qual citamos acima, surgem algumas reflexões interessantes quanto à relação entre sujeitos e objetos. Nesse caso, trata-se de um objeto que ao mesmo tempo faz parte do sujeito. Diríamos que, nesse caso, Schrödinger “objetifica” o seu braço, da mesma forma que “subjetifica” os sujeitos, que antes faziam parte do mundo objetivado, se os virmos passando de objetos a sujeitos, por comparação a nós. Ou seja, o braço que poderia ser considerado como parte do sujeito é “objetificado” para fazer parte do mundo de objetos; este seria o grande problema encontrado por Schrödinger, cujas consequências poderiam ser evitadas, evitando-se essa objetificação. De fato, é essa objetificação que resulta na aceitação da dualidade corpo/mente e, conseqüentemente, mente/matéria. Além disso, o sujeito possuiria uma mente, nesse modelo de mundo dualista, mas seu corpo é um objeto. No entanto, no caso da subjetificação das outras esferas de consciência, o processo é necessário, a nosso ver, da mesma maneira que alguns processos a que Schrödinger se refere, como a própria objetivação, “para a vida prática”. É importante que atribuamos mentes e sujeitos aos meros corpos que vemos ao nosso redor, pois do contrário não conseguiremos viver satisfatoriamente em sociedade. Se continuamos a vê-los como objetos, temos situação parecida com a “objetificação”.

É interessante notar que pode haver subjetificação de animais, de objetos etc., permitindo incluir nessa realidade dividida entre sujeitos e objetos desde animais de estimação e brinquedos até personagens fictícios, como os animais de “*Animal Farm*”, de George Orwell, que recebem características de sujeitos e para com os quais os seres humanos se veem obrigados a agir como se o fossem, apesar do absurdo aparente da situação³².

³²Ver Orwell, [1945].

2.2.2. Relação com os outros sujeitos

Já para com os outros sujeitos, após a subjetificação, não podemos dizer que temos uma relação de domínio, como temos para com os objetos. Há uma relação de igualdade no mundo schrödingeriano, que vem do fato de reconhecermos nesses sujeitos as mesmas características que nós mesmos também temos. Schrödinger não desenvolve o tema da relação dos sujeitos uns com os outros para além do que já mencionamos aqui. Mas podemos dizer que, nos casos em que a subjetificação não ocorre, essa relação de domínio é estabelecida, uma vez que os sujeitos encontram-se objetivados assim como outros objetos ao nosso redor. Poderíamos citar como exemplos a escravidão de seres humanos, ou até mesmo o caso, na língua inglesa, em que se usa o pronome “*it*”, o mesmo usado para coisas, para referir-se a animais e bebês. Certamente a subjetificação não chegaria a ocorrer, nesses casos.

Também pode haver casos de indivíduos que se desviam dessa maneira padronizada de organizar o mundo. Se lembrarmos do filme “O silêncio dos inocentes”, perceberemos que a personagem Buffalo Bill, um assassino psicopata, usa o pronome “*it*” quando se dirige às suas vítimas, desumanizando-as em um processo provavelmente inconsciente a fim de dar prosseguimento às atrocidades que comete.

Exceto em casos que fogem do padrão, podemos ressaltar que a comunicação é a característica principal da relação entre sujeitos, que não apareceria, normalmente, entre sujeitos e objetos. A relação de igualdade entre os sujeitos pode ser dita dependente dessa unicidade da realidade, iniciada com a formação de invariantes e consolidada através da comunicação, que a faz uma só e a mesma para todos os sujeitos que mantêm contato social (Schrödinger, [1954b], p. 146). Ben-Menahem explora o papel que Schrödinger atribuiria à linguagem na formação de uma realidade em comum, tomando como base o texto “*What is real?*”, do livro “*My view of the world*”. Ela lança a tese de que pode-se ver em Schrödinger, especialmente nesse texto, um apelo a um tipo de Filosofia da Linguagem segundo o qual a interação entre os falantes é que é primária, e não a relação entre a linguagem e o mundo, embora ele mesmo nunca o tenha reivindicado. Essa escolha, segundo ela, aproxima-se das ideias de autores como o segundo Wittgenstein e da tradição pragmatista (Ben-Menahem, 1992, p. 38).

Menahem afirma que Schrödinger, ao investigar como se dá a unicidade entre os vários mundos pessoais, enfatiza não a questão de como a correspondência entre os mundos se estabelece, mas de como se dá o conhecimento dessa correspondência. Ou seja, como cada um de nós “sabe” sobre a similaridade entre cada um dos mundos. É nesse momento que, para ela, esse se torna um problema de linguagem, cuja importância nas ideias de Schrödinger fica ainda mais evidente quando se percebe que:

“[...] mesmo as imagens do mundo que cada um de nós constrói devem mais ao que nós aprendemos através de comunicação oral e escrita com outros seres humanos do que às nossas percepções sensoriais pessoais [...]”. (BEN-MENAHM, 1992, p. 37).

Menahem ressalta que, em Schrödinger, é a linguagem que estabelece o que é comum para diferentes pessoas; em suma, é a comunicação que constrói a noção de uma realidade única. Não é necessário que haja, primeiramente, acordo entre os mundos pessoais, para depois se estabelecer a comunicação, mas ao contrário, esta é primária, segundo ela.

Segundo a própria autora ressalta, esse modo de entender a linguagem está de acordo com as preocupações filosóficas básicas de Schrödinger. Podemos dizer, então, que o processo de objetivação ocorre juntamente com a aquisição da linguagem e das informações que vêm junto com ela. No mundo objetivado, a linguagem, sendo a comunicação entre os falantes vista como primária, continua sendo primordial nos momentos de choques/encontros de mundos, não só pessoais, mas também sociais. Especialmente na Ciência, a linguagem é fundamental e, segundo entendemos, assume várias formas, dentre elas a matemática, essencial na formação dos novos invariantes e dos novos objetos científicos.

2.3. Atividade científica objetivada

Schrödinger sugere que a Ciência se desenvolveu tendo o Princípio de Objetivação como um de seus pilares sustentadores, observando as regras que dele provêm, quase sempre em acordo tácito. Ele se refere ao P.O. como um dos princípios gerais que formariam a base do método científico, junto com a compreensibilidade da natureza,

conforme já evidenciamos. Esses princípios estariam lá, “como herança dos antigos gregos, de quem derivaram toda a nossa Ciência e o pensamento científico ocidental” (SCHRÖDINGER, [1956], p. 117). Na atividade científica, a objetivação tem consequências importantes, sendo responsável por manter a Ciência como a conhecemos. Além disso, ao que parece, a humanidade procurou manter o ideal de que o afastamento entre sujeito e objeto era fundamental para fazer da Ciência uma atividade bem-sucedida. Além desse afastamento, seria preciso, a nosso ver, também haver um equilíbrio na relação entre os sujeitos, dentro de um grupo que compartilha de uma atividade como a científica, para que se comuniquem e estejam de acordo com respeito à maneira de trabalhar, ao menos em se tratando de alguns pontos fundamentais. Na Física, por exemplo, é preciso que concordem em primeiro lugar que o objeto é separado do sujeito e que os sujeitos devem procurar ao máximo afastar certas características humanas quando exercem a atividade científica³³.

Podemos afirmar que estabelecer o P.O. implica admitir o processo de objetivação, ou seja, de construção do mundo sob a forma de mundo objetivado. Logo, em busca da manutenção desse princípio, também quando da construção do mundo de objetos da Ciência, há a ênfase em se afastar, por completo se possível, a subjetividade. Mas os cientistas são sujeitos, são eles que vão promover o trabalho científico e a construção da realidade de cada campo científico. Faz-se necessário, então, pôr em prática, de maneira consciente, um processo que chamaremos de “des-subjetivação”. Esse processo não é descrito por Schrödinger, mas pode ser extraído como consequência de se pensar a maneira de aplicar a objetivação na Ciência. O cientista precisa se desvincular das suas características de sujeito que possam atrapalhar o trabalho científico, como preconceitos, ideias pessoais, julgamentos próprios movidos por emoções etc. A des-subjetivação, no entanto, não pode ser completa, pois é preciso que reste a principal característica do sujeito, que é a ação, necessária para as atividades de criação e de experimentação científicas.

A des-subjetivação é, porém, um processo bastante difícil, conforme indica toda a discussão sobre objetividade na Ciência. Para Schrödinger, seria uma ilusão acreditar que ela ocorra com sucesso na

³³Algumas referências para discussões do tema são Cupani, 1990 e Megill, 1994.

Ciência ocidental. Ele afirma que “... não podemos fechar as portas à entrada de fatores subjetivos”, até mesmo porque é a própria conexão entre as atitudes dos sujeitos que pode garantir a objetividade, através da busca por invariantes³⁴.

Por outro lado, esses objetos com que se lida na Ciência, ao menos na Física, não seriam, segundo nossa interpretação de Schrödinger, os mesmos que nos rodeiam na vida cotidiana. Logo, ocorreria uma nova objetivação na Ciência, no sentido de um novo processo de criação de objetos, os quais devem ser considerados tão reais quanto aqueles que nos rodeiam na vida cotidiana (Bitbol, 1996, p. 14). No entanto, eles não são totalmente destituídos de vínculo com essas coisas cotidianas, senão a atividade científica seria algo sem sentido, ou ao menos com outro sentido, o de criar livremente objetos e suas regras de comportamento, como pode-se considerar no caso de certas maneiras de se fazer arte, literatura etc. A diferença para com a Ciência, no caso a Física, está no vínculo obrigatório com os resultados de experimentos (Bitbol, 1996, p. 41), que são feitos utilizando-se objetos da vida cotidiana, mais especificamente a do cientista.

No parágrafo acima, acabamos tocando em duas consequências importantes de nossa interpretação do panorama schrödingeriano da atividade científica; primeiro, os cientistas, enquanto grupo social, criam uma certa realidade cotidiana. Pode-se dizer que, além da construção dos objetos cotidianos comuns a todas as pessoas, a Ciência acaba criando um subtipo de objetos cotidianos, cuja função é especificamente serem utilizados na vida cotidiana do cientista. Instrumentos e montagens de experimentos são exemplos de objetos desse tipo. Eles não ultrapassam a barreira entre objetos cotidianos e científicos, mas têm uma função muito específica, sendo completamente desconhecidos daqueles que não fazem parte do grupo que compartilha do seu uso. Evidentemente, criar esse tipo de objetos não é privilégio da Ciência, mas de qualquer atividade exercida por um grupo fechado de pessoas. Os músicos, por exemplo, possuem todo um mundo de objetos à parte, nesse sentido, entre aparelhos, acessórios e instrumentos musicais. Mesmo as notas musicais e outras abstrações não seriam parte dos objetos cotidianos, mas “musicais”.

³⁴Falamos sobre a objetividade científica como busca de invariantes em Murr 2010b, Capítulo 4.

A segunda consequência seria a criação de outra esfera, além daquela dos objetos cotidianos, isto é, a dos objetos científicos. Elétrons, átomos, fótons, ou mesmo espécies, se extrapolarmos a Física e pensarmos na Biologia, por exemplo, são criações. Vamos defender que eles seriam objetos de “segunda ordem”³⁵ pois devem ter seu comportamento regido por leis que dependem de coisas cotidianas. Logo, as coisas cotidianas seriam objetos de “primeira ordem”, por não dependerem de vínculo com objetos em outra esfera. Essa classificação não foi utilizada por Schrödinger, e vamos explicá-la melhor e explorar suas possibilidades no Capítulo 7, Seção 7.2, juntamente com os outros conceitos novos que aqui apresentamos.

2.4. Individualidade e identidade

2.4.1. Na vida cotidiana

Diante dessa descrição do mundo objetivado, uma das questões pertinentes é analisar como aparecem as qualidades da identidade e da individualidade dos objetos e dos sujeitos. Podemos dizer que as coisas schrödingerianas da vida cotidiana possuem individualidade, que é uma das consequências imediatas da objetivação. Quando organizamos o mundo em objetos, estabelecemos, nesse processo, que eles são individualizados, isto é, separados uns dos outros e de nós. Temos então uma organização em que todos os sujeitos e todos os objetos são individualizados segundo algum critério, o qual é estabelecido internamente aos mesmos grupos sociais que determinam um certo recorte da realidade.

Tomando a individualidade como primária, isto é, consequência direta da objetivação, podemos investigar a questão da identidade desses objetos e sujeitos. Para isso, é preciso pensar o que seria a identidade, para Schrödinger. Segundo ele, não é a matéria, ou seja, o conteúdo material de um objeto, que lhe dá identidade, mas a sua forma, mencionando que essa forma seria melhor expressa pelo termo alemão *Gestalt* (Schrödinger, [1951], p. 123). Ele não menciona explicitamente nenhuma relação com a Psicologia da *Gestalt*, ou seus usos na Filosofia,

³⁵Não entendemos aqui esse termo em seu significado lógico, mas também não significando algo de menor importância ou qualidade inferior, mas somente como tendo sido criados já a partir de outros.

mas é possível ver proximidade entre sua maneira de entender esse termo e essas abordagens. O termo por vezes é compreendido no sentido de que as impressões primárias dos objetos não são impressões sensoriais desordenadas, mas sim “formas e configurações totais”, conforme entendia outro físico contemporâneo de Schrödinger, Max Born³⁶. Para Schrödinger, no entanto, parece que o termo designa um pouco mais que somente uma maneira de ver uma configuração total. Faria parte do contexto dessa forma, ou *Gestalt*, vista de maneira ampla, tudo o que o objeto representa para nós. O caso do peso de papéis que Schrödinger herdara de seu pai é um bom exemplo. Schrödinger afirma que o peso para papéis em forma de pão Dinamarquês continuaria sendo o mesmo para ele, ainda que sua composição material mudasse subitamente (Schrödinger, [1951], pp. 124-125). O que tornava aquele objeto o mesmo no tempo e o mesmo quando movido no espaço era a sua relação com ele, que é decorrente da sua forma. De fato, esse é um exemplo familiar a todos nós; sabemos que os objetos que nos pertencem são os mesmos, em meio a outros, pois os identificamos através de certas marcas. E mesmo que não possamos, racionalmente, identificar essas marcas, em muitos casos simplesmente sabemos, por intuição, que se trata daquele objeto que nos pertence. Essa intuição poderia ser explicada por uma série de processos inconscientes, os quais têm lugar enquanto olhamos para os objetos, ou temos contato com eles através de outros sentidos, por exemplo, o tato.

Podemos retirar da ficção científica um exemplo que nos parece adequado para reforçar a importância da “forma” para o estabelecimento da identidade. Trata-se do caso do teletransporte. Suponhamos que estivéssemos inseridos na realidade de *Star Trek*, e nos perguntamos se o Sr. Spock é “o mesmo” depois que passa pelo teletransporte. De acordo com Darling (2005), a ideia envolvida no funcionamento do “teleporter” de *Star Trek* seria, primeiro, transformar a matéria em energia, para em seguida transmiti-la, ou irradiá-la para um local pré-definido, juntamente com instruções de como rearranjá-la (Darling, 2005, p. 11)³⁷. Considerando essa maneira de teletransportar, a identidade do Sr. Spock seria mantida, estando ou não associada à sua matéria. Ela poderia ser dita contida no conjunto de instruções, enviado juntamente com a

³⁶Em Murr, 2013, p. 13, discutimos um pouco mais sobre a conexão que Born faz com a *Gestalt*, bem como trazemos discussões de outros autores sobre o tema.

energia transmitida. No entanto, as pesquisas científicas sobre teletransporte apontam cada vez mais para outra solução: o rearranjar da matéria nos dois locais. O que se transporta não é matéria, nesse caso, mas sim informação; de alguma maneira se rearranja a matéria de modo a tomar aquela forma. Segundo Darling, o teletransporte quântico, já realizável, se baseia em um raciocínio desse tipo, isto é, na transmissão de informação. O autor, no prefácio de seu livro “*Teleportation: the impossible leap*”, descreve um cenário de ficção científica em que, no futuro, o teletransporte de pessoas é possível, usando esse mesmo princípio. Em sua história, o teletransporte acaba causando controvérsias quanto à manutenção da identidade e mesmo da alma e da vida dos indivíduos que se submetem a ele. Ainda segundo Darling, essa mesma ideia foi usada por outros autores em histórias de ficção científica antes de *Star Trek* (Darling, 2005, pp. 3-8).

Imaginando que o teletransporte em *Star Trek* ocorra dessa maneira e ainda seguindo a ideia schrödingeriana de identidade, podemos afirmar que o Sr. Spock, ou qualquer outro indivíduo, é o mesmo antes e depois do teletransporte. O que define a sua identidade é a forma, incluindo nossa relação com ele, o que ele representa para nós, e, por que não dizer, para ele mesmo; o próprio sujeito pode ainda se identificar como o mesmo depois do processo. Nesse contexto, a informação transmitida rearranjaria os átomos segundo a forma pré-definida e tanto o sujeito quanto os outros que têm contato com ele reconhecem que ele é o mesmo. Em se tratando de objetos, só podemos tomar a decisão sobre a sua identidade com base em nossas expectativas com relação a eles. Ou seja, no caso do teletransporte de objetos, só podemos afirmar que o objeto que retorna é “o mesmo” porque ele cumpre nossas expectativas, com respeito à sua forma, e isso nos basta.

Podem ser que em muitos casos de objetos com a mesma forma (ou até sujeitos, como irmãos gêmeos), nossa intuição nos engane e não sejamos capazes de fazer corretamente a identificação. É por isso que não é suficiente levar em consideração só a forma, ou a *Gestalt* em um sentido restrito, na identificação, mas também a relação com o objeto, a nosso ver. Todas as canetas BIC são iguais, apesar de individualizadas, e

³⁷“Transmitir” e “irradiar” são traduções possíveis de “*beam*”, como na frase famosa de Kirk em *Star Trek*: “*Beam me up, Scotty!*”. A tradução nos episódios dublados em português é “leve-me para cima, Scotty”, mas poderia ser traduzida como “me transmita para cima”.

por isso muitas vezes podemos tomar uma caneta que não é a nossa pela que seja, trocar duas bolsas iguais, malas de viagem, garrafas d'água etc. A identidade depende muito do que nossas expectativas; muitas vezes, fazemos trocas sem dar-nos conta, trocas que podem permanecer para sempre incógnitas. Para termos certeza de uma substituição, é preciso que uma outra pessoa nos advirta de que aquele objeto não é o mesmo de antes; mesmo assim, pode ser que ainda restem dúvidas.

A identidade parece ser, portanto, um conceito socialmente estabelecido. Nada possui identidade em si, ou melhor, como consequência da objetivação, na sua própria natureza de objeto; as coisas possuem, sim, individualidade, mas a identidade depende de uma relação para com um ou mais sujeitos. A identidade das coisas cotidianas é relativa. Um aspecto interessante a ser ressaltado é que, após estabelecida a identidade, a individualidade está subentendida. Quando um objeto tem identidade, ele necessariamente tem individualidade. Mas não podemos dizer que o contrário aconteça: quando um objeto tem individualidade, isto é, pode ser discernido como um objeto independente, tendemos a lhe dar identidade, mas é preciso atenção, pois esta depende de nossa relação com o objeto. Depende de sermos capazes de identificar esse objeto. Caso contrário, restará apenas o trabalho inconsciente da objetivação, que resulta em individualidade.

Há também casos em que objetos que supostamente têm identidades diferentes são, na verdade, um só, não possuindo individualidade. Por exemplo, no famoso caso da “estrela da manhã” e da “estrela da tarde”. Na antiguidade, pensava-se que se tratavam de duas estrelas diferentes; hoje, sabe-se que se trata do planeta Vênus, que aparece mais brilhante no céu nesses dois momentos³⁸. Além disso, pode-se considerar também que um mesmo objeto, independentemente de sua individualidade, venha a ter duas identificações diferentes, dependendo da perspectiva. No caso dos objetos cotidianos, são facilmente identificáveis os exemplos de mudança de grupo social: uma vaca é um simples animal para a maioria dos ocidentais, enquanto para os outras culturas trata-se de uma divindade. Finalmente, na Ciência, temos o caso dos objetos vistos de maneiras diferentes pelas diferentes disciplinas.

³⁸O caso foi usado por Frege para exemplificar a diferença entre se dizer que $a=a$ e que $a=b$ (cf. Zalta, 2014).

Desse modo, podemos concluir que a identidade é estabelecida quando da formação de invariantes. Pode-se dizer que, em uma etapa mais básica do processo de construção da realidade, os objetos seriam individualizados. Sendo assim, a individualidade pode ser considerada como um tipo de invariante, que chamaremos aqui de “primário”. Da mesma forma que na subjetificação, também é preciso um processo um pouco mais complexo e longo para a identificação. É preciso prestar atenção às relações que ocorrem, para além da individualização, que é um invariante primário, para que o sujeito se aperceba de uma segunda característica do objeto: além de ser separado de mim e individual, ele é “tal” objeto, por exemplo, uma garrafa, uma caneta ou um certo sujeito. Se dissermos que, no último caso, esse sujeito é “o físico Stephen Hawking”, há duas diferenças para os primeiros casos: a identificação é definida (uso do artigo definido), além de se tratar de um sujeito. No entanto, podemos ter identificações definidas de objetos, como “a caneta que ganhei como presente de formatura”, ou simplesmente “a caneta vermelha”, que saberemos identificar dependendo do contexto³⁹.

A identidade depende bastante desses contextos, ou seja, seu estabelecimento é radicalmente dependente do grupo social em que estamos inseridos. Mais que isso, depende de nossas relações próximas com os objetos, isto é, de nossa realidade imediatamente próxima, enquanto que a individualidade dependeria somente da realidade que nos rodeia em um sentido mais geral, e que compartilhamos mesmo com grupos distantes. Em uma etapa primária, podemos dizer que objetificamos (isto é, separamos o mundo de nós) e individualizamos (ou seja, separamos os objetos uns dos outros). Em uma segunda etapa, subjetificamos alguns objetos e também passamos a identificar, conforme a necessidade. Há vários níveis de familiaridade que estabelecem subgrupos de identificação. Por exemplo, entre familiares, amigos, parentes, colegas de escola, habitantes de uma cidade, de um país etc. também haveria os dois tipos de identificação, uma primária, indefinida (este objeto é “uma garrafa”), e outra definida (esta é “a garrafa que eu trouxe de Paris”). Em geral, o problema da identidade na Filosofia, especialmente da Ciência, é tratado somente considerando-se

³⁹A Teoria das Descrições de Russell ([1920], Capítulo 16) poderia ser usada para refinar essa descrição; não o faremos aqui por uma questão de recorte, já que nosso intuito é comentar o problema da identidade a fim de discutir as relações no mundo objetivado.

a identificação definida; não se discute se e como um elétron vem a ser um elétron, mas sim se é “o mesmo” elétron de uma determinada situação. Logo, podemos dizer que um elétron, mesmo que não consigamos identificá-lo definitivamente em certa situação, já possui um tipo de identidade indefinida quando da formação do seu invariante como “elétron”, ou seja, da construção do objeto científico “elétron”. Vamos continuar essa discussão na próxima seção, em que trataremos do problema da identidade na Ciência.

2.4.2. Na Ciência

Os casos da identidade e da individualidade na Ciência, especialmente na Física, tornam-se um pouco diferentes do que na vida cotidiana, visto que a criação dos objetos de segunda ordem dessa esfera de realidade envolve a manifestação consciente da formação de invariantes. O cientista está consciente tanto da individualização dos objetos quanto da identidade, podendo manipular esses conceitos de maneira diferente. A identidade, por exemplo, pode ser estabelecida segundo outros critérios. O próprio Schrödinger não parece empregar a mesma definição de identidade no caso da vida cotidiana e da Ciência; ele chega a questionar se um ponto material, ou ponto de massa (“*mass point*”), é o mesmo de uma medição à outra (Schrödinger, [1949], p. 105-7)⁴⁰. O que garantiria a sua identidade? É a pergunta que ele faz e cuja resposta não pode ser encontrada de forma direta em seus textos. De fato, se analisarmos mais detidamente a questão, perceberemos que os objetos da Física podem ter ou não individualidade, e também podem ter ou não identidade. Os objetos criados pela Física podem ser vistos como indivíduos e ao mesmo tempo ser idênticos; ser “o mesmo”, apesar do seu número ser discernível, como dois objetos, por exemplo. Apesar de haver dois, não há como distingui-los um do outro, isto é, nunca sabemos se é um ou o outro que estamos observando. Claro que isso não faz com que tenhamos que olhar todos os objetos criados pela Física como tendo potencialmente essa capacidade. Em certos domínios, continua sendo adequado, inclusive com relação aos experimentos, que os objetos sejam considerados indivíduos e também tenham identidade, constante no tempo e no espaço⁴¹.

⁴⁰Ver também Schrödinger, [1952], pp. 31-35, “*Individuality and Sameness*”.

Até mesmo a individualidade, que poderia ser considerada um invariante em se tratando de objetos da vida cotidiana, pode ser manipulada na Ciência. Podemos tomar vários objetos como sendo considerados como partes de um outro objeto que será, por sua vez, um indivíduo; então, não poderemos mais identificar os primeiros como objetos individuais. Nesse caso, eles também não podem ter identidade, já que a identidade pode, se for o caso, ser atribuída ao objeto que se está considerando como individual.

Podemos pensar no exemplo da Biologia, em que espécies podem ser vistas como indivíduos e também como tendo identidade; as mudanças que ocorrem em nível dos indivíduos de uma espécie não a transformam em outra. O que o faz, no entanto, é a identificação do cientista. Logo, assim como na vida cotidiana, a identidade também depende da identificação, enquanto relação que o sujeito estabelece quando da formação de invariantes, ocorrendo, no caso da Ciência, conscientemente. Além disso, há mais duas diferenças para com o cotidiano. Em primeiro lugar, se pode fazer o mesmo com relação à individualidade. Em certo momento, em certo experimento, é possível considerar certos objetos como possuindo individualidade e em outro momento, ou para outro propósito, não. Em segundo lugar, a identidade não dependeria da relação com o sujeito no sentido de uma relação pessoal, ou seja, pode-se tomar um sujeito epistemológico para tal. Além disso, a forma parece ter também outra caracterização a fim de condizer com seu entendimento na Ciência. A configuração do objeto científico é para Schrödinger “pura forma”, conforme já vimos, sendo sua formação diferente, embora o objetivo seja uma convergência para esse tipo de forma também nos objetos cotidianos. Sendo assim, em virtude dessa peculiaridade de formação, a relação dos cientistas para com esses objetos também difere, bem como o próprio processo de identificação.

A identificação, na Ciência, pode se dar de duas maneiras, ao menos: primeiro, arbitrariamente; o cientista escolhe como identificar (e mesmo individualizar) os objetos, conscientemente e claro, levando em conta o vínculo com os objetos da vida cotidiana, como já

⁴¹Uma referência sobre o tema da identidade na Física é French & Krause (2006), a Seção 3.6 fala sobre identidade em Schrödinger. Becker & Krause, 2006, aborda também a identidade em Schrödinger, fazendo paralelos com a filosofia de David Hume, especialmente com respeito ao “hábito” de identificar os objetos.

mencionamos. Ou, uma segunda maneira, observando a manutenção de efeitos que identifiquem o objeto como o mesmo.

O tema da identidade na Ciência é complexo, rico e controverso. O recorte desta tese não permite que discutamos o tema muito além do que dissemos até aqui. Por ora, as discussões que fizemos são mais que suficientes, estabelecendo, mesmo superficialmente, as bases de uma abordagem schrödingeriana do tema. Vamos voltar a falar de identidade nos Capítulos 6 e 7, pois ela é uma das relações fundamentais em nossa interpretação do mundo objetivado.

Parte I: Comentários finais

O mundo objetivado de Erwin, o qual procuramos descrever neste capítulo, ao mesmo tempo em que coincide com o mundo da vida cotidiana, precisa ser visto com maravilhamento filosófico. É preciso ir além da visão plana dos objetos ao nosso redor e dos sujeitos, promovendo uma legítima análise filosófica, no sentido mais profundo da expressão.

O mesmo ocorre para os objetos da Ciência e sua relação para com sujeitos e objetos cotidianos. O mundo objetivado, tanto cotidiano quanto científico, é um mundo posto sob o “microscópio” de um sujeito, o filósofo. Esse mundo revela-se não apenas objetivado, mas enriquecido após a objetivação com sujeitos, indivíduos e objetos identificados.

A inspiração schrödingeriana pode nos levar a uma interessante investigação de como é o mundo ao nosso redor, mas especialmente das relações que ocorrem nesse mundo, investigando a maneira de se lidar com ele e de o construirmos. Além disso, é importante perceber que estudar o mundo objetivado de Schrödinger implica admitir que há um princípio em processo, o da objetivação, que traz vários outros como consequência, como a individualização. Essa admissão, por sua vez, envolve aceitar que ela poderia se dar de maneiras diferentes e até mesmo não ocorrer.

Para Schrödinger, é importante que o filósofo não apenas faça a análise da maneira como os processos têm ocorrido, mas também ser instigado e instigar a descobrir, imaginar e desenvolver novos caminhos alternativos; podemos não ser tão livres a ponto de conseguir segui-los, mas a humanidade saberá que a possibilidade existe, não necessariamente de mudanças radicais, mas talvez de pequenos ajustes que poderão ser úteis a desenvolvimentos epistemológicos interessantes.

Depois dessa descrição do mundo objetivado, vamos ampliar e enriquecer nossa abordagem investigando as ideias de Russell, notando se elas se aproximam ou se distanciam das de Schrödinger e em que sentido podem aprofundá-las. Russell, um filósofo reconhecido, como Schrödinger não chegou a ser considerado, e um dos maiores pensadores do século XX, em sua maneira mais organizada e rigorosa de expor suas ideias, pode nos levar a estabelecer bases filosóficas mais firmes para nossa interpretação da filosofia de Erwin Schrödinger.

Parte II
Russell convida Schrödinger para o chá

*“Está sempre na hora do chá, nem temos tempo
de lavar a louça de vez em quando.”*
(CARROLL, [1865], p. 98)

Capítulo 3

Análise e síntese da matéria, da mente e da percepção

“- Está sonhando agora – disse Tweedledee –; e com quem imagina que ele sonha?

- Ninguém pode adivinhar.

- Pois é com você! - exclamou Tweedledee, batendo palmas, alegremente.

- E, se ele deixasse de sonhar com você, onde supõe que você estaria?

- Ora, onde estou agora, é claro!

- Não! - retorquiu Tweedledee desdenhosamente.

- Não estaria em parte alguma, porque você é apenas uma coisa que faz parte do sonho dele!”
(CARROLL, [1872], p. 69)

3.1. Por que Russell?

“Eu não me importo com o aplauso que se consegue por dizer o que os outros estão pensando; eu quero de fato mudar os pensamentos das pessoas. Poder sobre as mentes das pessoas é o principal desejo pessoal da minha vida; e esse tipo de poder não é conseguido dizendo coisas populares.”

(RUSSELL, [1975], p. 269)

Pelo fato de Schrödinger não ter sido um filósofo acadêmico, nem procurado ter rigor filosófico na exposição de suas ideias, pensamos em encontrar, na História da Filosofia, ideias para estabelecermos bases de comparação com certas posições adotadas em discussões filosóficas importantes. Mais que isso, a fim de apresentar como defensáveis algumas de suas concepções e seus desdobramentos, seria interessante encontrar um autor cujas ideias pudéssemos utilizar a fim de dar preenchimento ao esqueleto, um tanto poroso e instável, de sua obra, especialmente com relação às suas concepções sobre a matéria, isto é, a constituição dos objetos da Física de sua época, e também dos objetos ao nosso redor no dia a dia.

A aproximação com Russell já nos fora sugerida por dois grandes filósofos: o primeiro foi Gary Hatfield, que sugeriu a leitura de alguns

textos de Russell, tendo em vista a proximidade que ele podia ver entre algumas ideias deste e a interpretação que intentávamos fazer de Schrödinger. O segundo foi Michel Bitbol, que menciona uma citação do próprio Schrödinger em um de seus artigos; sugerindo que este havia se inspirado nas ideias de Russell sobre a matéria, Bitbol faz uma breve análise de ideias harmônicas entre os dois autores⁴². Durante estudos anteriores, mais voltados para o problema da objetividade na Ciência, não nos detivemos a essa análise. No mesmo texto, Bitbol lembra a influência que Schrödinger afirmava ter recebido de Mach⁴³. Segundo Bitbol, há semelhanças entre o positivismo de Mach e o empirismo de Russell, especialmente quando separam o mundo sensível do mental (Bitbol, 1992, p. 44), mas que Schrödinger, apesar de afirmar o contrário, não tinha ideias compatíveis com as desses autores⁴⁴. Apesar da professada admiração de Schrödinger por Mach, não trabalharemos com suas ideias neste texto, por uma questão de escolha de recorte, pois nos propomos a investigar a sua aproximação com Russell, pelas razões que estamos enumerando⁴⁵.

Em meio a pesquisas sobre a causalidade descobrimos, lendo o texto de Russell “*On the notion of cause*”, que as concepções sobre a matéria eram, em ambos, muito parecidas, ao menos sob um olhar superficial. Podemos dizer que há várias ideias-chave que se assemelham nos dois autores, mas que a elaboração e polimento dados por Russell ao tema não foram desenvolvidos por Schrödinger da mesma maneira. Por isso, temos o intuito de, estudando mais a fundo as concepções de Russell, dar às ideias de Schrödinger mais corpo e mais acabamento, a fim de se sustentarem com base em argumentações mais sólidas. Para isso, vamos por vezes nos utilizar de uma linguagem schrödingeriana (e esperamos deixar claras as diferenças entre esta e a de Russell), não deixando de evidenciar possíveis paralelos entre os dois autores.

Vale comentar, antes de iniciarmos essa exposição resumida das ideias de Russell sobre a constituição da matéria e da mente, sobre o seu

⁴²Cf. Bitbol, 1992, pp. 44 e 52.

⁴³Cf. por exemplo Schrödinger, [1940], em que ele menciona também Boltzmann.

⁴⁴Voltaremos a discutir essa afirmação de Bitbol na Seção 5.4.

⁴⁵Sobre algumas ideias de Mach e Boltzmann, ver Stöltzner, 1999 e sobre Mach, ver Pojman, 2011.

método. Russell afirma que sempre procedeu pelo método da análise para a resolução de problemas filosóficos, desde o seu afastamento com relação às filosofias de Kant e Hegel, e que acredita que só pela análise o progresso é possível (Russell, 1959, p. 14). O uso exaustivo do método acabou fazendo com que ele fosse apontado como pai de uma corrente filosófica, a “Filosofia Analítica”. Aliás, segundo Alan Wood, depois de Russell o termo análise começou a ser utilizado tão indiscriminadamente na Filosofia que este tornou-se quase sem significado (Wood, 1959, p. 265). Não pretendendo uma conexão com a corrente Analítica formada depois de Russell, apresentaremos e nos utilizaremos (não rigorosamente), por vezes, do seu próprio método, apenas. Em Hager (2003), esse método é apresentado como tendo duas partes: análise e síntese. Na análise, parte-se de um corpo de conhecimentos e chega-se às suas premissas, caminhando “para trás”; na síntese, avança-se a partir dessas premissas, reconstruindo o corpo inicial (Hager, 2003, p. 310). Wood também destaca que, muitas vezes, a segunda parte do método de Russell é esquecida, isto é, a síntese, gerando um tipo de filosofia supostamente derivada desse método, mas que não se parece com o trabalho de Russell. Para Wood, o trabalho filosófico de Russell assemelhava-se ao de um detetive: partindo dos resultados, ele caminharia “para trás” em direção às premissas (Wood, 1959, p. 264-5). Essa é uma analogia muito útil ao nosso trabalho, pois pretendemos justamente partir de um resultado estabelecido – o mundo objetivado – e despi-lo das noções construídas até chegar, se possível, ao que há de mais fundamental na experiência humana. Assim, estaremos aptos a notar, após esse tipo de análise, quais os pontos problemáticos de tais construções.

3.2. A construção russelliana do objeto científico: o caso da Física

Falar da matéria como concepção física por volta de 1913, como fez Russell, é falar da constituição do objeto da Física, pois descrever a constituição da matéria foi o trabalho que empolgou e ocupou muitos físicos durante o início do século XX, e Russell não ignorava essa empreitada científica⁴⁶. Schrödinger também estava entre os que se ocupavam do tema; já sabemos que ele dedicou grande parte de sua obra

⁴⁶Sobre a história desta que foi chamada de “nova Física”, ver Jeans, [1943], Capítulos V e VI.

filosófica a refletir sobre essas investigações que a nova Física empreendia. Russell, contemporâneo desses acontecimentos, também explorou a questão, resultando nas reflexões, que começaram a ser escritas na década de 1910, de duas obras bastante densas: “*The Analysis of Mind*” (1921) e “*The Analysis of Matter*” (1927). Como se pode observar no livro “*My Philosophical Development*”, essas obras já refletiam suas concepções mais maduras sobre o assunto⁴⁷.

Procuraremos descrever a teoria de Russell nos servindo de certos pontos que aparentemente permaneceram inalterados nas obras em que ele aborda o assunto, ressaltando quando uma mudança de ideia seja importante para o tema de que tratamos neste trabalho. Por isso, apesar de citarmos de maneira alternada textos que vão desde 1917 até 1959, prestamos atenção ao fato de que as ideias que expomos correspondam às suas concepções mais maduras, ou indicamos o motivo da mudança quando necessário.

Em “*The Ultimate Constituents of Matter*”, Russell já aborda a questão de se postular constituintes primários para a matéria, como fazia a Física da época; Russell defendia a ideia de que a matéria, conforme descrita pela Física, cortada em pedaços cada vez menores, é distante da vida cotidiana, tão distante quanto qualquer teoria metafísica⁴⁸. Ele declara com ironia:

“A matéria consistindo de tais elementos é tão remota com relação à vida cotidiana quanto qualquer teoria metafísica. Ela difere das teorias dos metafísicos apenas pelo fato de que sua eficácia prática prova que ela contém alguma medida de verdade e induz homens de negócios a investir dinheiro baseados nela; mas, apesar da sua conexão com o mercado financeiro, ela continua, no entanto, sendo uma teoria metafísica.” (RUSSELL, 1917c, p. 126).

Nesse trecho, Russell deixa claro que, para ele, a teoria física sobre a matéria é uma teoria metafísica. Em geral, há problemas de consenso quanto ao uso do termo “metafísica” na Filosofia. Por isso, vamos acrescentar uma definição dada por Russell: “A tentativa de conceber o mundo como um todo por meio do pensamento” (Russell,

⁴⁷Ver Russell, 1959, pp. 17-23.

⁴⁸Esse texto está em “*Mysticism and Logic*”, de 1917, mas já havia sido publicado em “*The Monist*”, em 1913 (Russell, 1917c, p. 125).

1917a, p. 1). Para ele, a metafísica teria se desenvolvido a partir de dois impulsos humanos, um com direção ao misticismo e outro à Ciência. Isso é condizente com essa ideia de que uma teoria científica pode ser caracterizada como metafísica, já que esta pode derivar de esforços científicos. Quanto à afirmação anterior de Russell, ela implica que ele pensava ser necessário separar as duas concepções, isto é, a matéria da física e a matéria da vida cotidiana, como fazia também Schrödinger.

Mas esse não era o único erro que Russell via nas discussões filosóficas sobre a matéria. Nesse texto, Russell aponta dois outros equívocos, a saber: primeiro, considerar as sensações como subjetivas e, segundo, considerar tudo o que é dito material como persistente (Russell, 1917c, p. 128). Pode-se dizer que esses dois erros decorrem do primeiro, isto é, de se confundir a concepção de matéria da vida cotidiana com a científica. Com respeito às sensações, estas podem, na vida cotidiana, ser consideradas como subjetivas, mas não na Ciência. Da mesma forma, a persistência atribuída aos objetos cotidianos não poderia ser irrefletidamente transmitida à matéria como concepção científica. Ele dá um exemplo bastante ilustrativo, citando Bergson a propósito de um “cinematógrafo”. Segundo essa analogia, o matemático conceberia o mundo como no cinema, em que o que existe é uma sucessão de filmes, e a ilusão de permanência seria dada pela abordagem da continuidade (Russell, 1917c, p. 129). De acordo com essa ideia, tudo que há no mundo físico, todos os objetos, em linguagem schrödingeriana, não passariam de uma série de entidades sucedendo-se no tempo. Ou seja, a persistência seria um acréscimo teórico, simplesmente.

Russell extrapola essa concepção também para a ideia de “homem” (que podemos ver como mais ou menos equivalente ao que estamos tratando como sujeito). Um determinado homem não seria senão uma sucessão de homens momentâneos, “cada um diferente do outro e unidos, não por uma identidade numérica, mas pela continuidade e por certas leis causais intrínsecas.” (RUSSELL, 1917c, p. 129). Isto é, numericamente um homem é múltiplo, mas ele é unido quando se atribui a ele a continuidade, além das leis causais que permitem fazer a ligação entre os termos da sucessão.

Mais adiante, vamos tratar de forma mais aprofundada da abordagem dada por Russell à questão da identidade no caso dos sujeitos, além de melhorar essa explicação com base em leis causais.

Gostaríamos agora de voltar a discutir sobre os objetos; veremos mais tarde que muitos detalhes das teorias sobre a matéria de Russell são aproveitados nas explicações que envolvem a mente, a pessoa e o sujeito.

As ideias de série e de leis causais são fundamentais para o que podemos chamar de construção do objeto em Russell, seguindo o mesmo termo que adotamos para Schrödinger, já que tanto o processo descrito quanto a sua meta – explicar o que é um objeto e como é constituído – são parecidos. Apesar de tal intuito se assemelhar, devemos notar a diferença de sentido do termo “construção” para os dois autores. Na maior parte dos casos, Russell usa esse termo no sentido lógico; para ele, descrever a construção dos objetos é descrever uma construção lógica. Mesmo assim, ele admite que inferências se infiltrem, por vezes, em meio às construções – como no caso dos *sensibilia*, que estudaremos na Seção 3.2.2 – ainda que tenha preferência pelas construções lógicas sobre as entidades inferidas (Russell, 1917b, p. 158)⁴⁹. Conforme já salientamos, Russell utiliza-se do método de análise, o que facilitará sua compreensão e ligação com Schrödinger, que também seguiu raciocínio parecido, embora não tão sistemático.

O termo “série” é constantemente usado por Russell, e tem conotação matemática, assim como “classe”. Vale lembrar que esses termos eram emprestados da Matemática por Russell, mas usados em uma maneira peculiar de fazer Filosofia, a “Filosofia Matemática”; trata-se de aproveitar analogias da matemática na Filosofia⁵⁰. É por essa razão que ele permite, com vimos no parágrafo anterior, que algumas inferências se infiltrem em sua construção lógica; ele não está discutindo apenas entidades abstratas.

Resumidamente, na constituição descrita por Russell, as conexões causais servirão para ligar os elementos dessas séries, lhes dando unidade e mantendo um complexo unido como um objeto. Esses elementos seriam os “particulares”, base dessa constituição, para Russell. É importante destacar que os particulares não são necessariamente unidades indivisíveis, como mônadas de Leibniz, mas a

⁴⁹Para uma revisão do conceito de construção lógica em Russell, ver Beck, 1953.

⁵⁰Para uma explicação detalhada sobre os conceitos de “série” e “classe”, ver Russell [1920], especialmente Capítulos 1 e 17. Sobre classes em Russell, ver Linsky, 2012.

partir de nosso conhecimento não podemos descrever, para eles, uma estrutura (Russell, [1927], p. 277)⁵¹. Assim os objetos, do ponto de vista da Física, seriam classes de particulares. Estes, por sua vez, seriam mais tecnicamente construções lógicas.

Russell diz que os particulares não devem ser vistos como conteúdo metafísico, mas relativos ao conhecimento (Russell, [1927], p. 277). Em “*The Philosophy of Logical Atomism*”, Russell define os particulares como os termos das relações contidas nos fatos atômicos (Russell [1918], p. 60)⁵². Ele também os considera como coisas no mundo, no entanto, do que podemos concluir que, para Russell, termos de relações lógicas podiam ser coisas no mundo, em algum sentido. Isso seria possível de acordo com uma visão da Lógica em que o conteúdo, ou seja, o que preenche o seu esqueleto, pode não ser de natureza abstrata, o que resultaria em comprometimento ontológico, mesmo que o mundo seja algo inferido. Por outro lado, essa atitude com relação à lógica pode ser explicada pela Filosofia Matemática, para proceder a análises que, como ele mesmo diz, resultam apenas em representações do mundo. Reforçando essa interpretação, Beck, por exemplo, diz que as construções de Russell não têm implicação metafísica quanto ao *status* de seus objetos (Beck, 1953, p. 370). Não pretendemos resolver a questão da interpretação desse ponto em Russell; vamos assumir, neste trabalho, esse viés, pois acreditamos que é defensável e que serve aos nossos propósitos.

Até certo ponto de sua carreira, Russell utilizou a expressão “dados dos sentidos”, para referir-se aos particulares que se encontram na presença de um percebedor. Em 1921, porém, a expressão perde a razão de ser, pois ele passa a compreender as sensações como única fonte legítima de conhecimento (Russell, 1959, p. 135, 245). Isto é, podemos concluir que não se poderia prosseguir a sua análise em pedaços menores; não haveria nada menor que a sensação. No entanto, ele afirma que abandonar o conceito de *sense data* lhe causou ainda mais problemas (Russell, 1959, p. 136). As sensações possuiriam uma

⁵¹Sobre mônadas ver Look, 2014.

⁵²Em Russell, algumas ocorrências de “definir” e derivados podem ser interpretadas em sentido lógico ou matemático, como nesse caso. Preferimos, nesta tese, manter o termo com sentido mais flexível, como viemos usando até aqui. Para mais informações sobre definições em Lógica e Matemática, ver Sant’Anna, 2005.

ligação estreita com os sujeitos; foi somente eliminando o sujeito que ele considerou resolvidos os problemas da relação entre mente e matéria (Russell, 1959, p. 139). Parece, então, que ele escolhe finalmente as sensações como estofamento neutro do mundo. Porém, o conhecimento exige dualidade; esta deveria ser reintroduzida, no momento da percepção. Assim, ele retira das sensações a carga cognitiva, ou seja, sensações não podem constituir conhecimento, embora possam causá-lo.

Para que os desenvolvimentos anteriores de Russell sejam coerentes com esse monismo das sensações, precisamos ver a percepção como momento anterior às sensações, no processo de análise, ou posterior, na síntese. Partindo das sensações em direção ao objeto (síntese), este passaria a ser um complexo criado, inferido a partir das relações entre particulares. Já os dados dos sentidos são ficções introduzidas juntamente com a noção de sujeito, o que permite diferenciá-los das sensações em geral. O sujeito seria necessário somente por questões linguísticas (Russell, 1959, p. 169), isto é, no momento em que é necessário se comunicar, e pode-se dizer, no momento de compartilhar o mundo.

Essa mudança na teoria de Russell parece complicar as coisas para nós, uma vez que temos seguido suas explicações anteriores a essa alteração, mas é possível manter a coerência com o novo sentido de “sensações”. Em um primeiro momento, Russell chamou de sensações as ocorrências internas, mentais, do que podemos chamar de “aperceber-se”, isto é, tomar ciência de uma percepção. Depois da mudança, ele passa a falar das sensações no sentido de “últimas partes em que se pode analisar matéria ou mente”. Pensamos que é possível manter a teoria da percepção de Russell com os dois termos. A partir deste ponto, vamos indicar sempre que “sensação” for usado por Russell no sentido antigo do termo. Voltaremos a falar oportunamente do tema das sensações em Russell⁵³.

Vamos aproveitar a conexão com a comunicação e compartilhamento do mundo para explorar um pouco o tema, pois, conforme já vimos, Schrödinger atribui um papel importante à

⁵³No Capítulo 7, chamaremos de “M-sensação” o uso adotado por Russell juntamente com o monismo e simplesmente de “sensação” o outro uso. M-sensação será o ponto de partida, no processo de síntese, em direção à construção da matéria e da mente. Na seção 5.5, exploramos mais a discussão em torno da sensação e sua comparação com o termo em Schrödinger.

linguagem nos seus últimos escritos (Ben-Menahem, 1992, p. 36-9), especialmente no processo de formação de invariantes e, portanto, de objetivação. Ele afirma que é através da linguagem que se faz corresponder, nas diferentes esferas de consciência, o mundo externo, além de dizer que nosso retrato do mundo vem de nossas experiências sensoriais, sendo que a maior parte vem de experiências de outras pessoas, acrescidas de comunicação (Schrödinger, [1964], p. 69). Nos parece que o desenvolvimento da comunicação deve ser concomitante à objetivação, em uma abordagem schrödingeriana, pois esta é importante tanto para a construção e unicidade do mundo exterior quanto para a subjetivação. Primeiro, com respeito ao reconhecimento de outras mentes e outros sujeitos (é necessário haver um esforço de comunicação em direção a eles, para se chegar à crença sobre as suas capacidades serem iguais às nossas) e, segundo, à separação de nosso próprio sujeito com relação a eles.

Podemos comparar as concepções de Russell às de Schrödinger, já que os objetos são, para este, construções; embora ele lhes atribua realidade num sentido prático, isto é, de nos constranger a agir. No caso de Russell, como veremos mais adiante, o equivalente aos objetos científicos são inferências, ou ficções⁵⁴. Russell aparentemente usa “inferido” e “ficção” no mesmo sentido, isto é, aquilo que está além do que é obtido em uma construção lógica. É possível afirmar que essas construções são completadas, por assim dizer, para se encaixar na visão do senso comum ou da Ciência. Os “construtos” de Schrödinger são equiparáveis às ficções, já que as inferências são parte do processo de construção schrödingeriano. Assim, objetos e sujeitos, que são ficções inferidas para Russell, são construtos para Schrödinger, já que este não descreve a sua construção do ponto de vista lógico.

Apesar de ficções, para Russell esses objetos também têm uma espécie de realidade. Ele diz que não seria necessário atribuir o mesmo tipo de realidade aos elétrons e aos objetos imediatos da experiência, mas que aqueles teriam o mesmo tipo de realidade atribuído ao termo “Londres”, por exemplo; diferindo ainda deste porque os elétrons seriam entidades hipotéticas, criadas para preencher uma função teórica

⁵⁴Não pretendemos, neste trabalho, relacionar esse uso do termo “ficção” em Russell com o ficcionalismo de Vaihinger, na “filosofia do 'como se'” (ver Vaihinger, [1911]). Acreditamos que a comparação seria possível, mas fugiria ao escopo da tese. Sobre o ficcionalismo, ver Eklund, 2011.

(Russell, 1959, p. 22). Disso se segue que o termo Londres não seria hipotético, como o são muitas das entidades descritas pela Física. Vale notar que essa visão de Russell dos objetos da Física como inferências vinha ao encontro do pensamento da maioria dos cientistas do início do século XX. Por exemplo, além da semelhança com Schrödinger, parece que Heisenberg também pensava assim. Jeans afirma que, para Heisenberg, o elétron “existe apenas como inferência, não como observação direta” (JEANS, [1943], p. 156).

É importante esclarecer aqui que Russell não recai, com essas concepções sobre a criação de entidades por parte da Física, em um idealismo radical, pois mesmo que para ele a experiência (ver, cheirar e, poderíamos acrescentar, observar os efeitos da suposta presença de um elétron) seja mental, o que é experienciado não é mental, mas exterior à mente. Embora os objetos científicos sejam inferidos, o são como exteriores à mente. Isso é possível porque ele chama de “dados” as informações que temos sem recorrer à inferência, e diz que eles englobam, para ele, todas as nossas sensações observadas (Russell, 1959, p. 23). O reconhecimento das sensações enquanto dados é que nos permitiria fazer a inferência aos objetos.

O termo “sensações”, conforme já mencionamos, veio ocupar o lugar dos dados dos sentidos como últimos constituintes do mundo. Por isso, por vezes aparecerão aqui, dependendo do texto analisado, ainda as expressões “*sense data*”, ou “dados dos sentidos”, que antes eram utilizadas por Russell. Para melhor esclarecer o conceito e essa incorporação, vamos analisar “*The Relation of Sense-Data to Physics*”, publicado no volume “*Mysticism and Logic*”, de 1917. Nesse texto, o autor aborda o problema das observações físicas enquanto experiências. Sendo assim consideradas, estas não fariam parte da Física, pois, como mencionamos anteriormente, a experiência era considerada como algo mental, para Russell. Para que a Física não dependesse das observações para ser verificável, já que se fosse assim dependeria de algo mental, a verificabilidade dessa Ciência deveria ficar a cargo da relação entre os seus objetos e os dados dos sentidos (Russell, 1917b, p. 146). Essa ideia vai ao encontro do que sugerimos no parágrafo anterior, isto é, que as sensações nos permitem inferir os objetos, pois elas seriam anteriores aos dados dos sentidos no caminho em direção a eles; mais que isso, é a partir tanto do fato de fazermos essa inferência quanto da maneira como a fazemos que a verificabilidade da Física fica garantida.

Schrödinger expressa opinião semelhante, no sentido de não ver as observações físicas como parte do produto final da Física. Para ele, o mundo do físico é frio, incolor, inodoro etc... (Schrödinger, [1956], p. 118). Mas Schrödinger dá a entender que a Ciência não deve esquecer-se de que depende dessas observações. Ele e Russell parecem querer destacar o mesmo ponto: que a Ciência é dependente do fator humano. Em Russell, isso fica bem claro, quando ele condiciona a verificabilidade da Física a uma relação existente entre sensações e construções físicas. Nos experimentos, as sensações do observador serão usadas como base para a elaboração de teorias. Ao mesmo tempo, experimentos, cujos resultados são captados, em última análise, através de sensações, confirmam essas teorias, ou partes delas. Em Schrödinger, entendemos essa relação dos experimentos com objetos cotidianos como a “Interpretação”, diferindo das aparições do termo até aqui, no sentido comum, em frases como “tal interpretação parece mais coerente...”. Interpretação em Schrödinger (sempre começando com maiúscula), refere-se a uma ponte entre o mundo cotidiano e o científico, aproximando-se do sentido de Interpretação em Física⁵⁵.

Acreditamos que tanto Russell quanto Schrödinger evidenciam, incluindo as sensações e promovendo uma visão mais humana da Ciência, o insucesso desta na busca da objetividade absoluta. Não é possível afastar a subjetividade do cientista, pois esta seria algo intrínseco à sua prática. Para ambos, as observações geram sensações, as quais são aproveitadas como base para a formulação das teorias. Além disso, as sensações estão estreitamente ligadas à própria constituição do objeto científico schrödingeriano, já que, segundo entendemos, o objeto científico é um tipo de objeto de segunda ordem, criado a partir, justamente, de inferências resultantes de sensações.

Logo, Schrödinger aproxima-se de Russell quanto ao papel que atribui ao humano na Ciência. Russell ainda propõe uma solução para o problema, que é na verdade a solução que explica o sucesso da Ciência mesmo diante dessa contradição: sua busca pela objetividade mesmo carregando em seu âmago a subjetividade. Ele afirma, em “*The Analysis of Matter*”: não podemos eliminar o fator subjetivo do conhecimento do mundo, mas podemos mantê-lo constante e saberemos que as diferenças

⁵⁵Em Murr, 2010b. pp. 93-96, comentamos brevemente o tema de Interpretações em Schrödinger e voltaremos a mencioná-lo neste trabalho, na Seção 3.4. Para Interpretações em Física, ver Pessoa Jr., 2003.

serão advindas de fatores não subjetivos (Russell, [1927], p. 334). Ou seja, não podemos saber como o mundo é quando não estamos interagindo com ele, já que o conhecimento vem dessa interação, mas sabendo que todas as pessoas interferem da mesma maneira e prevendo essa intervenção, pode-se considerá-la neutra ou constante. Isso se parece com o que concluímos a respeito da objetividade científica schrödingeriana: o que garante objetividade é a busca de invariantes. Ou seja, mesmo que os experimentos e as teorias sejam dependentes de sensações (do que uma certa pessoa verá ou ouvirá, por exemplo), todos concordarão com respeito aos resultados, caso utilizem os mesmos invariantes, as mesmas regras, tiverem os mesmo objetivos, como de fato se faz na Ciência. Pode-se dizer que há um treinamento para que essas sensações sejam interpretadas de determinada maneira, ou melhor dizendo, filtradas, de modo a guardar apenas o que é comum a todos os sujeitos envolvidos. Falaremos, no Capítulo 8, de uma noção diferente de sensação que podemos desenvolver a partir daí, ou seja, as sensações que participam na formação do objeto científico não são completas, nem puras, mas na verdade filtradas e organizadas de uma maneira direcionada pelos métodos impostos pela Ciência, métodos esses elaborados tendo como principal foco a objetivação, ou seja, a separação, ao limite do possível, do objeto que está sendo criado, e do sujeito.

No mundo objetivado, no entanto, as especulações sobre a matéria isolada não fariam sentido, para Schrödinger. Nesse contexto, a pergunta a se fazer seria: “como a matéria é representada em nossa mente”? Em outras palavras, em um mundo dividido entre mente e matéria, como e de que forma ocorre o conhecimento dos objetos? Conforme já é possível inferir das ideias de Schrödinger, a partir das análises feitas até aqui, o conhecimento ocorre concomitantemente à objetivação; o ato de conhecer implica a dualidade mente/matéria. Logo, falar em constituição do objeto é falar em seu conhecimento. Pode-se dizer, segundo nossa maneira de interpretar suas ideias, que “conhecer é

criar” os objetos, sendo que uma ideia bastante parecida aparece em Russell⁵⁶.

Na próxima seção, vamos aprofundar um pouco mais a discussão epistemológica sobre a Física em Russell, ou seja, como seus resultados e objetos podem ser conhecidos; ao mesmo tempo, isso implica abordar o problema de como os objetos externos à mente podem ser conhecidos e como se pode inferir que existem objetos que continuariam lá quando não temos mais dados imediatos deles (não estamos mais olhando, por exemplo). Essa discussão era latente no início do século XX, enquanto surgiam correntes filosóficas, especialmente entre os físicos, que defendiam, *grosso modo*, que tudo o que poderíamos conhecer seria aquilo com que estamos, e enquanto estamos, em contato, no caso da Física, através de experimentos; sobre o restante, nada poderíamos afirmar. As interpretações ortodoxas da Mecânica Quântica, por exemplo, geralmente têm essa peculiaridade, pois defendem que nada pode ser afirmado sobre o sistema antes da medição⁵⁷. Por outro lado Einstein, por exemplo, não concordava com essa asserção, porque tendia a crer que a Lua estava lá mesmo quando ele não estava olhando⁵⁸. Veremos então, na seção seguinte, como Russell contornou essa questão.

Antes de falar em conhecimento, no entanto, devemos notar a direção tomada pela descrição da construção dos objetos científicos em Russell. Ele afirma que as sensações são o pilar sustentador do que faz da Física algo verificável e, portanto, considerado confiável para descrever o mundo. Torna-se necessário, então, formular uma teoria de como essas sensações nos afetam e como se relacionam com as ficções que criamos, enquanto objetos externos à mente. Por isso, Russell expõe uma “Teoria da Percepção”, caracterizada pelo adjetivo “Causal”. Já fazem parte dessa teoria algumas das afirmações que fizemos anteriormente, mas vamos nos aprofundar na sua análise daqui em

⁵⁶Veremos que, em Russell, o conhecimento é o final da percepção, sendo que a maneira de conhecer (e também a noção de conhecimento que daí se extrai) influencia o modo como a construção dos objetos se dá. Vale ressaltar que essa criação não é livre, tendo restrições em vários sentidos, conforme ficará mais claro ao longo do texto. No entanto, ela também não é definitiva, sendo passível de ser modificada.

⁵⁷Sobre as diferentes interpretações da Mecânica Quântica, ver Pessoa Jr. (1997).

⁵⁸Esse dizer de Einstein tornou-se famoso, representando o seu realismo. Foi dito a Abraham Pais, que o cita na biografia de Einstein (Pais, [1982], p. 27).

diante. Por ora, é interessante notar, focando a comparação com Schrödinger, que tal teoria é coerente com a objetivação, uma vez que afirma que inferimos os objetos e a nós, sujeitos. Ainda que Russell afirme ter incorporado, por volta de 1914, a ideia inspirada no pragmatista William James, de que o dualismo entre sujeito e objeto deve ser abandonado (Russell, 1959, p. 13), ele parece entender esse dualismo como uma simplificação adotada historicamente para a compreensão da percepção, quase da mesma forma que Schrödinger; sendo assim, ambos permitiriam a manutenção do vocabulário dualista.

Uma vez tendo aceito que no mundo objetivado têm-se sujeitos e objetos, poderíamos explicar a “objetivação” e a “subjetivação” nos utilizando da Teoria da Percepção de Russell. Essa apropriação é coerente, sob nosso ponto de vista, pois Russell afirma que os particulares agrupam-se basicamente de duas maneiras distintas, o que resultará em diferentes construções. A primeira reunindo tudo o que pertence à mesma perspectiva (o que dará origem ao sujeito, mas não somente, conforme veremos mais adiante) e a segunda, juntando todos os aspectos de uma mesma coisa (o que, por conseguinte, dará origem ao objeto). Aprofundaremos essa análise no Capítulo 7. Vamos agora procurar compreender melhor a Teoria Causal da Percepção de Russell.

3.2.1. O processo de inferência aos objetos

Segundo Russell, na prática não nos preocupamos com os particulares, os quais chegam à nossa experiência como sensações, mas sim com sistemas inteiros, a que os particulares pertencem e dos quais são sinais (Russell, [1921], p. 141). Podemos dizer que essa é uma visão de tipo gestaltista da percepção, isto é, é impossível apreender apenas as sensações, separadamente. O próprio Russell faz menção à Psicologia da *Gestalt*, afirmando que as formas não são percebidas analiticamente; ele critica o fato da Física rejeitá-la. Essa ideia é parecida com a de Schrödinger de que as sensações não perfazem o quadro do mundo apresentado pela Ciência, como é o caso da cor na Física e da luz na Fisiologia. Ele diz, por exemplo, que o “amarelo” não aparece na explicação científica do que é a luz amarela, a qual envolve ondas eletromagnéticas e frequências (Schrödinger, [1956], p. 153)⁵⁹. Mas

⁵⁹Em Kuhn, 1970, há algumas explicações, especialmente sobre experimentos, envolvendo a percepção de um ponto de vista gestaltista (pp. 174-176).

Russell vai além disso e elabora uma teoria de reconstrução do processo de inferência dos objetos e dos sujeitos, partindo dos particulares; é a fase de síntese que complementa a análise no método de Russell. Essa análise pode ser entendida no seu sentido mais comum: investigar um todo a partir de sua divisão em partes; já a síntese seria uma reconstrução do todo a partir das partes que se obteve na análise.

Há pelo menos duas possibilidades para a interpretação da maneira como ocorre essa reconstrução. Pode-se pensar nela como representativa da ordem mais ou menos exata em que os eventos ocorrem durante o processo de objetivação, ou podemos abandonar a pretensão de saber se há de fato uma ordem. O primeiro caso nos parece um tanto insustentável, na medida em que esses processos já ocorrem tão automaticamente para nós que seria à primeira vista impossível identificar etapas nele. Somente faria sentido pensar em uma ordem durante o processo de formação de invariantes na tenra infância, e mesmo assim seria difícil identificá-la, ou então na Ciência, em que o processo é consciente. Caso contrário, para objetos cotidianos, cremos ser mais adequado não atribuir nenhuma ordem, bastando tomar a análise/síntese como ferramenta útil para compreensão da estrutura, ou configuração, desses objetos. Vale lembrar que Schrödinger também não parece ter sugerido uma ordem para esse processo.

A visão gestaltista que Russell parece ter antes dessa análise, ou após essa síntese, é corroborada ainda pela importância que ele dá ao pano de fundo do espaço e do tempo para as inferências em geral. Poderíamos pensar em considerar o espaço-tempo ao invés dos dois elementos separadamente, como fez Russell, o que resultaria em outra teoria. Não encontramos indícios de textos posteriores em que ele tivesse sugerido a adaptação à teoria já consolidada de Einstein, e também podemos defender que uma adaptação não seria necessária, já que a teoria Euclidiana, em que tempo e espaço são vistos separadamente, continua sendo válida em certos contextos; por exemplo, pode continuar sendo válida nesse contexto em que Russell a utilizou, isto é, o contexto dualista, também, entre espaço e tempo.

As visões gestaltistas, em geral, enfatizam a impossibilidade de se considerar objetos descolados do contexto ou do pano de fundo em que se encontram⁶⁰. Para Russell, ao que parece, não somente isso é verdade

⁶⁰Ver os conceitos de “*framework*” e “*ground*”, por exemplo, em Koffka, 1936, p. 184-186.

na prática diária com o mundo, como também ao se analisarem as partes integrantes desses sistemas, os quais chegam à percepção. Os particulares, a fim de nos serem úteis, devem ser reunidos sob o pano de fundo do espaço, ou do tempo. Por exemplo, os particulares, a fim de constituírem perspectivas, devem ser unidos de acordo com a simultaneidade. Nesse caso, há necessidade de que esses particulares estejam imersos ao menos no tempo. Além disso, forma-se uma “biografia” quando se unem particulares (*p*) anteriores e posteriores a uma dada sensação (*S*), conforme o diagrama a seguir⁶¹. A biografia seria a linha temporal representada no eixo horizontal.



Figura 1: Uma biografia

Já a continuidade no espaço é necessária para unir particulares a fim de se definir uma classe especial denominada de “coisa”. Nesse caso, é necessário passar de uma perspectiva a outra. Ou seja, um objeto seria uma reunião de diferentes perspectivas vindas de diferentes pontos de vista (Russell, 1917c, pp. 140-142). Na Figura 2 a seguir, representamos a interseção, por meio da sensação, entre “perspectiva” e “biografia”. Na Figura 3, temos uma reunião de perspectivas.

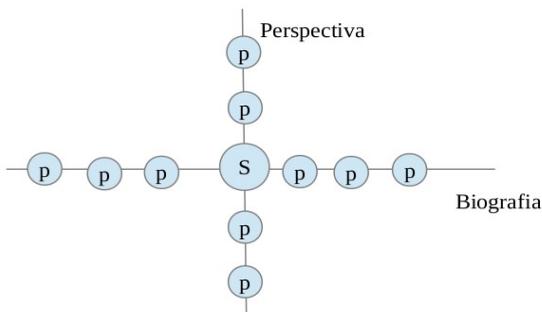


Figura 2: Interseção entre biografia e perspectiva

⁶¹Os diagramas que aparecem neste trabalho são de nossa autoria e foram elaborados para facilitar a explicação de certos trechos da argumentação.

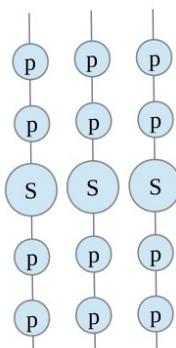


Figura 3: Agrupamento de perspectivas

Recapitulando, as perspectivas seriam reuniões de particulares simultâneos a uma dada sensação. Vamos considerar uma sensação, por exemplo, cheiro de grama recém cortada. A sensação, nesse caso, é um cheiro específico, mas há junto com ela outros elementos, que não estão sendo percebidos pelos meus sentidos se estou dentro de meu apartamento no quarto andar, no momento em que sinto o cheiro da grama cortada; por exemplo, sua cor, sua espessura etc. Além disso, há aqueles elementos que não têm a ver especificamente com a grama, tais como o barulho da roçadeira, a cor do céu, o tato de meus braços encostando na mesa, alcançados pelos meus sentidos. Podemos dizer que uma perspectiva seria essa reunião de eventos, os quais ocorrem simultaneamente. É preciso reunir perspectivas para se formar esse evento, que mais tarde será inferido como objeto. Em cada perspectiva, a sensação obtida é outra; uma pessoa próxima à grama pode estar sentindo a sua espessura, vendo a sua cor etc. Quando reunimos todos esses dados, temos a caracterização do objeto, a partir das sensações, mas não deslocado do seu entorno, representado pelos particulares simultâneos. A visão de Russell da constituição do objeto, assim interpretada, é harmoniosa com a *Gestalt*, já que é tão holista quanto esta.

Na Figura 3, podemos imaginar que, perpendicularmente ao plano do objeto, temos uma biografia para cada perspectiva relacionada, partindo de cada sensação. Cada biografia é formada pela reunião de particulares anteriores e posteriores à dada sensação. Por exemplo, antes de sentir o cheiro da grama, ouvi o barulho da roçadeira, e depois, não ouvi mais; além disso, deve-se considerar outros eventos que não têm

relação com a grama, como a cor do céu na janela e meus dedos digitando no computador. No momento, Russell fala em um nível mais básico, em que se tem somente particulares, que reunidos, formam uma biografia. A inferência a sujeitos é feita só mais tarde, como consequência, conforme veremos mais adiante.

Notemos que não devemos vincular a formação do objeto aos sujeitos, necessariamente, mas às sensações, que em seguida são descartadas na constituição do objeto. Russell toma essa posição pois pretende que sua análise chegue ao nível mais básico possível da percepção, despindo-a da presença dos sujeitos. A inferência aos objetos é uma comparação, ou reunião, de perspectivas. Esse cuidado em desvincular a formação do objeto da necessidade de um sujeito pronto nos é interessante, pois nos auxilia a fundamentar a argumentação de que na formação do sujeito e do objeto, na abordagem schrödingeriana que propomos, não há primazia de uma sobre a outra, isto é, nenhuma delas deve ser considerada primária. Logo, é importante que nos apoiemos em uma Teoria da Percepção que não pressuponha que o sujeito é anterior ao objeto.

Notemos que a sensação não faz parte das perspectivas, nem tampouco do objeto, ou das biografias. Ela só é usada como base provisória, para se estabelecer quais são os particulares simultâneos, anteriores e posteriores. Assim, as sensações não farão parte da constituição do objeto para Russell, embora participem da sua construção. Podemos dizer que Schrödinger segue um caminho parecido, pois, em última análise, os objetos são para ele configurações que podem acomodar percepções; ele diz mesmo que, no caso dos objetos cotidianos, eles se encaminham para a pura configuração, quanto mais cresce a familiaridade (Schrödinger, 1957, p. 208).

Até agora, o processo que descrevemos serviria para objetos cotidianos. É possível concluir daí o que ocorreria com a matéria da Física; esta seria, para Russell, somente uma outra maneira de manipular esses particulares e reuni-los (Russell, 1917c, p. 143), diferente do que fazemos no caso dos objetos ao nosso redor. É interessante notar o uso do termo “manipular” somente nesse ponto, após Russell ter descrito o que poderíamos considerar como equivalente ao processo de objetivação schrödingeriano. O uso desse termo para se referir ao que ocorre no momento da concepção científica da matéria reforça a ideia de construção consciente, que se faz no caso dos objetos da Ciência, ideia

essa presente tanto em Russell quanto em Schrödinger (Schrödinger, [1954b], p. 146). Para este, no caso da construção dos objetos da Ciência, e mesmo da formação de invariantes envolvida nesse processo, há consciência, no sentido de se saber o que está ocorrendo e de ser possível identificar e refletir sobre essas ações, ao contrário da maior parte da formação de invariantes para as coisas cotidianas, a qual ocorreria inconscientemente.

Analisar a matéria da Física é um dos objetivos de Russell com a caracterização da Teoria Causal da Percepção. Além disso, sua teoria era uma tentativa de responder, de maneira organizada e filosoficamente sólida, às indagações sobre quais seriam os constituintes mais básicos da matéria. Esse tema era umas das principais preocupações dos cientistas e filósofos da época, como já comentamos antes. Era o momento da História da Ciência em que subdivisões cada vez menores da matéria começavam a ser não mais descobertas, mas postuladas.

Além disso, uma posição metafísica há muito esquecida estava voltando a ganhar espaço entre os cientistas: o idealismo. Afinal, se o que se passa nesse mundo subatômico é hipotético, não se poderia dizer que a matéria é dependente da mente para existir? A posição de Russell, embora tendo passado por algumas variações, se manteve sempre dentro de uma abordagem intermediária entre o idealismo e o materialismo, no que tange à teoria sobre a constituição da matéria. Segundo ele:

“Sobre a questão do material a partir do qual o mundo físico é construído, as visões defendidas neste volume têm, talvez, mais afinidade com o idealismo do que com o materialismo.”
(RUSSELL, [1927], p. 387).

Em virtude do caráter hipotético das entidades em discussão, é plausível que o idealismo pesasse mais para alguns pensadores que acompanhassem os trabalhos que estavam sendo desenvolvidos na Física da época. O mesmo ocorreu com Schrödinger, cuja posição em relação aos objetos da Ciência é quase que totalmente idealista, não fosse a exigência de uma conexão com os objetos cotidianos quando da sua formação. Em Russell, o que o afasta do idealismo extremo é o fato de fazer as inferências a esses objetos dependerem das sensações. Se mantivermos que no caso de Schrödinger a conexão também se dá através das observações, podemos argumentar pela equivalência das duas visões.

Também podemos notar uma posição intermediária em *“The Analysis of Mind”*, em que Russell afirma que os constituintes fundamentais da matéria não são objetos sólidos e consistentes, mas tampouco são fragmentos de consciência (Russell, [1921], p. 90). Os constituintes últimos da matéria (aqueles que não achamos maneira empírica de analisar, mas podemos, teoricamente) seriam simplesmente dois tipos de agrupamentos de particulares, a saber, as “coisas” (classificação física) e as “biografias” (classificação que interessa à Psicologia). O uso do termo “coisa” é aqui ligeiramente diferente do que temos adotado, isto é, como “objeto cotidiano”. As coisas para Russell seriam separadas em dois tipos: a “coisa momentânea”, ou seja, uma coleção de particulares em um dado momento, e a “coisa propriamente dita”, que envolve toda a sua história, sendo uma série de coisas momentâneas. Esta última é a coisa que, segundo Russell, é apropriada ao estudo da Física, ao menos da tradicional (Russell, [1921], p. 91), e que podemos fazer corresponder, seguindo a linguagem que temos usado, ao “objeto científico físico” propriamente dito, imerso no tempo, cuja identidade é garantida através da continuidade que existe entre as perspectivas agrupadas. A coisa momentânea, caracterizada como coleção, seria apropriada para a definição do senso comum.

As “biografias”, assim como as “coisas”, também se constituem como uma espécie de história no tempo. Mas há, segundo Russell, uma diferença fundamental; trata-se de uma diferença de caráter lógico. Russell esclarece que uma biografia (ou experiência, ou pessoa, enfim, construções relativas ao domínio da Psicologia, cada qual com suas particularidades, as quais serão esclarecidas ao longo deste texto) é uma coleção de séries, enquanto que as “coisas”, ou agrupamentos tomados do ponto de vista físico, seriam séries de coleções (Russell, [1921], p. 92). Pode-se dizer que a construção que interessa à Psicologia – a biografia – possui uma unidade, mas não possui uma natureza matemática. Tomamos aqui o cuidado de manter os termos “coleção” ou “agrupamento”, ao invés de “conjunto”, justamente para não dar alguma caracterização matemática, especialmente em termos de conjuntos, ao resultado dessa reunião. Por outro lado, a coisa física seria, segundo essa abordagem, uma série matemática de aglomerados de particulares. Esse caráter matemático dado por Russell à matéria da Física se aproxima bastante da ideia de Schrödinger de que os objetos científicos são puras configurações, ideia essa reforçada por Bitbol, quando este afirma que a

estrutura matemática é que dá consistência ao objeto científico schrödingeriano (Bitbol, 1992, p. 51).

3.2.2. Os *sensibilia* russellianos

Afinal, para Russell, a Lua continua lá quando não estamos olhando para ela? Ou melhor dizendo, de forma mais adequada aos nossos propósitos nesse texto: será que nós acreditamos, pensamos, ou temos o conhecimento de que a Lua continua realmente lá quando não estamos mais olhando? O que nos parece coerente com as ideias de Russell é responder que essa é a inferência que fazemos. Além disso, acreditar que os objetos existem, mesmo quando não estamos tendo contato com eles, ideia elaborada a partir do senso comum, é a maneira pela qual temos objetivado o mundo. E por mais que isso possa ser, em parte, inconsciente, também é aprendido, como é fácil de notar quando observamos as reações de bebês que, em uma brincadeira por exemplo, se surpreendem a cada aparição de um objeto que estava escondido. No mundo objetivado, há objetos independentes do nosso contato⁶².

E não só no senso comum, mas também na Física, a ideia é a mesma. Essa ideia é necessária para o desenvolvimento da Ciência objetivada: se um cientista faz uma observação e em seguida deve adicionar o seu resultado a dados já obtidos, deve crer que continua existindo aquilo que ele observou antes. Esse foi um dos pontos de controvérsia no início do desenvolvimento da Física Quântica, o qual gerou as visões instrumentalistas dessa teoria, que pregavam que ela seria somente uma ferramenta, e não uma representação de algo existente⁶³.

Com o intuito de lidar com esses elementos da realidade que são exteriores e independentes da mente, Russell define o conceito de *sensibilia*. Esses elementos teriam o mesmo *status* físico e metafísico que os *sense data*, com a diferença, no entanto, de não serem “dados” para nenhuma mente (Russell, 1917b, p. 148). Na época em que

⁶²Vale notar que Russell trabalha com o par “senso comum”/“Ciência” em suas investigações; a ele conectamos o par schrödingeriano cotidiano/científico. Logo, por vezes estenderemos ao mundo cotidiano algumas conclusões relativas ao senso comum conforme entendido por Russell.

⁶³Sobre essa controvérsia e sobre visões instrumentalistas na Física Quântica, ver Pessoa Jr., 1997 e Jeans, [1943], Capítulo VI.

estabeleceu esse conceito, em 1917, Russell ainda trabalhava com a noção de *sense data*. Vamos mantê-la, nesta seção, a fim de explicar o desenvolvimento dos conceitos nos textos dessa época. Os *sensibilia* passam a ser *sense data* quando entram em uma relação de familiaridade, “assim como um homem passa a ser um marido quando entra em uma relação de casamento” (RUSSELL, 1917b, p. 149). Portanto, à primeira vista, os *sense data* seriam importantes para a Epistemologia, mas não para a Metafísica, e nem para a Física, em virtude dessa familiaridade com uma mente, que contrasta com o caráter de impessoalidade que ambas possuem. Por outro lado, Russell defendeu, no artigo “*The relation of sense-data to Physics*”, que os *sense data* são físicos, ou seja, fazem, sim, parte da Física, e não são subjetivos. Em si, *sense data* são dependentes apenas de um corpo, que é algo exterior a uma mente. A experiência, ou a tomada de consciência desses *sense data*, é que seria algo mental. Ou seja, a percepção propriamente dita, que consiste em perceber um sistema inteiro de *sense data*, ocorre na mente. Já na análise que estamos fazendo, devemos considerar que os *sense data* são aqueles *sensibilia* que chegam a ter familiaridade com uma mente; essa é uma característica que os difere dos demais *sensibilia*, mas não os afasta da Física, que pode ocupar-se do que a Psicologia não pode, isto é, analisar cada um dos *sense data* separadamente. Portanto, a percepção segundo Russell pode ser vista de maneira gestaltista, conforme já mencionamos, mas a Física reserva-se ao direito de dividir o que é percebido em partes menores a fim de estudá-las.

Os *sense data* também podem ser considerados mentais, de acordo com alguma forma de análise da percepção. Mas o importante para Russell, nesse momento, é mostrar que são físicos, porque a familiaridade que têm com uma mente não os torna necessariamente mentais. Assim, ele afasta o idealismo radical da sua concepção da constituição dos objetos da Física, constatando que devemos lembrar que os elementos que os formam são exteriores à mente. Ao mesmo tempo, não devemos esquecer que esses elementos estarão em uma relação com uma mente, carregando portanto o peso dessa futura conexão com o mental. É importante lembrar que, na análise russelliana, os elementos resultantes, como os particulares e os *sense data*, trazem algo do todo inicial, pois não se pode perder de vista a reconstrução desse todo. Por isso, a conexão com o mental deve ser lembrada, já que

partimos de um todo que está inserido no mundo dualista entre mente e matéria. Esse subterfúgio permite que Russell mantenha uma posição intermediária entre materialismo e idealismo, com respeito aos objetos físicos.

Apesar de reconhecer esse caráter de duplicidade dos *sense data*, Russell, nessa época, discordava de James e dos filósofos que ele denominava “novos realistas” que, segundo ele, diziam que a diferença entre o físico e o mental seria apenas de arranjo (Russell, 1917b, p. 151). Mais tarde, ele muda de ideia, conforme já vimos, enquadrando a noção de não dualidade entre mente e matéria, ou entre mental e físico, na sua Teoria da Percepção, o que fica mais claro nas suas análises da mente e da matéria, as quais discutiremos mais adiante, em seções especiais. Ele afirma, nas linhas finais de “*The Analysis of Matter*”, que quanto ao mundo em geral, físico e mental, tudo o que sabemos sobre o seu caráter intrínseco é derivado do lado mental, e quase tudo o que sabemos sobre suas leis causais, do lado físico. No entanto, do ponto de vista da Filosofia, a distinção entre físico e mental é superficial e irreal (Russell, [1927], p. 402). Mais uma vez, podemos ver a sua posição como intermediária, também no que diz respeito à dualidade entre físico e mental. Parece que a conclusão de Russell é assumir que essa divisão, apesar de artificial, é metodológica. Ou seja, humanos e humanas acabaram fazendo essa separação como maneira de lidar mais eficientemente com o mundo que os cerca e com que estão em constante interação.

Um dos resultados que se seguem à aceitação dessa separação, mesmo que artificialmente estabelecida, é a existência (e independência, em uma abordagem materialista extrema), da realidade exterior. Na argumentação que seguimos nesta seção, Russell garante uma espécie de realismo externo para os objetos da Física, a partir da noção de que os elementos que formam os seus objetos são, além de *sense data*, *sensibilia*. Mas como podemos garantir que esses particulares exteriores à mente, os *sensibilia*, existem? Voltando ao comentário de Einstein, o que nos permite afirmar que a Lua ainda está lá, mesmo quando não estamos olhando para ela? O argumento usado por Russell para afirmar a possibilidade da existência de particulares que nunca foram dados, ou seja, não exatamente de objetos, mas de “algo” exterior e independente de mentes e sujeitos, é que não há impossibilidade lógica nisso; os *sense data* são particulares de que o sujeito é consciente, mas são

independentes dele, isto é, não fazem parte do sujeito e nem contêm o sujeito como parte. Logo, não haveria nenhum impedimento lógico na hipótese de haver *sensibilia*, isto é, de que muitos desses particulares possam não estar em relação com sujeitos. Segundo ele, ocorre uma confusão, que leva a se concluir a impossibilidade da existência de particulares exteriores. Essa confusão diz respeito ao uso do termo “sensações”; este seria por vezes confundido com *sense data*, segundo ele, mas deveria ser entendido de outra maneira. Vale lembrar que nessa época Russell ainda não havia adotado o monismo. Até então a “sensação” consistia, para ele, na consciência do *sense datum*, por parte do sujeito (1917b, p. 152). O sujeito faz parte da sensação e portanto, sensações são mentais. Logo, elas não fariam parte da Física; já os *sense data* seriam elementos externos, dos quais, através da sensação, o sujeito torna-se consciente, podendo figurar entre os constituintes dos objetos da Física.

A argumentação de Russell parece bem elaborada; no entanto, isso não o impediu de abandonar, mais tarde, o uso do termo *sense data* como fundamental. Como *sense data* são admitidos na Teoria da Percepção, seguimos sua argumentação até chegar aos *sensibilia*, que nos serão importantes.

Tomando como válida a argumentação de Russell, temos que a inferência à existência de particulares exteriores é legítima. O próprio Russell, apesar de defender que inferências devem ser substituídas por construções lógicas, sempre que possível, de acordo com o que ele chama de “filosofar científico” (Russell, 1917b, p. 154), admite que essa hipótese de trabalho, embora deva ser mantida em mente, nem sempre é possível de ser levada a cabo. Portanto, ele permite duas inferências necessárias para continuar elaborando a relação entre Física e *sense data*: os *sense data* de outras pessoas e os *sensibilia*. No caso daqueles, são necessários para não se chegar a uma Física de uma pessoa só. Se há *sense data* de outras pessoas, há necessariamente outras mentes, pois estes eram vistos por Russell como dados que tivessem relação com uma mente. No caso dos *sensibilia*, ele os utiliza, porém dizendo que o fará de forma ilustrativa, podendo ser retirados sem ônus na forma final da Filosofia da Física (Russell, 1917b, p. 158). Já se trata de outro passo, porém, inferir a existência dos objetos exteriores e independentes do contato com o sujeito, como a Lua para Einstein. Durante as sensações (uso antigo do termo), somos conscientes deles; por exemplo, enquanto

olho para a Lua, estou consciente dos *sense data* que me fazem inferir esse objeto, que repousa no céu, brilha aos meus olhos e se apresenta sob uma certa forma. Ao voltar as costas para a Lua, as sensações e a consciência do que percebo da Lua desaparecem. Mas reproduzo a Lua em minha mente nesses momentos, porque seria absurdo imaginar que ela desaparecesse a cada vez que eu lhe voltasse as costas e reaparecesse assim que meus olhos pousassem nela novamente. Nas palavras do próprio Russell:

“Não podemos crer que o Monte Everest cessa de existir quando ninguém o vê, ou que nosso quarto desaparece de repente quando saímos dele. Não temos nenhuma razão para crer nesses absurdos. Os princípios que nos conduzem a reproduzi-los [o Monte Everest, nosso quarto] são essencialmente os mesmos que os que nos conduzem a crer que coisas nos aconteceram de que nos esquecemos.” (RUSSELL, 1959, p. 196).

Os princípios que nos fariam completar essas lacunas sem sensações estão relacionados, em Russell, às linhas causais; estas nos fazem inferir coisas com existência permanente no tempo. Mesmo que não tenhamos memórias de um evento, traçamos linhas causais que conectam um evento anterior e outro posterior, e fazemos o mesmo com relação a objetos que deixamos de ver; conectamos uma memória ou sensação anterior a uma outra, completando os espaços vazios, o que nos faz acreditar que esses objetos existem, mesmo nesses momentos. Schrödinger também defende noção parecida; segundo ele, preenchemos lacunas que faltam a partir dos invariantes que temos, a respeito de objetos cotidianos (Schrödinger, [1954b], p. 147)⁶⁴. Poderíamos dizer que ele aceitaria a mesma argumentação de Russell com respeito à continuidade dos objetos, portanto.

Russell chega a afirmar que são essas linhas causais que tornam úteis as noções de “coisa” do senso comum e de “matéria” da Física (Russell, 1959, p. 198). Trata-se de uma linha de eventos em que, dado um deles, podemos inferir tudo sobre um anterior ou um posterior, conforme representamos na figura abaixo. Sendo *E* correspondente a uma série de eventos, temos:

⁶⁴Discutimos esse tema em Murr 2010b, p. 80-1.

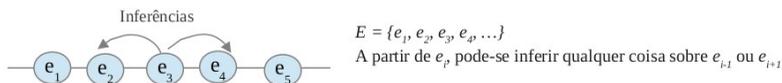


Figura 4: linha causal

É a partir dessa linha de eventos que deduzimos a permanência dos objetos, por exemplo. Além disso, para Russell, as noções de coisa cotidiana ou de matéria física não são úteis sem esse tipo de inferência. Podemos dizer que a simples reunião dos particulares, ou dos *sense data*, em objetos não é suficiente para explicar como lidamos com esses elementos; temos que lidar com eles mesmo que as sensações cessem, e uma noção fragmentada de objeto não é útil em nenhum dos casos. O ponto final da argumentação de Russell é, portanto, este: a hipótese da existência dos *sensibilia* é logicamente possível, e além disso, existe uma linha causal capaz de fazê-la útil, senão fundamental, à própria noção de objeto, tanto cotidiano quanto científico. Logo, é razoável aceitá-la.

É interessante notar que os *sensibilia*, bem como os objetos independentes da mente do sujeito, têm também sua existência autorizada nos casos em que o percebido, ausente, espera detectá-los. Para Russell, aquilo que se produz nos lugares em que não há ninguém também deve ser considerado como aparência. Assim ele concluiu no texto de 1959, em que cita o exemplo das fotografias, que detectam objetos mesmo quando não há nenhum sujeito em contato com eles (Russell, 1959, p. 106-7). A argumentação tardia de Russell modifica um pouco a sua noção de perspectiva, com relação ao que vimos até aqui. No entanto, essas modificações fortalecem um outro ponto, mais importante para ele, que é a desconexão entre as perspectivas e os sujeitos.

Com essa mudança, Russell passa a considerar “perspectiva” como um “conjunto de eventos em um lugar físico”. Relembrando, Russell definiu antes as perspectivas como aglomerados de particulares simultâneos a uma dada sensação. Na nova definição, a sensação não é mais necessária; isto é, pode-se ter também perspectivas formadas de particulares que não têm conexão nenhuma com uma sensação (já no novo sentido). Tal mudança alarga também a noção de percepção, pois esse processo pode também ocorrer com instrumentos. Russell afirma que as perspectivas, assim concebidas, equivaleriam à soma das minhas percepções, por exemplo, em um dado momento, ou às de alguma outra

pessoa, ou à de um instrumento (Russell, 1959, p. 106-7), o que permite que ele fale em perspectivas sem necessariamente incluir a sensação. Podemos dizer que ele consideraria como perspectivas, a partir desse raciocínio, as aparências resultantes de observações indiretas. Conforme comentaremos no Capítulo 8, as observações indiretas são importantes fontes de informação na Física, daí a relevância de poder incluí-las na Teoria Causal da Percepção.

Assim, é possível haver biografias de perspectivas que não equivalem a sujeitos. Ele afirma que “... o sujeito, ao que tudo indica, é uma ficção lógica, da mesma forma que os pontos ou os instantes matemáticos” (RUSSELL, [1921], p. 103). Essa argumentação permite a definição de perspectivas para robôs, por exemplo. Se não chegássemos a desenvolver a ficção do sujeito, em nada nos diferenciaríamos deles, enquanto perspectivas.

Fazer essa pequena adaptação no conceito de perspectiva não traz ônus à teoria de Russell. No entanto, acreditamos haver uma alternativa em que essa mudança não é necessária, produzindo o mesmo efeito desejado por ele, ou seja, o de permitir que as perspectivas sejam tão independentes dos sujeitos a ponto de poderem ser formadas a partir de instrumentos, somente.

Mantendo a primeira definição de perspectiva de Russell, temos que ela é formada de particulares *simultâneos* a uma sensação. Mais tarde, Russell decide abolir a necessidade da presença da sensação na formação da perspectiva. Esta passa a ser, simplesmente, uma coleção de eventos em um lugar físico, o que permite que uma câmera fotográfica tenha um aglomerado de percepções, equivalente à sua perspectiva, por exemplo. Essa conclusão é corroborada pela afirmação de Russell de que a placa fotográfica, em certo sentido, percebe os objetos, mas que estaríamos acostumados a usar o termo “perceber” apenas quando o instrumento em questão é um cérebro⁶⁵. Se, ao invés de abolir as sensações por completo, apenas adiarmos a sua entrada no processo, ainda podemos continuar considerando que a perspectiva, ou uma pré-perspectiva, se formou sem conexão com essa sensação. Isto é, pretendemos deslocar a simultaneidade da sensação, nesse caso.

Postar uma câmera para tirar fotografias, em um lugar em que não haverá percebedores, durante um certo tempo, exige o pressuposto da existência de um mundo exterior e independente, ou visa a testar essa

⁶⁵Cf. Russell, 1959, p. 23.

pressuposição. Um sujeito colocou a câmera em certo lugar, e espera que esta passe por um processo parecido com o que ocorreria se ele mesmo estivesse ali; além disso, espera poder ter certas “sensações secundárias” ao ver as fotografias que forem tiradas. Portanto, os *sensibilia* aí detectados pela câmera fotográfica são, potencialmente, geradores de *sense data*. Assim, continua existindo um certo grau de conexão com um sujeito, embora não igual ao que se tem quando a sensação é simultânea. Se não abrimos mão de atrelar perspectivas a sensações, podemos continuar, mesmo assim, explicando, a detecção fotográfica como meio de obter dados sobre o mundo exterior. Podemos ainda manter a percepção como um processo em algum momento vinculado a sujeitos, pois não precisamos chamar de percepção o que ocorre com a câmera, mas somente com o sujeito que vai, mais tarde, verificá-la. Essa alternativa nos parece adequada, uma vez que a detecção só é útil, segundo entendemos, quando um sujeito tem a intenção de checá-la. Não haveria sentido (certamente não científico, embora pudesse haver sentido artístico) em postar uma câmera em algum lugar sem que ninguém nunca visse as fotos que ela está tirando. Além disso, não vemos problema em que a perspectiva seja de algum modo conectada à sensação, pois não existe obrigatoriedade de que esta participe da constituição daquela. Haver uma sensação simultânea, ou posterior, é somente uma condição para que haja uma perspectiva. Uma nova figura para ilustrar a situação seria a seguinte:

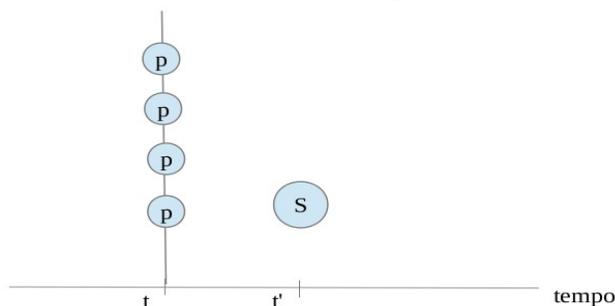


Figura 5: Composição alternativa de uma perspectiva

Assim, uma nova definição de perspectiva seria: “aglomerados de particulares simultâneos a uma sensação ou anteriores a uma sensação secundária”; sendo “sensação secundária” definida como “sensação não obtida diretamente do objeto, mas com algum intermediário e um lapso

de tempo com relação à captação de *sensibilia*”. Logo, uma máquina não teria percepção, mas “captação de *sensibilia*”⁶⁶.

3.3. O espaço na Teoria da Percepção de Russell

Até aqui, pudemos observar que Russell considerava que os *sense data* são constituintes do mundo físico; o que é mental são as sensações (no uso antigo do termo). Levando em conta que esses elementos podem ser dados para diferentes mentes, as quais se encontram em locais diferentes do espaço, teríamos uma multiplicidade de espaços, caso considerássemos que cada mente é responsável pela manutenção, por assim dizer, de um espaço. Essa multiplicidade não é característica da Física Clássica, embora Russell pretenda que sua teoria explique a matéria desse ponto de vista. É preciso, então, esclarecer as concepções de espaço usadas por Russell, a fim de completar a exposição de sua teoria, esclarecendo a caracterização e a função do espaço dentro dela.

Como costumava fazer com muitos conceitos, Russell revolucionou a concepção filosófica de espaço comumente aceita⁶⁷:

“A concepção de espaço é tratada com muita frequência na Filosofia – mesmo por aqueles que, sob reflexão, não defenderiam tal tratamento – como se ela fosse tão dada, simples e não ambígua quanto Kant, em sua inocência psicológica, supôs.” (RUSSELL, 1917b, p. 153).

Vale lembrar que, em Kant, a concepção de espaço é Euclidiana; além disso, é considerada como uma intuição pura, ou seja, *grasso modo*, uma espécie de forma que carregamos já intuitivamente em nós⁶⁸. Russell não tinha nenhum problema em desrespeitar velhos e consagrados padrões na Filosofia, como sabemos; ele propõe, então, uma revisão dessas concepções, partindo da sua Teoria Causal da

⁶⁶Essa noção adaptada de perspectiva será harmoniosa com a Teoria Causal da Observação que apresentaremos no Capítulo 7; *grasso modo*, segundo essa teoria, pode-se ter uma observação a partir de uma fotografia, pois ela é ligada por uma cadeia causal ao objeto (ver Pessoa Jr., 2011).

⁶⁷Uma exposição geral sobre as concepções de espaço e tempo na Filosofia e na Física pode ser encontrada em Akhundov, [1982].

⁶⁸Ver Kant, [1787], “Estética Transcendental”. Sobre concepção de espaço em Kant, ver Hatfield, [2006].

Percepção. Ou seja, ele vai buscar uma caracterização do espaço que permita manter as ideias defendidas nessa teoria sobre a constituição da matéria e a concepção de realidade dos objetos exteriores. Vamos acompanhar essa revisão.

Já mencionamos que a noção de espaço é importante desde o princípio da exposição da Teoria Causal da Percepção, em Russell, em virtude dos critérios de aglomeração de particulares. Aglomerados de acordo com proximidade espacial, os particulares darão origem às perspectivas; vamos entender melhor o porquê dessa configuração específica, iniciando a análise a partir do termo cotidiano “lugar”, repetido várias vezes por Russell, que nos ajudará a compreender a noção física de espaço. Quando se trata de um *sense datum*, esse termo pode ter dois significados: lugar “onde” aparece e lugar “de onde” aparece. Este último, o lugar de origem do *sense datum*, é diferente para cada observador. Cada um possui ao redor de si uma espécie de sistema de coordenadas, percebendo um *sense datum* específico em um determinado ponto desse sistema. Portanto, considerando todos os observadores em contato com aquele *sense datum*, um espaço múltiplo é criado, ou melhor, um espaço composto desses múltiplos sistemas de coordenadas. Por outro lado, chamaremos de lugar de “destino” aquele “onde” o *sense datum* aparece; ao invés do lugar de origem, ou “de onde” o *sense datum* apareceu, vamos considerar, nesse caso, “para onde” ele é direcionado. De fato, ele é direcionado para um espaço que seja um só para todos os observadores, o qual poderia ajudar a formar o Espaço da Física.

A fim de permitir que esse espaço não seja múltiplo, mas ao mesmo tempo conserve algo relativo aos sujeitos, ou seja, uma conexão com eles, embora não os contenha nem seja dependente deles, Russell vai definir um espaço em que cada mundo privado vai contar como uma unidade espacial. É o “Espaço das Perspectivas” (Russell, 1917b, p. 160). Vimos anteriormente duas definições de Russell para perspectivas, e mais uma adaptação de nossa parte. Quer tomemos a perspectiva como agrupamento de particulares simultâneos – ou conectados causalmente – a uma sensação (uso novo), quer como conjunto de eventos em um lugar físico, temos que esses agrupamentos serão representados por unidades espaciais no Espaço de Perspectivas. De qualquer forma, não há subjetividade injetada nesse espaço, uma vez que se aceita que perspectivas não contêm sensações.

Ao relacionarmos o Espaço das Perspectivas com cada espaço individual temos o Espaço da Física (Russell, 1917b, p. 161). O mundo físico teria, então, 6, e não 3 dimensões, pois tanto o Espaço das Perspectivas como os espaços individuais são tridimensionais. Russell explica, em 1917b, p. 161, que “se podem arranjar” as perspectivas de um objeto em 3 dimensões; ele dá o exemplo de uma moeda, tomando suas perspectivas circulares, lineares e elípticas⁶⁹. Ainda segundo Russell, o que se faz normalmente é correlacionar, inconscientemente, um espaço individual com o Espaço de Perspectivas, confundindo-se os dois; por isso, o Espaço da Física seria considerado tridimensional⁷⁰.

Para exemplificar essa idealização de espaços, Russell faz uma analogia à concepção de espaço que, segundo ele, foi apresentada por Leibniz. Russell diz que Leibniz fala em dois tipos de espaço: um relativo a uma mônada (cada mônada teria um espaço correspondente) e outro espaço que reúne os pontos de vista de todas as mônadas. Evidentemente, trata-se de uma analogia apenas, pois Russell afirma categoricamente que discorda totalmente da teoria das mônadas enquanto unidades que não interagem. Mesmo assim, ele compara o espaço de cada mônada ao espaço das percepções individuais; também compara o espaço que reúne os pontos de vista das mônadas ao que ele entende pelo espaço da Física (Russell, 1959, p. 24-5).

Considerando essa noção russelliana de espaço, podemos dizer que um objeto físico estaria localizado em um espaço hexadimensional, resultante da relação entre o Espaço de Perspectivas e cada um dos espaços individuais que o compõem. Matematicamente o objeto, ou “coisa”, na linguagem de Russell, é uma classe de suas aparências nas diferentes perspectivas. Grosseiramente falando, em matemática uma classe é um conjunto de elementos, mas elementos de um tipo especial. Esse conjunto terá sempre um representante, que não é simplesmente um dos elementos, mas como que uma representação de todos eles. Por exemplo, a definição matemática de “vetor”: classe de segmentos equipolentes. Cada vetor é representante de uma classe em que os

⁶⁹Nossa interpretação seria diferente, principalmente porque gostaríamos de considerar perspectivas infinitas, harmonizando com a noção de infinitas expectativas de Schrödinger. Voltaremos a falar nesse problema no Capítulo 7, em que apresentaremos nossa definição do Espaço de Perspectivas.

⁷⁰Para a discussão do problema do número de dimensões do Espaço da Física, em especial da quântica, ver Bitbol, 1996, Seção 2.3.

elementos compartilham as mesmas características, isto é, mesmo módulo, direção e sentido. Analogamente, o objeto também pode ser visto como uma classe, no caso, de aparências que têm certas propriedades em comum, pelo fato de pertencerem à mesma perspectiva⁷¹.

A noção de classe foi bem escolhida por Russell, a nosso ver, uma vez que permite conservar a intuição de que o objeto, ao mesmo tempo que deve ser considerado como único e não múltiplo, consiste, na verdade, em uma representação que pretende dar conta das suas aparências para cada uma das perspectivas, que podem ser infinitas, dependendo do objeto e de quais perspectivas estão envolvidas na fixação da sua representação. A “coisa” definida dessa forma permite que ela mude dependendo de uma mudança ocorrida em uma perspectiva, já que ela seria a classe das suas aparências nas diferentes perspectivas.

Gostaríamos de ressaltar dois aspectos dessa maneira como Russell concebe o objeto, devido à sua proximidade com a construção do objeto schrödingeriano: primeiro, o papel das perspectivas nessa construção e segundo, essa abertura a que a coisa estaria sujeita. Em Schrödinger, da mesma forma que em Russell, diferentes pontos de vista devem ser considerados para se ter uma visão completa do objeto. No entanto, esses diferentes pontos de vista, em Schrödinger, vêm das expectativas. Estas são intrinsecamente diferentes das perspectivas, mas cumprem a mesma função. Schrödinger propõe a construção do objeto a partir do olhar de um sujeito, o que faz com que precisemos reunir sempre as expectativas de outras pessoas às do sujeito em questão; em Russell, não existe essa diferença, pois ele não trata com sujeitos nessa etapa da teoria. O segundo ponto a que gostaríamos de nos referir é consequência do primeiro: a necessidade de incluir as expectativas de outras pessoas, sem número limite, gera a possibilidade de abertura ao infinito na própria constituição da coisa e do objeto schrödingerianos. O objeto não é fixo, pois sempre é possível considerar mudanças em certas expectativas, as quais o farão mudar; ou então, novas perspectivas podem ser acrescentadas, ou retiradas.

Como vimos, a descrição de Russell, ao eliminar o sujeito e considerar como ponto de partida simplesmente sensações, consegue afastar mais facilmente a acusação de solipsismo do âmagô da

⁷¹Uma referência sobre vetores em matemática é Barone, 1988.

constituição do objeto, mas ainda não afasta completamente a subjetividade. Há momentos em que a conexão com um sujeito é necessária; esses momentos correspondem ao início da análise e ao fim da síntese. No fim da análise, porém, o objeto é desprovido de sensações. Do ponto de vista da construção dos objetos científicos, é possível aproximar essa ideia de nossa interpretação de Schrödinger. A teoria de Russell espelha perfeitamente a construção do objeto da Ciência que Schrödinger estava pretendendo investigar, essa mesma Ciência que se desenvolveu a partir do Princípio da Objetivação.

É interessante notar também a semelhança entre a construção do objeto russelliano e algumas concepções de Eddington. Para este, os objetos da Física, em especial do ponto de vista da relatividade, seriam a síntese de todos os aspectos presentes para todos os observadores concebíveis. O mundo da Física forneceria um ponto de vista de ninguém em particular, mas de todos de uma vez. Este seria um mundo absoluto, não relativo a cada perspectiva (noção que se parece com o Espaço da Física de Russell). Eddington defendia a importância de uma reconstrução epistemológica do mundo através de métodos matemáticos, o que também constitui parte da tarefa adotada por Russell. Na verdade, Russell se apoia nas concepções de Eddington sobre Física ao longo de *“The Analysis of Matter”*, e ele diz o porquê:

“Ele, mais do que Einstein e Weyl, expôs a teoria [da relatividade] da forma mais apta para os propósitos do filósofo. [...] Para os propósitos filosóficos, [...] eu me permiti ser guiado quase inteiramente por Eddington” (RUSSELL, [1927], p. 395-6).

Essa afirmação explica a proximidade de suas ideias quanto à formação do objeto físico, tendo em vista a influência que a física de Eddington exerceu na filosofia de Russell. Não faz parte do escopo deste trabalho comparar as filosofias da Ciência de Eddington e Russell, mas considerando a possibilidade de aproximação, de que já falamos neste trabalho, entre as ideias de Schrödinger e Eddington, é interessante notar esse paralelo, a fim de evidenciar ainda mais a possibilidade de comparação com Schrödinger⁷².

⁷²Sobre as concepções de Eddington, ver Ryckman, 2005, pp. 9-12.

3.4. Tempo, identidade e permanência

A Teoria da Percepção de Russell, no que diz respeito a explicar o mundo físico, ou seja, a matéria da Física, trata de fazer a conexão entre o mundo dos sentidos e o mundo físico. Isto é, explicar como, a partir dos dados dos sentidos (ou das sensações, dependendo da época em que Russell escrevia), a noção de matéria é construída. Em nossa abordagem schrödingeriana, poderíamos chamar esse processo de “objetivação física”, ou construção dos objetos físicos. Para Russell, há 3 principais problemas em se fazer essa conexão: a construção de um único espaço, a construção de um único tempo e a construção da matéria permanente (Russell, 1917b, p. 169). Na seção anterior, nos ocupamos de como Russell concebia a construção do espaço único. Mas as coisas também são consideradas como persistindo no tempo, em um mundo objetivado, especialmente da Física, e Russell também se preocupa em explicar essa persistência.

Para se formar uma coisa, não só é preciso reunir suas aparências para diferentes perspectivas, como também em diferentes tempos. Isso é feito da mesma maneira na Física e no cotidiano. A diferença estaria na maneira de estabelecer a identidade desses dois grupos de coisas. Segundo Russell, no cotidiano, a identidade depende da continuidade das aparências a distâncias plausíveis para os sentidos, ou seja, para obter os *sense data*. Somente percebemos um objeto cotidiano como “o mesmo” se repararmos na sua continuidade e, para que o façamos, ele precisa estar a uma distância que permita a obtenção de dados. Já na Física, a identidade seria dependente da continuidade a distâncias muito pequenas, sem nenhuma relação com a obtenção de dados dos sentidos. Logo, essa continuidade é hipotética, ou seja, inferida. Além disso, a continuidade não é critério suficiente para estabelecer a identidade na Física; segundo Russell, deve-se acrescentar a conformidade com as leis da dinâmica (Russell, 1917b, p. 171). Logo, a continuidade – inferida a partir de teorias que a determinam – mais o movimento que segue as leis da Física, implicariam identidade.

Essa última afirmação ajuda a compreender a razão pela qual Russell define, em seguida, uma “coisa física”, que chamamos aqui de objeto da Física como uma “série de aparências cuja matéria obedece às leis da Física”. Pois bem, agora nos resta notar como Russell caracterizou “matéria” de uma coisa. Ele caracteriza uma porção de

matéria como uma cadeia de eventos conectados de forma a considerar eventos e suas redondezas (Russell, [1927], p. 246). Ou seja, essa cadeia não contém somente o evento isolado, mas deve considerar o seu entorno, tanto no que diz respeito ao espaço quanto ao tempo. Além disso, todos os eventos nessa cadeia obedecem às leis específicas estabelecidas pela Física. Logo, se considerarmos que essa cadeia de eventos aparece várias vezes, podemos considerar o total do número de suas aparições como uma série; essa série, por sua vez, como a coisa física. Vale lembrar o que já mencionamos, isto é, que a coisa física para Russell é uma série, não uma coleção. O conceito matemático de série não tem as mesmas implicações que teria o de conjunto, por exemplo, em que uma unidade da coleção é pressuposta. Na série, precisamos inferir a continuidade a fim de considerá-la uma.

Considerando assim uma coisa física como uma série, notamos que não há exatamente continuidade entre os eventos que a constituem. Uma série pode reunir elementos quaisquer, havendo, sim, uma certa lei de formação, mas em nenhum momento é preciso considerar continuidade entre eles. Logo, não é necessário pensar da mesma maneira que pensamos para os objetos cotidianos, para os quais inferimos a continuidade do início. Russell explica que quando consideramos um ponto A em um instante como o mesmo que outro ponto B em outro instante, dizemos que $A=B$, sendo este um “ponto material” (Russell, [1927], p. 321). Para ele, não seria a continuidade a essência da identidade material desse ponto, mas sim uma inferência sobre ele, comparando dois instantes, um anterior e um posterior, no tempo. Essa inferência permitirá que se conclua, então, sobre a identidade material de um grupo no tempo t e outro em t_1 . Ilustramos a situação no diagrama a seguir:

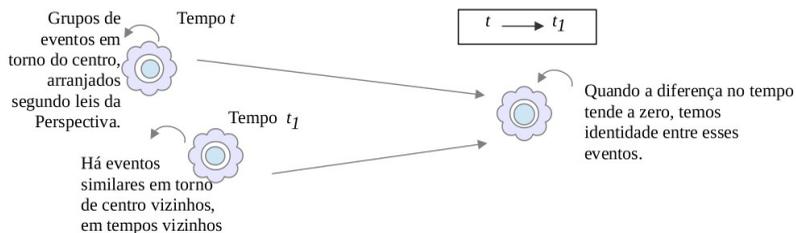


Figura 6: Identidade de um ponto material

Esses dois grupos seriam, então, o mesmo; é o que inferimos comparando-os em instantes sucessivos no tempo. Na verdade, fazemos

o equivalente a uma operação matemática, a passagem ao limite, observando que a série se mantém. Podemos fazer isso quando se trata dos objetos da Física, que seguem essa estrutura matematizada. Ainda persiste, porém, a dificuldade em se conectar essa matematização com o mundo dos sentidos. A maneira com que Russell resolve a questão depende do modo de se encarar a possibilidade de representação do empírico pelo matemático. Para Russell, é fato empírico que existem essas séries de aparências, o que permite a verificabilidade da Física. Ou seja, verificamos empiricamente que a matéria nos aparece seguidas vezes, experimentamos e interagimos com ela. Interpretamos, a seguir, essas aparências como séries matemáticas, elaborando uma ficção que explique as leis que regem seu comportamento. Assim, a Física pode ser verificável, por ser baseada nessas experimentações, tendo como base esse princípio empírico.

Já discutimos antes o questionamento russelliano sobre a verificabilidade da Física; as observações, que são experiências – isto é, dependem de sensações – não fariam parte da Física. Agora podemos concluir no que consiste a verificabilidade para ele: observamos, mas podemos “analisar” a experiência da observação, concluindo que há séries de aparências cuja matéria obedece às leis da Física. Pode-se dizer, assim, que Russell apoia alguma forma de verificacionismo na Ciência, embora ele se refira somente a uma premissa filosófica que precisa ser estabelecida e não à verificação dos seus enunciados. Para ele, a Física é verificável, segundo um resultado de argumentação filosófica, e isso basta para que se continue a confiar nos seus resultados⁷³.

Agora, temos um princípio em que nos basear, o que, filosoficamente, libera a Física para continuar o seu trabalho. No entanto, é preciso considerar que os *sense data* fazem parte do universo da Física, nesse sentido, para garantir a sua verificabilidade (Russell, 1917b, p. 179), já que ao analisar a experiência de observação podemos chegar aos *sense data*, mas não a *sensibilia*, pois eles sempre serão apenas inferências. Não haveria problemas nisso, se lembrarmos que Russell insiste, nesse momento, que os *sense data* não carregariam subjetividade.

⁷³Sobre a discussão da verificação e confirmação na Filosofia da Física, ver French, [2007], pp. 49-54.

Apesar das muitas semelhanças que podemos notar entre as ideias de Schrödinger e Russell, nesse ponto existe uma diferença na nossa interpretação dos dois autores. Enquanto que, para Russell, é possível tomar a aparência empírica como base para a verificabilidade da Física, para Schrödinger essa verificabilidade exige um processo mais cuidadoso, e não correspondencial, de Interpretação. Ao que parece, Russell considerava, ao menos nesse momento em que fez essas declarações que vimos nos últimos parágrafos, que poderíamos fazer corresponder essas manifestações empíricas às representações almejadas pela Física. Para Schrödinger, isso não era possível, pois os objetos da Física não poderiam corresponder aos cotidianos; somente podendo ser a eles conectados através de Interpretações. Isto é, enquanto que em Russell a dicotomia entre a esfera cotidiana e a científica se explica pela diferença de “pontos de vista” (são apenas maneiras diferentes de manipular os particulares), em Schrödinger essas esferas não se sobrepõem. Ainda assim, em certo sentido, ambos estavam no mesmo caminho, indicando que a verificabilidade residiria em uma conexão da Física com os fatos empíricos. Falaremos mais sobre essa diferença de abordagem na Seção 7.2.

Outro ponto, que diz respeito à concepção de identidade, é mais semelhante entre os dois. O sentido de identidade em Russell, que é empírico, não partindo de uma substância metafisicamente definida (Russell, [1918], p. 145), pode ser comparado com as concepções de Schrödinger sobre o tema. Para este, a identidade não é dada pelo conteúdo, e sim pela forma, em um sentido mais amplo de *Gestalt* (Schrödinger, [1951], p. 123). Outra semelhança diz respeito à continuidade exigida na determinação da identidade. Schrödinger diz que, inclusive na Ciência, costuma-se ter o hábito de pensar que se poderia ter uma observação contínua de uma partícula, por exemplo, hábito herdado de nossa relação com objetos palpáveis (Schrödinger, [1951], p. 131). A continuidade que lhe conferimos no tempo e no espaço, portanto, permite inferir que se trata do mesmo objeto. No entanto, esse hábito deveria ser abandonado na Ciência, pois uma partícula não deveria ser vista como entidade permanente, mas sim como evento instantâneo (Schrödinger, [1951], p. 131). Essa ideia está em concordância com a caracterização russelliana dos objetos físicos como eventos, segundo a qual a continuidade e a permanência são

inferências que ajudam a compor a ficção do objeto científico, mas não precisam aparecer na forma final das teorias físicas.

Além disso, o fator pragmático é muito importante para Schrödinger, quando se trata da identidade dos objetos cotidianos. Aí está uma semelhança com Russell, que diz: “Vemos dois objetos como o mesmo, para propósitos do senso comum, quando a reação que eles provocam é praticamente a mesma.” (RUSSELL, [1921], p. 124).

Isto vai ao encontro do que afirma Schrödinger: a relação com o objeto e o passado que compartilhamos com ele são decisivos para o estabelecimento da identidade, como ele exemplifica com o caso do peso de papéis em forma de cão Dinamarquês, que já mencionamos. A reação provocada em nós pelo objeto depende dessa relação.

Essa noção de que duas aparências correspondem ao mesmo objeto, isto é, a permanência, é útil para o senso comum, segundo Russell; porém, ele parece sugerir que esta deve ser repensada na Filosofia. Ele nega que as coisas, que estamos chamando de objetos do cotidiano, devam ter permanência (embora no senso comum se considere assim, como veremos mais adiante); segundo ele, as coisas que conhecemos por experiência duram apenas alguns segundos (Russell, [1918], p. 146). Lembremos o exemplo do cinematógrafo; a permanência seria uma ilusão que temos, por atribuímos continuidade às coisas. Assim como no cinema, as imagens se seguem em quadros individuais e separados, mas as vemos como se fossem contínuas; o mesmo se daria com a visão das coisas cotidianas.

Assim como a permanência não é requisito para a identidade de um objeto, não é preciso assumir, para Russell, que haja um ego metafísico permanente para estabelecer a identidade do sujeito (Russell, [1918], p. 149). Ele não nega que tal ego possa existir, mas afirma que essa questão não interessa a ele, tampouco à Ciência. É possível, portanto, e suficiente, para Russell, definir uma pessoa. Até aqui, temos usado “pessoa” ou em sentido comum, não filosófico, como em expressões do tipo “uma pessoa que está perto da grama”, ou equivalendo ao sujeito schrödingeriano. O uso em Russell é diferenciado, conforme veremos e deixaremos claro pelo contexto em que for empregado.

A pessoa russelliana é definida considerando-se as suas experiências em qualquer instante do tempo, a partir de uma relação *R*. Trata-se de uma relação que nos permite dizer que duas experiências são

da mesma pessoa, relação esta dada empiricamente. Em termos lógicos, se a e b são experiências, e tem-se aRb , então a e b pertencem à mesma pessoa. A pessoa é então definida como a classe das experiências que se relacionam por R (Russell, [1918], p. 150). Ele acrescenta ainda que podemos usar o conceito de série, da mesma forma que para os objetos, para podermos estabelecer início e fim da vida de uma pessoa, correspondendo aos elementos inicial (primeira experiência da vida, a partir do momento que ela se relaciona à segunda, ou alguma outra) e final (última experiência da vida, uma vez relacionada a alguma outra) da série, o que não seria possível no caso de uma classe, em que não há ordenação dos elementos.

Logo, poderíamos, para fins de clareza (essa fórmula não figura nos escritos de Russell), definir uma pessoa P como:

$$P = \{a, b, c, d, \dots\}.$$

Sendo a, b etc. experiências, todas pertencentes a uma relação R ; a partir daí, essa relação se define como “pertencer a uma pessoa”.

Numa linguagem mais comum, uma pessoa pode ser vista como uma coleção de experiências, sem acrescentar elementos metafísicos, como substância ou alma, ou mesmo “personalidade”. Essa definição em termos de experiência pode ser vista como aproximação a James. De fato há um ponto em que Russell procura mesmo essa aproximação; essa linguagem já mostra que suas ideias estavam tomando o caminho do monismo. Pode-se dizer que há bastante proximidade também aí quando comparamos Russell e Schrödinger. Quando descreve a formação de invariantes (ver Schrödinger, [1954b], p. 146 por exemplo), Schrödinger procura manter o discurso em termos de “experiências”, ou seja, mantendo que é a partir da experiência que construímos as noções necessárias à objetivação do mundo. Russell une esse sentido empírico ao sentido lógico, explicando o processo e o resultado dessas construções em termos lógicos. Essa associação da noção de experiência com a lógica acaba afastando Russell das ideias de James, mas ao mesmo tempo lhe confere uma visão singular.

Apesar dos três autores usarem a mesma terminologia, o conceito de experiência parece um pouco diferente para cada um deles. Em Schrödinger, seu sentido se aproxima mais do empírico, mais parecido com o de James, conforme já vimos em nota na Seção 1.2.1. Em Russell, mesmo após a aceitação do monismo, a experiência é vista como algo mental, como por exemplo em uma tomada de consciência,

ou aqui, quando ele define a pessoa. O monismo de Russell é de sensações, não da experiência, como em James. Não vamos nos ater no momento a essas diferenças; essa discussão aparecerá novamente em vários pontos do trabalho, especialmente na Seção 5.3, em que veremos que, com o amadurecimento de suas ideias, de fato o conceito de experiência de Russell passa a aproximar-se mais do de James.

Essas ideias de Russell lançam algumas luzes sobre o problema da identidade de um sujeito. O questionamento acerca do que estabeleceria a identidade é frequente, e sua resposta não é de modo algum consensual, especialmente na Filosofia. Uma pessoa claramente não é “a mesma” nem em termos de conteúdo nem de forma, ao longo de sua vida. O que faz com que todos, inclusive e principalmente ela mesma, a vejam como tendo uma identidade, que permanece no tempo? Para Russell, seria o fato de que há experiências, todas relacionadas pela mesma relação R , que pertencem a essa pessoa; são as suas experiências que fazem dela quem ela é. Mas a identidade definida desse modo não pode ser estática, pois o conjunto de experiências se modifica ao longo da vida, e poderíamos até dizer que o número de experiências é incontável, e o de possibilidades, infinito. É então que a comparação com a noção de classe parece se adequar a uma resposta satisfatória. Matematicamente, quando temos uma classe, podemos eleger um membro seu para representá-la, dando-lhe um nome, conforme já comentamos. Da mesma forma, se uma pessoa é uma classe de experiências que se relacionam por R , podemos chamar essa classe de “Alice”, por exemplo, e eleger um elemento para representá-la, isto é, uma de suas experiências. A experiência escolhida hoje como representante da classe não é a mesma que a que foi apontada ontem, nem há 20 anos atrás. Podemos dizer que, mesmo acrescentando as experiências de um dia à vida de uma pessoa, ainda podemos identificá-la. Isso reforça a ideia de que a identidade, nesse caso, é atrelada à classe: a pessoa continua sendo “a mesma”, assim como uma classe ainda é a mesma, independentemente do elemento que tomarmos para representá-la. A identidade continua a valer para a classe, com suas propriedades reflexiva, simétrica e transitiva, pois a experiência escolhida para representá-la continua sendo pertencente à classe; é a relação entre dois elementos da classe que precisa estar, de início, bem definida. Voltaremos a discutir essa possível caracterização da identidade de uma pessoa na Seção 7.1.

Até agora, estudamos a Teoria da Percepção de Russell admitindo que tudo o que dela resulta faz parte do mundo que consideramos como real, que neste trabalho identificamos com o mundo objetivado; como se formam as coisas, como estabelecemos sua identidade e como nossos próprios “eus” são concebidos. Porém, o mundo real não precisa esgotar a composição do mundo objetivado. Neste, podemos lidar também com o seu complemento, por assim dizer, o mundo irreal: o imaginário. Seguiria esse mundo as mesmas regras? Como podemos distinguir entre os dois? Vamos estudar na próxima seção algumas ideias de Russell sobre o tema.

3.5. Realidade e irrealidade

Uma das discussões mais profícuas e longínquas da Epistemologia é o problema da distinção entre realidade e ficção, ou realidade e sonho. Desde o gênio maligno de Descartes até Matrix, inspirada nos cérebros em cubas de Putnam, encontramos inúmeros exemplos desse tema que tanto fascina a Filosofia⁷⁴. Na maioria dos casos, procuram-se sempre um ou mais critérios de como distinguir o que é do que não é considerado real. Vamos ver como Russell aborda esse tema, de maneira a encontrar coerência com outras das suas ideias. Ao mesmo tempo, estaremos atentos a elementos úteis aos nossos propósitos neste trabalho, isto é, montar uma nova visão do mundo schrödingeriano dividido em objetos, usando elementos russellianos, a fim de fortalecê-la filosoficamente.

Para o senso comum, os dados dos sentidos que não têm conexões com a Física são considerados irrealis. Para Russell, essa afirmação parece ser muito simplista, não se sustentando diante de uma análise mais apurada. Tudo o que apreendemos no sonho, por exemplo, é dado da mesma forma que o que temos na vida acordada. O problema não está, portanto, na conexão com a Física, já que os dados existem para os sentidos, mas em outra conexão importante para se considerar algo como real. Esses objetos do sonho têm seu lugar no espaço privado do sonhador, mas falham na conexão com outras perspectivas, não adquirindo lugar no Espaço de Perspectivas. Logo, eles não têm lugar no

⁷⁴O exemplo do “gênio maligno” está na Primeira Meditação (Descartes, [1642]) e a referência aos cérebros na cuba em Putnam, [1981]. Para a discussão do ceticismo e externalismo, ligada a essas questões, ver Bruekner, 2012.

espaço de 6 dimensões do mundo real que, como já vimos, é obtido relacionando cada espaço individual com o Espaço das Perspectivas (Russell, 1917b, p. 173).

Vale notar que, para Russell, a realidade parece ser, em última análise, intersubjetivamente estabelecida. Embora ele adie ao máximo a inserção dos sujeitos em sua teoria da percepção, de modo a tornar toda a sua base independente da subjetividade, as conexões com os sujeitos estão sempre presentes, caso consideremos o todo de onde partiu a análise. Em cada perspectiva, devemos lembrar da conexão com as sensações, sejam elas simultâneas ou posteriores aos particulares aglomerados para formá-las. Pode-se dizer que há uma subjetividade subjacente ao sistema, embora possamos considerar apenas uma “interspectividade” dentro dele. Para Russell, a perspectiva ainda consiste, em 1959, nas aparências reunidas “desde” um lugar, não importando se há aí um percebedor⁷⁵. Já comentamos o exemplo da fotografia, em que argumentamos pela necessidade de se levar em conta tanto a intenção de um sujeito em captar essas aparências, quanto de checá-las mais tarde. Podemos dizer, então, que é defensável que mesmo as perspectivas que não dizem respeito a sujeitos, à primeira vista, podem ser causalmente ligadas a eles. No caso da fotografia tirada sem a presença de nenhum percebedor, há dois *links* causais possíveis: o primeiro, com o sujeito que teve a intenção de fotografar; o segundo, com o sujeito que vai checar os resultados. É mais seguro relacionar os particulares às sensações posteriores; neste caso, é o segundo *link* causal que garante a ligação com um sujeito. Consequentemente, a “interspectividade” que atribuímos à realidade russelliana seria, segundo entendemos, causalmente ligada a uma intersubjetividade. Esta pode ser considerada tanto como subjacente ao processo da percepção, quando estivermos olhando “desde” o todo analisado, quanto consequência da conexão com as sensações.

No caso de Schrödinger, a intersubjetividade é bem mais facilmente deduzida. Além de claramente intersubjetiva, a explicação de Schrödinger da constituição do real considerava as diferenças que pode haver, quando da construção dos objetos, entre comunidades diferentes; segundo ele, indivíduos em “contato social direto” construiriam seus invariantes de maneira semelhante (Schrödinger, [1954b], p. 146). Indo um pouco além da descrição dada por Russell, a qual pretende explicar

⁷⁵Cf. Russell, 1959, p. 86.

como e por que consideramos o mundo como um só e tendo a mesma “aparência”, e inspirando-nos no ponto de vista schrödingeriano, podemos dizer que diferentes comunidades terão origem em espaços de perspectivas diferentes. Consequentemente, o mundo será visto por essas comunidades com aparências diferentes e objetos diferentes, pois esses elementos dependem de quais são as aparências unidas desde diferentes perspectivas. Essas “aparências” não ficam bem definidas por Russell; elas dependem, sim, de *sense data*, que seriam os mesmos para todos os seres humanos em condições normais, já que temos todos os mesmos sentidos. Mas, enquanto aparências, estas dependem de uma interpretação desses dados, de inferências para transformarem-se em objetos, e de leis; no caso dos objetos da Física, leis da Física, assim sucessivamente para a biologia etc. Pode-se dizer, então, que cada uma dessas comunidades teria diferentes “leis de formação” de objetos. Em termos schrödingerianos, poderia haver comunidades que formassem invariantes diferentes, sob leis de formação diferentes. Para citar o exemplo de duas culturas sensivelmente diferentes, diz-se que, quando os europeus chegaram com suas caravelas à América, os índios que estavam neste continente não eram capazes de distinguir o que viam; não “viam como”, em termos Hansonianos. Segundo Hanson, “ver” uma coisa é “vê-la como” um certo tipo de coisa; sem contexto e conhecimentos anteriores, não é possível ver nada⁷⁶. Pode-se dizer que esse contexto e esse conhecimento podem ser traduzidos pelos invariantes schrödingerianos. Os índios não possuíam os mesmos invariantes que os europeus, que aprenderam desde crianças o que são barcos e caravelas e conviveram com essas embarcações. Da mesma forma, os portugueses não conseguiam enxergar os diversos tons de verde, ou distinguir animais nas florestas, como faziam os índios. Indiscutivelmente, porém, eles compartilham um mundo que reúne esses elementos, o qual equivaleria, na interpretação que estamos fazendo, ao mundo obtido quando se relaciona o Espaço de Perspectivas com cada um dos espaços individuais, isto é, o mundo real de 6 dimensões.

Na discussão sobre o que é e como se compartilha o real, certamente não se pode deixar de refletir sobre o que é considerado irreal. Russell tem uma visão um pouco controversa sobre o assunto, quando comparada à da Filosofia tradicional. Ao que é dado no sonho,

⁷⁶Cf. Hanson, [1969], p. 335. Kuhn advoga visão parecida em Kuhn, 1970, pp. 114-115.

por exemplo, não se aplica o adjetivo “irreal”, para Russell, já que são, ainda, dados. Além disso, esse adjetivo só pode ser atribuído juntamente com seu par “real” e esse tipo de adjetivo, segundo ele, vindo em pares, é derivado sempre de “verdadeiro” e “falso” e, portanto, só pode ser aplicado a entidades descritas em termos de dados, mas não a dados (Russell, 1917b, p. 173)⁷⁷. Logo, faria sentido dizer que um objeto é real ou irreal, mas não que *sense data* são ou não reais. Em outras palavras, não faz sentido dizer que nossas impressões – visuais, auditivas etc. – no sonho, ou em alucinações e visões, não sejam reais. Os dados são dados, simplesmente. O problema seria crer que esses dados tenham conexões com outras perspectivas, quando não têm (Russell, 1917b, p. 179); isto é, o que causa a confusão entre esses elementos e os reais são as falsas inferências feitas a respeito deles. No entanto, exceto nos casos de desvio das conexões usuais, como em certos casos considerados patológicos pela psiquiatria, normalmente a maioria das pessoas faz as mesmas conexões, o que gera um entendimento sobre o que é real e o que não é. Essas conexões são tão tacitamente aceitas como normais que acabam tendo *status* de dados; Russell afirma que “... as conexões e correlações usuais tornam-se parte de nossas expectativas irrefletidas e até mesmo parecem, exceto para o psicologista⁷⁸, fazer parte dos nossos dados” (RUSSELL, 1917b, p. 179). Ou seja, esperamos automaticamente essas conexões, e exceto para quem considera que há outras formas de fazê-las (“o psicologista”), elas são recebidas como dados.

Não estamos discutindo, aqui, a razão pela qual essas conexões são feitas dessa forma e porque são consideradas normais quando feitas assim; poderíamos questionar, por exemplo, se essa maneira não seria imposta para que o indivíduo se enquadre dentro da normalidade; nesse caso, ele é forçado a moldar a sua subjetividade a partir de exigências externas, o que vai ao encontro do que defendemos a respeito da subjetivação. Ao mesmo tempo, poderíamos dar uma explicação pragmatista para a razão de tais escolhas; que elas sejam, historicamente e evolutivamente, as mais eficientes.

⁷⁷Russell refere-se aí a entidades descritas de acordo com a sua Teoria das Descrições, que ele expõe em Russell, 1905.

⁷⁸Preferimos essa tradução do termo inglês “*psychologist*” para designar o estudioso da Psicologia, e não o psicólogo clínico nem o que adota o ponto de vista da Psicologia.

Já que mencionamos esse trecho em que Russell utiliza o termo “expectativas”, não podemos deixar de evidenciar a conexão com as expectativas que aparecem na construção do objeto schrödingeriano. Já vimos, no Capítulo 1, que Schrödinger dá um papel especial às expectativas na formação do objeto, tanto científico quanto cotidiano. Ao falar sobre a questão da separação entre Ciência e cotidiano, por exemplo, Russell diz: “Não há uma linha bem demarcada entre Ciência e senso comum; ambos envolvem expectativas...” (RUSSELL, [1927], p. 142). Essa ideia se parece bastante com a de Schrödinger, que põe as expectativas como principal componente da formação tanto dos objetos cotidianos quanto dos científicos. Entre elas, estão essas “expectativas irrefletidas” citadas por Russell, que participam do processo de definição da realidade; ao invés de usar o adjetivo irrefletidas, Schrödinger as qualifica de “inconscientes”. O termo foi melhor escolhido pelo filósofo do que pelo físico, já que falar em “inconsciente” traz uma carga teórica com a qual a intenção de Schrödinger em se comprometer não é clara; o termo não técnico “irrefletidas” já cumpre bem o papel de algo em que não estamos intencionalmente pensando no momento de usar. De fato, nota-se a espera, já de antemão, de certas conexões dos dados com os objetos; quando elas não aparecem, podemos concluir que se está sonhando ou tendo uma alucinação. Essas expectativas foram aprendidas (considerando algum conceito amplo de aprendizado) e, segundo Schrödinger, esse aprendizado se dá por experiência, ou seja, *a posteriori*. Aprendemos a formar os mesmos invariantes na nossa comunidade, aprendemos a ter as mesmas expectativas em relação aos objetos. Por exemplo, aprendemos por experiência o que é a chuva e que ela não cai do chão em direção ao céu. Se vimos isso ocorrendo, a menos que em uma história de ficção científica, automaticamente sonho ou alucinação são identificados e as formas de conexão usuais já não precisam mais valer para os eventos seguintes. No entanto, a ficção científica permite não interpretar esses momentos como alucinação (até porque ocorrem coletivamente); eles podem representar momentâneas mudanças nas leis da Física, como a gravidade, por exemplo. No episódio “*Smith and Jones*”, de “*Dr. Who*”, a chuva começa a se deslocar para cima em certo momento, o que faz todos notarem que há algo de errado acontecendo; não estão alucinando, porém, mas presenciando um evento em que as leis da Física tradicional são quebradas.

Quanto à presença das expectativas na Teoria da Percepção, acreditamos que há harmonia entre as visões de Russell e Schrödinger, pois apesar de Russell procurar mantê-las fora dos dados (elas passam ao *status* de dados de maneira irrefletida), ele dá a entender que não as mantém fora dos objetos. As expectativas que ele chama de “justas” ajudam a construir o objeto dito real. Segundo ele: “A evolução e a adaptação ao meio ambiente tornam as expectativas mais frequentemente justas do que falsas, ainda que elas ultrapassem aquilo que é logicamente demonstrável.” (RUSSELL, 1959, p. 200).

Nesse trecho, vemos uma pitada de evolucionismo nas ideias de Russell. As explicações evolucionistas também permeavam as ideias de Schrödinger e de muitos outros autores nessa época, influenciados pelo clima favorável à teoria da evolução que reinava entre os intelectuais. “A origem das espécies”, na época, foi considerada uma espécie de “Bíblia secular”. Russell fala que o Darwinismo era generalizadamente aceito nessa época, mas que o pensamento que este advoca não era de todo novo; a ideia revolucionária de que mudanças ocorriam nos indivíduos, tomando-se um ancestral comum, já estava em Lamarck⁷⁹. Não está totalmente claro, de nossas leituras de Russell, se ele apoiava o Darwinismo, mas certamente ele simpatizava com o evolucionismo, assim como Schrödinger. Este discorre sobre qual o tipo de evolucionismo que segue em [1956], pp. 106-114, em que explica que a fama de Darwin não era suficiente para convencê-lo das vantagens de sua teoria, a qual, para ele, colocava o indivíduo em posição muito passiva. Schrödinger prefere uma forma adaptada de Lamarckismo, segundo ele apoiada em Julian Huxley em “*Evolution, a Modern Synthesis*” (Huxley, J. 1942), em que o aprendizado leva a mudanças. É importante notar que a conexão com o aprendizado é importante para ele, a fim de resgatar uma função mais ativa ao indivíduo, o que harmoniza com suas concepções epistemológicas, em algum sentido construtivistas⁸⁰.

Russell, por sua vez, dá a entender que as expectativas de sucesso foram sendo selecionadas ao longo do processo de adaptação da humanidade ao meio ambiente e que, por isso, as conexões consideradas normais são hoje mais frequentemente justas do que falsas, embora uma

⁷⁹Ver Russell, [1946].

⁸⁰Ver Seccord, 2000, Prólogo, para um panorama da influência do evolucionismo do início do século XX.

justificativa formal para isso não possa ser exibida, em muitos casos. Temos aí pelo menos três pontos importantes a se notar: a explicação a partir das expectativas de sucesso, o uso do termo “justas” ao invés de “verdadeiras” (o que faz parte dos princípios de Russell em não utilizar o termo “verdade” em contextos não técnicos), além da menção de um processo de adaptação da humanidade ao meio ambiente. Vamos, a seguir, discutir esses três pontos, voltando-nos para o exemplo da Ciência.

Se virmos o fazer científico como parte dessa evolução e dessa adaptação ao meio ambiente, teremos boas explicações para alguns de seus aspectos mais peculiares. Por exemplo, muitas vezes as expectativas nele envolvidas (hipóteses, predições, teorias etc.) são consideradas “justas”, ou “adequadas”, mesmo que não haja maneira de prová-lo logicamente. O que sugere essa adequação é, na prática científica, o sucesso de tais predições, seja em termos de confirmação experimental ou de resolução de problemas que estariam impedindo a teoria de seguir em frente. Além disso, não havendo maneira de provar logicamente a sua adequação (na maioria dos casos não há tampouco maneira de formular logicamente essas teorias) não faz sentido falar-se em verdade, já que esse, para Russell, é um conceito que pertence a contextos em que seja previamente definido, como na Lógica.

Podemos dizer que o entendimento de Russell sobre a função das expectativas se parece com o de Schrödinger. Tomemos o exemplo da causalidade, um dos princípios fundamentais da Física Clássica. Para Schrödinger, ela é resultado de uma seleção que a posicionou como um bom modo de se raciocinar (Schrödinger, 1935, p. 34). A causalidade teve sucesso evolutivamente; por isso, vale a pena ainda mantê-la, ao menos no cotidiano, para ele. Na Ciência, não se poderia abandoná-la sem reflexão prévia.

Quando se trata de expectativas pessoais, as explicações de Russell também são bastante harmoniosas com as de Schrödinger. Eles parecem ter mais ou menos a mesma visão sobre as expectativas das outras pessoas na formação do objeto. Segundo Schrödinger, a estrutura do objeto engloba não só as expectativas de quem está experienciando, mas também o que este imagina que sejam as expectativas dos outros, quanto a esse objeto (Schrödinger, [1954c], p. 94). Já Russell afirma que, apesar de um particular ser a aparência de algo “para mim”, por exemplo, em um determinado momento, ele vai estar ligado a todas as

aparências que a coisa tem para todas as outras pessoas (Russell, [1918], p. 148). Isto é, também em Russell o objeto, como série de classes de particulares, depende das aparências e expectativas de terceiros. Ele afirma que uma mesa, por exemplo, é o conjunto das sensações de todos, mais alguns particulares (Russell, [1921], p. 70-1). Esses particulares adicionais são provavelmente os *sensibilia*, que não são sensações, mas cuja existência deve ser inferida.

Logo, ambos concordavam que as expectativas e aparências tinham papel fundamental na formação do objeto real; no entanto, elas sozinhas ainda não definiam essa realidade, para Russell. Ele defende que o processo de passar do aparente ao real se dá através dos “grupos congruentes”, processo este que ocorreria na tenra infância. É do resultado desse processo que depende a analogia que fazemos do que percebemos de nós mesmos com o que percebemos dos outros (Russell, [1927], p. 202). Podemos comparar esses grupos congruentes com os invariantes de Schrödinger, cuja formação, no caso dos objetos cotidianos, levaria de fato à construção da realidade comum, dos objetos e das leis que governam suas relações. Por isso, poderíamos dizer que se trata de passar do aparente (visão individual) ao real (visão já comparada à dos outros). Embora Schrödinger realce a base solipsista da sua teoria de construção do objeto, em um primeiro momento, falando das expectativas que um sujeito tem quanto às expectativas dos outros, no momento de explicar a formação de invariantes ele deixa claro que esse processo é intersubjetivo, mesmo que no início isso se dê de maneira inconsciente; da formação de invariantes individuais logo se passa aos mútuos, entre indivíduos que mantêm contato social direto (Schrödinger, [1954b], p. 146).

Russell se preocupa também em explicar por que essa passagem do aparente ao real é importante, em se tratando de diferenciar realidade e ficção. Um objeto considerado real difere de um fantasma, visto por uma pessoa, por exemplo, somente pelas suas correlações. No caso do objeto real, estas são as usuais, correspondendo às expectativas de alguém, comparadas às de outras pessoas. No caso do fantasma, falham as correlações com as aparências que deveriam se apresentar também aos outros; portanto ele e suas ações não correspondem às expectativas deles. Em outras palavras, os outros não vão agir da mesma forma que a pessoa que vê o fantasma, pois têm outras expectativas, não aquelas relacionadas à sua aparição. Podemos acrescentar que, não tendo

expectativas, suas ações com relação a essa suposta aparição serão diferentes daquelas da pessoa para quem ela acontece.

Esses detalhes explicados por Russell, mais as nossas considerações, vêm complementar as ideias esboçadas por Schrödinger sobre o tema. Ele dá a entender que é real aquilo que nos constrange a agir de determinada forma; da maneira como ele apresenta, ter a expectativa de agir. Relembrando, quando Schrödinger discorre sobre o seu braço como objeto, descreve, dentre as expectativas envolvidas na sua composição, várias ações: virá-lo, deslocá-lo etc., as quais causariam sensações (Schrödinger, [1954c], p. 94). No caso, sensações imaginadas, já que se trata também de ações imaginadas. A proposta de Russell, que é acrescida da concordância de correlações, evita o problema de não se poder, então, distinguir o que é real do que é imaginário, em geral. Para cada pessoa, o que constrange a agir pode ser diferente. Para Russell, temos sim um “sentimento” de que certas coisas são reais, e ele afirma que as coisas que sentimos como reais nos dão expectativas, pois são aquelas coisas que podem causar sensações (Russell, [1921], p. 135). Em outras palavras, trata-se quase do mesmo discurso sobre as expectativas de Schrödinger. Este discorre sobre o que esperar dos objetos sem nossa cooperação, ou mesmo o que esperar quando agimos de determinada forma com relação a eles. Em Russell, não basta constranger a agir, ou melhor, criar expectativa de agir, mas também de agir de uma forma coerente com as expectativas de outras pessoas. A realidade parece ser então um acordo coletivo, tácito e inconsciente, em Russell assim como em Schrödinger, apesar da ideia ser melhor desenvolvida naquele do que neste.

Russell enfatiza sua maneira de abordar essa diferença entre real e irreal quando explica a diferença entre “sensações” e “imagens”, em *“The Analysis of Mind”*. Mais adiante, falaremos mais dessa diferenciação; por ora, vale ressaltar que, mais uma vez, Russell destaca o papel das associações e correlações existentes nos dois casos, as quais diferem entre si. As imagens são comumente chamadas de irrealis, mas pertencem ao mundo real, para Russell. São tachadas daquela maneira porque as correlações que fazemos não são as mesmas do caso das sensações, que provêm de um estímulo exterior ao cérebro. Além disso, suas causas e efeitos são diferentes; por exemplo, quando imaginamos uma cadeira, não desejamos nos sentar nela, isto é, na cadeira imaginária (Russell, [1921], p. 108). Provavelmente, dados os casos de alucinações,

de funcionamento diferente da mente etc., ele acha mais seguro considerar as causas, não as consequências, como maneiras de se distinguir imagens de sensações. Ambas podem ter as mesmas consequências, como o sentimento de medo, por exemplo. Já as causas podem ser diferenciadas, se investigadas até determinado grau.

A diferença seria que as sensações têm, para ele, unicamente causas físicas, enquanto que as imagens podem ter causas físicas (desde que internas ao cérebro), ou ser causadas pelas sensações, ou ainda por outras imagens. Ou seja, ao contrário das sensações, imagens podem ter causas que ele denomina de “mnêmicas”, tais como o hábito ou as experiências passadas (Russell, [1921], p. 109). Por exemplo, imagens podem ser causadas por sensações associadas a experiências passadas, imagens associadas a essas experiências, ou ainda por sensações despertadas por hábitos. Posso criar uma imagem de uma flor somente tendo sentido seu perfume de olhos fechados, ou então a partir da imagem que vi no momento em que senti o perfume; posso até mesmo ter criado essa imagem devido ao hábito de tocar as flores quando passo perto delas, o que me causa a sensação do toque, possibilitando a posterior formação da imagem, por exemplo.

Russell enfatiza que essa diferenciação quanto às causas não é intrínseca às sensações ou às imagens (Russell, [1921], p. 111). Para ele, é importante que isso seja explicado em razão da coerência com sua argumentação de que o estofo neutro do mundo é um só; ele defende, como já vimos, que esse estofo é do “tipo das sensações” (“*sensation-like*”). Ou seja, mesmo que a vida mental que ele está analisando seja composta de sensações e imagens, trata-se do mesmo tipo de material, sendo que as suas causas é que vão estabelecer a diferença. Para ilustrar, tomemos o exemplo de dois bolos exatamente iguais, mas um feito no forno de micro-ondas e o outro feito no forno convencional. Seu material é o mesmo, têm os mesmos ingredientes e até o seu gosto é igual; porém, a maneira de fazê-los foi diferente. Ou ainda, para adotar mais especificamente a causalidade como parte do exemplo, podemos imaginar que um dos bolos foi feito por causa do aniversário de alguém e o outro, simplesmente, para se comer no café da tarde.

É importante notar que a teoria de Russell não possibilita que a própria pessoa que tem as imagens ou sensações as diferencie; isso só pode ser feito por um grupo que compartilhe as mesmas correlações usuais, ou em linguagem schrödingeriana, os mesmos invariantes. Não

podemos selecionar as causas de nossas imagens, elas poderão parecer físicas, assemelhando-se a sensações para nós, como no caso de alguns sonhos e de algumas falsas memórias; ou, pelo contrário, podem parecer imagens e ser na verdade sensações, o que ocorre no caso de pessoas sonâmbulas, por exemplo. Aí reside a importância capital de alguma forma de intersubjetividade para a teoria de Russell, especialmente no que tange à diferenciação entre real e irreal. Apoiados em Schrödinger, diríamos que essa intersubjetividade se dá dentro de um determinado grupo social e que, portanto, é coerente pensar em realidades diferentes em correspondência com grupos sociais diferentes. A realidade pode, assim, ser vista como multifacetada, em nossa interpretação que mescla as visões dos dois autores.

Uma pergunta interessante que podemos levantar, resultante das conclusões do parágrafo anterior, é a seguinte: o que acontece quando dois sujeitos, por exemplo, de diferentes comunidades, se encontram? Qual o resultado quando sujeitos com expectativas e invariantes diferentes, com realidades diferentes, têm contato? Podemos dizer que a interseção dessas duas realidades, que em princípio pode ser chocante, vai dar lugar à abertura de uma terceira realidade, uma vez que a junção dos dois olhares, das diferentes perspectivas, modificará os objetos. Haverá um período de adaptação, de aprendizado, em que vão se assentar novos invariantes, em que se vai descobrir se há objetos em comum e se vão estabelecer os novos objetos resultantes das inclusões de diferenças. Logo, essas realidades não permanecem intactas, mas são interpenetráveis e modificáveis. Isso reforça a ideia de Schrödinger de que a realidade não é pronta e acabada, e que a abertura concedida já no âmago do objeto, quando da sua construção, é o que confere essa característica. Mais ainda, não se pode dizer que isso poderia valer apenas para objetos irrealis, imaginários, que são facilmente modificados. Por se tratar de mudanças ocorridas a partir de confronto direto de perspectivas e de comparação intersubjetiva, podemos dizer,

apoiados em Russell, que é a realidade, de fato, que muda; mudam os objetos reais enquanto resultantes da reunião de diferentes aparências⁸¹.

Portanto, para reforçar a ideia de realidade aberta, não é preciso recorrer somente a argumentos filosóficos, mas também a argumentos de cunho sociológico, baseados nas ideias de caráter analítico e lógico de Russell. Uma combinação de valor e profícua. Vamos analisar, à luz das ideias de Schrödinger e Russell, um caso famoso em que um choque desse tipo parece ter ocorrido.

3.5.1. Kaspar Hauser vs Sociedade sobre realidade⁸²

No famoso caso de “Kaspar Hauser”, um jovem que supostamente viveu na clausura desde a infância foi abandonado, com uma carta na mão, em uma rua de Nuremberg, em 1828. Kaspar repentinamente se defronta com uma realidade diferente da que construiu, ao mesmo tempo em que o grupo social que o encontra também se choca com uma outra realidade. No caso de Kaspar, pode-se dizer que esse encontro ampliou e modificou a sua realidade e muitos dos seus invariantes. Mesmo porque ele foi forçado a isso para o convívio em sociedade, na qual foi tão misteriosamente reinserido quanto antes havia sido retirado. Os relatos da época, bem como reflexões posteriores, especialmente o filme “O Enigma de Kaspar Hauser”, de Herzog, sugerem que não teria havido uma troca justa entre essas realidades em choque. Isso se explica se admitirmos que Kaspar tinha muitos invariantes próprios formados, fruto de seu passado incerto, supostamente solitário ao extremo. No entanto, o grupo social em que foi inserido não aceitava nenhum desses invariantes como válido, uma vez que considerava de maneira extremamente fechada as suas noções de realidade, além de moral e verdade.

⁸¹Em Murr 2010a, sugerimos uma aproximação dessas afirmações de Schrödinger com algumas ideias de Dewey no texto “*The Practical Character of Reality*”, [1931]; não há menção do nome de Dewey por parte de Schrödinger, o que leva a crer que ele não conhecesse seus trabalhos; se os conhecia, não era de forma profunda. Suas ideias se aproximam no sentido de que um objeto é considerado real quando é um bom guia para ação. Sobre algumas ideias de Dewey nesse sentido, ver Dutra, 2005a, Capítulo 6, em que o autor as coloca em oposição a alguns aspectos do pensamento Kantiano.

⁸²Em Feuerbach, 1832 e Masson, 1996, mais informações sobre a história de Kaspar Hauser.

Um confronto especial ocorre quando Kaspar apresenta a sua noção particular da relação “maior que”. Segundo ele, dentro de uma casa o espaço seria necessariamente maior do que fora dela, já que pode-se ver tudo o que está dentro dela, olhando para todos os lados. Por outro lado, quando se está fora, não se pode ver nem alcançar tudo o que ali está, considerando-se todos os pontos de vista. Pode-se dizer que ele criou um conceito diferente da relação “maior que”, a qual levava em conta, primordialmente, a sua posição relativa aos dois locais e a sua relação com eles, e podemos dizer até, a sua perspectiva de ação com relação a eles. É como se esses dois elementos, a saber, o lugar em que ele está e ele mesmo, não tivessem uma separação bem definida, tal a maneira com que ele se baseia em seu próprio sujeito para estabelecer a relação de “maior que” entre dois lugares. Kaspar não considera esses lugares separadamente, um com relação ao outro, independentemente da sua presença. Haveria aí, portanto, uma diferença quanto à separação entre sujeito e objeto, que ocorreria da maneira usual (conforme ao Princípio da Objetivação) no grupo em que Kaspar foi inserido, mas de maneira claramente diferente para ele. Essa análise nos propicia uma evidência de que a distinção entre sujeito e objeto é de fato artificialmente estabelecida conforme defende Schrödinger, além de outros autores como James, o qual influenciou Russell a rejeitar também alguns dualismos⁸³.

⁸³Já mencionamos que Russell admitiu a influência de James nesse sentido. Além disso, o próprio Schrödinger afirma que seu pensamento se aproxima de Russell ao rejeitar o dualismo mente/matéria (cf. Schrödinger, [1964], p. 62). Em Murr 2010b, pp. 121-129, fazemos uma breve discussão dessa posição de Schrödinger quanto à distinção entre sujeito e objeto e aos dualismos em geral.

Capítulo 4

Análise russelliana da matéria: a caminho do objeto

“- E eu que também pensei que os unicórnios eram monstros fabulosos! Nunca tinha visto nenhum vivo!

- Pois agora que já nos conhecemos – disse ele -, se você quiser acreditar na minha existência, eu também acreditarei na sua. Combinado?” (CARROLL, [1872], p. 115).

Até aqui, procuramos apresentar uma visão geral da Teoria da Percepção de Russell, mesclando elementos presentes em vários de seus textos e comparando-os com as ideias de Schrödinger já apresentadas até esse momento. Nas seções que se seguem neste capítulo e no próximo, vamos nos ater a uma argumentação mais detalhada, apresentada por Russell nas obras *“The Analysis of Matter”* e *“The Analysis of Mind”*, respectivamente. Alguns desses detalhes nos serão úteis em nossa comparação com Schrödinger, outros apenas para que compreendamos melhor as especificidades da Teoria da Percepção de Russell e suas consequências para sua visão com respeito à matéria e à mente.

4.1. Aproximação de Ciência e senso comum

Nas primeiras páginas de *“The Analysis of Matter”*, Russell revela seu intuito ao elaborar essa teoria sobre a matéria e a percepção: encontrar uma interpretação para a Física em que haja lugar para as percepções. Sem elas, não poderíamos apelar às evidências empíricas na Ciência (Russell, [1927], p. 7). Como a Física depende de evidências empíricas na maior parte do tempo, seria fundamental procurar essa interpretação, a fim de justificar a sua utilização; lembrando que a própria verificabilidade da Física depende da observação, em Russell, sendo que observações estão apoiadas, em última análise, em percepções. Por esse motivo, Russell insiste nesse ponto, dedicando ao tema duas obras, *“The Analysis of Mind”* e *“The Analysis of Matter”*. Ele afirma que pretende construir uma metafísica da matéria que deixe menor o abismo entre a Física e a Percepção (Russell, [1927], p. 275). Mais tarde, ele deixa claro que vê essa “metafísica da matéria” apenas

como uma representação do mundo (Russell, 1959, p. 105), o que é condizente com nossa interpretação de que a sua análise visa somente a destrinchar o todo, para depois voltar a ele; o resultado da análise não subsiste sozinho, isto é, suas peças parecem não ter autonomia metafísica.

Para reduzir-se esse abismo, seria necessária uma espécie de inversão no tratamento da Física e da Psicologia, no caso desta em uma direção mais materialista e no daquela, mais idealista. Ele diz: “Eu acredito que a matéria é menos material e a mente menos mental do que é comumente suposto” (RUSSELL, [1927], p. 7).

Apesar de defender essa dependência, em parte, da Física por parte das evidências empíricas e portanto da percepção (que pertenceria ao âmbito da vida cotidiana), ele não pretende identificar a matéria da Física com a do senso comum, nem com a da Filosofia. Ele afirma que as concepções físicas não correspondem à noção de objeto material do senso comum. No entanto, devem existir conexões entre elas, uma vez que a identificação dessas duas noções nem sempre leva a falsas expectativas (Russell, [1927], p. 182). Isto é, existem pontos em que esses diferentes sentidos de matéria se assemelham e nos fazem agir de uma maneira perecida com relação a eles, por exemplo, sentamos em uma cadeira seja porque ela é uma cadeira do senso comum (aprendemos a lidar com ela na vida cotidiana), seja porque a Ciência envolvida em sua construção nos permite esperar que ela não se quebrará quando sentarmos. No entanto, não é sempre que essa identificação funciona. Um exemplo disso são os aviões, já que, pensando de uma maneira bastante cotidiana, as coisas pesadas não tendem a se manter no ar, flutuando, mas caem. Além disso, vemos dia após dia que coisas mais pesadas caem mais facilmente do que coisas mais leves. Logo, se tomássemos o avião enquanto objeto cotidiano, que tem um tamanho, um peso etc. (falo em peso, no sentido leigo, justamente para diferenciar da massa da Física), esperaríamos que ele caísse, ou que não levantasse voo.

Logo, há pontos comuns entre esses dois tipos de objetos, mas há diferenças, sendo a principal delas, segundo Russell, o caráter inferido e interpretado do objeto científico, o qual é carregado de teoria. Segundo ele,

“O que é gravado como resultado de um experimento ou observação não é nunca o mero fato percebido, mas esse fato como interpretado com a ajuda de uma certa quantidade de teoria” (RUSSELL, [1927], p. 187).

Ele continua afirmando algo parecido mais tarde, dizendo que: “... os objetos da Física não podem ser interpretados como estruturas compostas de elementos dos quais tenhamos realmente experiência.” (RUSSELL, 1959, p. 105).

Assim como Schrödinger destaca a diferença e os pontos de contato entre objetos científicos e cotidianos, Russell também estabelece uma espécie de continuidade entre as construções do senso comum e da Ciência. Essa continuação ocorre, por exemplo, no que se refere às leis causais. Ele diz que é preciso, em primeiro lugar, desenvolver-se a crença em algumas leis causais específicas (crença esta que se encontraria em um estágio anterior às inferências explícitas), para só depois serem escolhidos os critérios para sua classificação em verdadeiras ou falsas, e esse estágio se realizaria no âmbito científico. Ou seja, é preciso, em primeiro lugar, crer em certas leis, em virtude do hábito, na vida cotidiana, para a seguir decidir-se sobre a verdade ou falsidade das mesmas, o que é buscado no âmbito científico. Esse tipo de crença seria a expressão intelectualizada do hábito (Russell, [1927], p. 190). Note-se que já não se trata do hábito pura e simplesmente, mas de uma crença obtida a partir dele; esta é fundamental para dar origem às leis científicas.

A continuidade, de acordo com Russell, também existe entre as inferências, tanto da vida cotidiana quanto da Ciência. Ele menciona que há um processo de passagem de umas às outras: “... nós procedemos passo a passo das fáceis, mas precárias, inferências do senso comum, para as difíceis, mas mais confiáveis, inferências da Ciência” (Russell, [1927], p. 226). Em 1959, ele identifica o tipo de inferência feito tanto na Ciência quanto no senso comum como a “inferência não demonstrativa”, dizendo que já desde 1944, quando voltou da América, começava a se dar conta da pouca utilidade da inferência dedutiva, usada na Lógica e na Matemática, para a Ciência (Russell, 1959, p. 190). Ele diz ter começado então a compreender que:

“... todas as inferências das quais se servem o senso comum e a Ciência são de um tipo diferente daquelas empregadas em lógica dedutiva, e são tais que, quando as premissas são verdadeiras e o raciocínio correto, a conclusão é somente provável.” (RUSSELL, 1959, p. 190).

É a partir daí que Russell passa a dar atenção especial às probabilidades na Ciência e que este torna-se um conceito-chave para ele. As probabilidades estão presentes em 5 princípios importantes para toda a sua Teoria da Percepção, princípios estes que estariam na base da coerência de que nasce o tipo de probabilidade em que ele está interessado⁸⁴. Ele diz não concordar com a teoria da coerência quando se trata da verdade, mas que defende a coerência no caso das probabilidades (Russell, 1959, p. 204). É fácil notar por quê, considerando algo que já notamos anteriormente: a “verdade” seria um conceito puramente lógico, que não é bom para se trabalhar na Ciência, na qual a probabilidade é muito mais útil. A coerência, útil no caso das probabilidades, não o seria no caso da verdade vista desse modo. Parece que, para Russell, a mudança no conceito de verdade não é necessária, desde que este seja usado somente nos contextos a que pertence; em outros contextos, seria necessário buscar outros conceitos mais adequados. No contexto da Ciência, especialmente no caso da Física Quântica, as probabilidades de eventos é que são fundamentais. Consequentemente, é preciso haver princípios com base nos quais a coerência, e não a verdade, dos resultados, será estabelecida.

É possível dizer que, além de servir de princípios para a coerência das probabilidades, esses postulados são fundamentais também na própria Teoria da Percepção de Russell, já que as probabilidades são amplamente usadas no senso comum e na Ciência, para ele. Além disso, podemos defender que eles são importantes para embasar também a construção dos objetos e a própria objetivação schrödingeriana, o que

⁸⁴Não estamos nos referindo, neste caso, ao sentido técnico de coerência na Física, mas sim ao sentido filosófico, isto é, o mesmo usado para definir verdade como coerência, por exemplo (ver Dutra, 2001, Seção 1.7 sobre teorias coerentistas da verdade). O tipo de probabilidade que Russell menciona é aquela probabilidade usada na Ciência; ele não faz especificações quanto a alguma teoria de probabilidade específica (sobre diferentes conceitos de probabilidade, ver Carnap, 1945; para probabilidade como frequência relativa, usada na Mecânica Quântica, ver Reichenbach, [1944]).

ficará mais claro ao longo de nossa exposição dos cinco princípios (descritos por Russell em 1959, p. 201-5). Exploraremos de forma mais detalhada essa relação no Capítulo 6.

4.1.1. Cinco princípios da coerência

Russell utiliza os dois termos, “postulados” e “princípios”, com o mesmo significado: afirmações que estão na base de uma teoria. Tanto “postulados” como “teorias” não são usados no sentido lógico-matemático, mas se aproximam mais do uso que aparece na Ciência e na Filosofia⁸⁵. O primeiro princípio é o “Postulado da Quase Permanência”, o qual representaremos pelo diagrama a seguir:

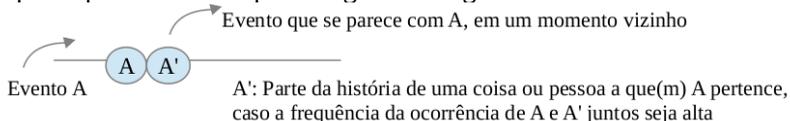


Figura 7: Princípio da Quase Permanência

No diagrama, temos um evento A e, em um momento vizinho, outro evento A', que se parece com, ou lembra, A. Russell afirma que se esses dois eventos ocorrem muitas vezes, próximos dessa forma, no tempo, passamos a considerar A' como parte da história da pessoa ou coisa a que pertence o evento A. Para se ter uma ideia da importância que Russell dava a esse princípio, ele considera que os conceitos de “coisa” e “pessoa” do senso comum só são possíveis graças a tal postulado, podendo ser produzidos a partir dele.

Se esse princípio é a base dos conceitos de coisa e pessoa, ele seria fundamental na objetivação, pois dele dependeriam as noções de objeto, de sujeito e de outros sujeitos. Russell o designa “Quase Permanência” pois, de um ponto de vista probabilístico, a permanência não é possível. De fato, o que se conclui, a partir da análise da frequência de ocorrência dos dois eventos em uma certa configuração um em relação ao outro, é que os dois pertencem à mesma história (mesma biografia, por exemplo). A permanência da coisa ou da pessoa do senso comum é uma inferência posterior, que só é possível tendo a quase permanência como princípio. Esta está na base da crença na permanência das coisas e sujeitos no tempo e espaço sendo, portanto,

⁸⁵Para mais informações sobre o sentido técnico de postulado, ver Sant'Anna, 2002.

fundamental no processo de objetivação e na consolidação das características dos objetos e sujeitos do mundo objetivado que iremos descrever.

O segundo princípio é o das “Linhas Causais Separáveis”: a partir de um conhecimento parcial, se faz uma inferência provável parcial. Ele está representado no diagrama a seguir:

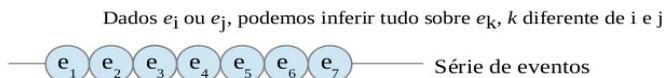


Figura 8: Princípio das Linhas Causais Separáveis

Segundo esse princípio, em qualquer série de eventos, dados um ou dois eventos e_i e um evento e_j , podemos inferir, de maneira provável, tudo o que quisermos saber sobre qualquer outro evento e_k , k diferente de i e j . Russell diz que é esse postulado que permite a pesquisa científica, devido às predições que nela são necessárias. Além disso, pode-se dizer que ele é fundamental para o estabelecimento das expectativas no processo de formação do objeto e de invariantes. Na verdade, já defendemos que as predições da Ciência são uma variação, ou continuidade, das expectativas do cotidiano, na nossa interpretação schrödingeriana (Murr, 2010b, p. 137). Assim, fica mais clara a conexão com o princípio russelliano.

O terceiro princípio seria a “Negação da Ação à Distância”, representado pelo diagrama a seguir:

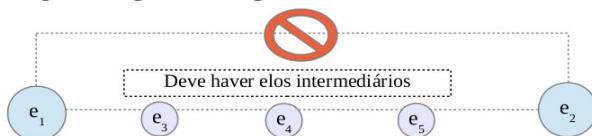


Figura 9: Negação da ação à distância

No diagrama, e_1 e e_2 são dois eventos distantes no espaço. Segundo Russell, é preciso que haja sempre continuidade espaçotemporal entre dois eventos para que haja conexão causal entre eles. Isto é, são necessários elos intermediários sempre que se pretende que haja conexão causal entre e_1 e e_2 . Se e_1 e e_2 não são contíguos e são causalmente conectados, deve haver outros eventos conectados-os, formando-se uma cadeia entre os dois.

É interessante a comparação desse princípio com o da “Localidade” na Física, segundo o qual a medição da partícula 1 não pode afetar instantaneamente o estado da partícula 2 se elas estiverem a

uma distância macroscópica suficiente (Bes, 2007, p. 187). É comum usar-se o exemplo de uma partícula na Terra e outra na Lua; para os defensores da não localidade, uma medição da partícula na Terra poderia afetar o estado da partícula na Lua, com velocidade maior do que a da luz. Pode-se dizer que, em Russell, temos uma espécie de “não localidade causal”, pois ele admite a influência de uma medição na outra, no caso de haver uma linha causal entre elas, embora possam estar além da distância macroscópica permitida pela localidade.

Esse princípio de Russell pode ser interpretado da seguinte maneira: quaisquer eventos unidos no espaço estão conectados causalmente e quaisquer eventos não conectados causalmente não estão unidos no espaço. Isso é fundamental para a individualização, a nosso ver, permitindo se identificar o que é unificado, através de leis causais, por exemplo, e distinguir do que não é.

Russell chama o quarto postulado de “Postulado Estrutural”. Vejamos o diagrama a seguir, em que expressamos a sua descrição:

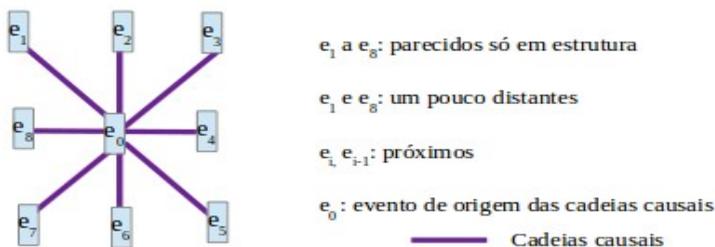


Figura 10: Postulado Estrutural

Temos um evento de origem, e_0 , no centro em torno do qual outros eventos, estruturalmente análogos, se produzem. Esse evento é a origem das linhas causais às quais esses outros eventos pertencem. Segundo Russell, esse postulado permite, por exemplo, que várias pessoas vejam, ao mesmo tempo, as mesmas estrelas no céu. Em última análise, a unicidade do mundo, em Schrödinger consequência da formação de invariantes, pode ser considerada embasada nesse princípio; o que temos, para Russell, são vários eventos ocorrendo para as várias pessoas, mas com as estruturas de tal modo semelhantes que podemos considerá-los como o mesmo evento. Em outras palavras, quando temos eventos se sucedendo no tempo, estruturalmente semelhantes e próximos o suficiente no espaço, consideramos que

pertencem à mesma “coisa”. A inferência à coisa é posterior, mas é de fato embasada nesse postulado.

O quinto e último postulado é o da “Analogia”, representado a seguir:

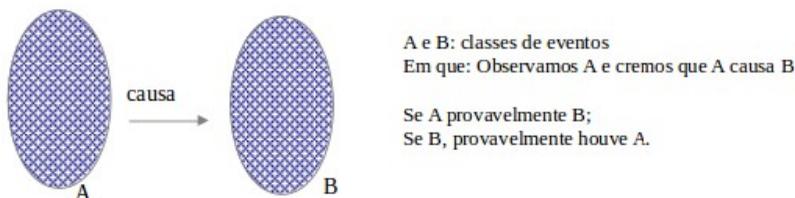


Figura 11: Postulado da Analogia

É devido a esse princípio que atribuímos uma relação de causa e efeito entre duas classes de eventos, mesmo que não observemos a ocorrência da relação completa. Quando acreditamos haver conexão causal entre A e B – e especialmente que A causa B – e observamos A, sabemos que é provável que se siga B; se observamos B, cremos provável que A tenha ocorrido. Essa crença é muito presente em nossas vidas; por exemplo, cremos que a chuva molha os objetos. Ao deixarmos nossas janelas abertas, a chuva poderá entrar por elas. Se na cidade de Curitiba (em que pode chover torrencialmente a qualquer momento do dia ou da noite, não importando o que dizem as previsões ou as condições atuais do tempo) eu deixar aberta a janela em frente à minha mesa de trabalho, pode ser que ocorra que eu chegue em casa e veja, um dia, apenas meus livros e meu computador irremediavelmente encharcados; sabendo que choveu durante esse dia, faço a inferência de que foi a chuva que molhou os objetos através da janela aberta.

Um exemplo de Russell para a fundamentalidade desse princípio é a sua importância para justificar a crença na existência de outras mentes. De fato, vemos o comportamento dos outros sujeitos e o comparamos com o nosso, em uma determinada situação. Mesmo não vendo sua mente, atribuímos a ela a causa de suas ações, assim como acreditamos que a nossa mente seria a causa das nossas.

Esses princípios são responsáveis pela coerência dos objetos, do mundo exterior e da relação destes com os sujeitos, em nossa interpretação. Essa coerência é expressa pela permanência, unidade espacial ou causal, unicidade do mundo e inferência a outras mentes. Esses postulados serão bastante úteis em nossa descrição do mundo

objetivado, na medida em que propiciam uma base argumentativa sólida para a sua caracterização.

Refletindo sobre todos os cinco princípios, percebemos que todos envolvem a causalidade, ou de alguma forma dependem dela. Mas não podemos deixar de mencionar que Russell consolida e usa em suas teorias uma ideia mais prática do que o conceito filosófico tradicional de causalidade. Russell afirma que tinha em mente substituir noções como a “causalidade” e a “uniformidade da natureza”, usadas pelos filósofos e também pelos próprios cientistas, mas muito vagas e incertas (Russell, 1959, p. 205). De certa forma, ele purifica esse conceito, esquecendo toda a carga que ele recebeu ao longo da História e procurando explicá-lo a partir do nível mais fundamental possível. Resumidamente, ele sugere que o papel atribuído à causalidade na Ciência pode ser assumido por uma “crença na uniformidade da natureza”, indutivamente baseada em generalizações empíricas⁸⁶.

Por fim, vemos que os princípios estabelecidos por Russell como base da coerência, utilizando-se sempre de raciocínios probabilísticos, são úteis quando se trata de noções do senso comum ou da Ciência. Eles garantiriam, também, uma continuidade entre Ciência e senso comum, uma vez que ambas seriam embasadas nos mesmos princípios. É interessante notar que a garantia de uma base comum, ao mesmo tempo em que aproxima essas duas realidades, explica a razão de muitas de suas diferenças serem tão mal compreendidas. Ambos, objetos da Ciência e do senso comum, são gerados pelos mesmos princípios, mas as inferências que dão origem às diferentes características de cada um podem divergir. Tomemos o exemplo da causalidade. Existe uma longínqua controvérsia filosófica e científica sobre as peculiaridades da manifestação (ou não) da causalidade nos âmbitos científico e cotidiano⁸⁷. Usando a teoria de Russell, as diferenças podem ser explicadas pelas divergências que podem ter ocorrido nas inferências feitas em cada caso. Diferentes inferências deram origem a diferentes

⁸⁶Cf. Russell, 1912. Em Murr, 2013, falamos sobre essa discussão da causalidade em Russell.

⁸⁷Para uma exposição resumida sobre discussões clássicas de causalidade na Filosofia, ver Dutra, 2008 (sobre Hume e Kant). Ver Cassirer, 1956 e Bohm, 1957, por exemplo, para discussões sobre causalidade e indeterminismo na Ciência. Hanle, 1979, discute a presença do indeterminismo antes da Física Quântica.

conceitos, que no entanto se chamam pelo mesmo nome, daí grande parte da confusão. Russell nos permite concluir que Ciência e senso comum não precisam compartilhar a noção de causalidade após a objetivação, mas a análise de ambos revela que esta é compartilhada em um nível mais fundamental. Na próxima seção, investigaremos essa aproximação entre senso comum e Ciência também em Schrödinger.

4.2. Schrödinger e Russell sobre continuidade entre Ciência e senso comum

Podemos dizer que a causalidade está no cerne da continuidade entre Ciência e senso comum, tanto em Russell quanto em Schrödinger. Em Russell, essa conexão está nos cinco princípios da coerência, enquanto que Schrödinger aponta a formação de invariantes como principal ponto comum entre esses dois universos. Ele a descreve como um processo que começa na tenra infância e que continua, na Ciência, sendo levado à consciência e a um grau maior de refinamento (Schrödinger, [1954b], p. 146). Isso se parece muito com a afirmação de Russell, que já citamos, de que passamos de inferências simples do senso comum às mais sofisticadas, na Ciência. Pode-se dizer que a crença em leis causais é parte importante desse processo. Na formação de invariantes cotidianos, por exemplo, a continuidade dos objetos no tempo depende de se estabelecer uma ligação causal entre o que aparece dele em dois instantes diferentes. Na Ciência, a importância do pensamento causal, a nosso ver, fica ainda mais evidente, pois nesse caso as crenças nas relações causais entre premissas e resultados são fundamentais para se criarem os invariantes científicos.

Essas crenças, tanto no caso do senso comum quanto da Ciência, podem ser relacionadas às expectativas schrödingerianas. Relembrando, o objeto, para Schrödinger, seria construído a partir das sensações e das expectativas (percepções reais e virtuais). Dentre elas, pode haver sensações vindas de diferentes órgãos dos sentidos. Podemos ainda dizer que, usando algumas ideias de Russell, mesmo com um só tipo de sensação, já se pode construir um objeto, graças a essas expectativas; por exemplo, se tenho somente a percepção visual de uma coisa, essa percepção trará junto com ela expectativas de tato. Analogamente, Russell afirma que os elementos tácteis da percepção visual são expectativas (Russell, [1927], p. 189). O mesmo termo é usado por

ambos os autores, nesse caso, com o mesmo sentido. As expectativas são resultantes de crenças nas ligações causais de que falamos no parágrafo anterior, segundo entendemos. Esperar que um objeto terá uma certa textura, mesmo o tendo somente visto, é resultante da crença de que há uma ligação causal entre formas e texturas.

De fato, Russell sugere que as expectativas são um tipo de crença; especialmente as expectativas que fazem parte, normalmente, da percepção. Elas devem ser classificadas como crenças mesmo não tendo correspondentes verbais (Russell, [1921], p. 176). É essa noção de expectativa que acreditamos ser equivalente nos dois autores, conforme comentamos na Seção 3.5. Um detalhe deve ser ressaltado: Russell dá a entender que existem expectativas que podem ser traduzidas verbalmente; acreditamos que podemos compará-las não àquelas expectativas schrödingerianas presentes na percepção, mas a muitas expectativas que aparecem no âmbito científico.

Na Ciência, muitas inferências são feitas com base nesse tipo de expectativas. Muitas vezes, essas inferências têm sua origem no senso comum; poderíamos dizer que isso resulta do fato de serem produtos da formação de invariantes, a qual começa na vida cotidiana. A Ciência, por sua vez, toma esse processo como uma das bases para o seu desenvolvimento. Russell nos mostra dois exemplos de inferências que teriam papel crucial para qualquer construção científica e que são, de fato, tomadas do senso comum. O primeiro é a inferência para entidades não percebidas (Russell, [1927], p. 190). Segundo ele, se estamos muito acostumados a ver *A* e *B* juntos, a mera aparição de *A* nos faz inferir a presença de *B* (Russell, [1927], p. 205). O segundo é a inferência que leva à crença de que as outras pessoas têm mentes, o que originará o acordo comum exigido em algumas partes da teoria de Russell sobre a percepção. A crença nas outras mentes permite o desenvolvimento da teoria de que o mundo comum que compartilhamos teria uma causa externa comum, em virtude da qual duas pessoas percebem o mesmo objeto (Russell, [1927], p. 193). Para o senso comum, as unidades percebidas pelas pessoas (“*percepts*”) seriam idênticas mas, para a Teoria Causal, elas seriam apenas semelhantes, com uma causa externa comum (Russell, [1927], p. 198). Crer que as mentes das outras pessoas funcionam da mesma maneira que as nossas nos faz também inferir essa identificação do que é percebido.

Essas duas crenças, de fato, são fundamentais para a Ciência, que se baseia tanto na inferência de entidades a partir de seus efeitos (vemos o efeito *A* e inferimos que o objeto *O* está presente, apesar de não o percebermos) quanto no testemunho e no acordo comum. Mas Russell não quer apenas aproximar a Ciência dessas crenças, mostrando que elas estariam presentes desde as suas bases. Ele quer também mostrar que a percepção já está presente no próprio objeto da Física, desde a captação dos resultados e dos efeitos que nos levam a inferir esse objeto, até as suas bases epistemológicas, ou seja, na explicação de como podemos conhecer esses objetos. Ele faz essa inserção apontando o “percebido” (“*percept*”) como base epistemológica da Física. Entenderemos “percebido” como aquilo que é resultado da percepção. Para Russell, os percebidos que fornecem premissas para a Física, além de ser *datum*, devem ser conhecidos (Russell, [1927], p. 257). Segundo Russell, estes não estão no mundo exterior⁸⁸, mas em nossas “cabeças”, assim como uma foto está na chapa fotográfica; sua causa imediata está nos órgãos dos sentidos, mas o percebido está na mente (Russell, [1927], p. 336). Consequentemente, o mundo perceptível de que se ocupa a Física, bem como o conhecimento dela proveniente, estão em nossas cabeças, nas palavras de Russell. Se não fosse assim, haveria um salto sem sentido entre estímulo e percebido. Se, por outro lado, o percebido for localizado em nossas cabeças, pode-se encontrar uma conexão causal entre ele e o estímulo, passando pelas sensações e chegando aos particulares.

Enfim, o mundo que a Física estuda não é o mundo dos objetos cotidianos, mas sim um mundo inferido, assim como em Schrödinger. Só que essa inferência depende da percepção; depende, em linguagem schrödingeriana, dos invariantes que formamos no senso comum. Por fim, a Ciência não se constitui nem de objetos nem de inferências independentes, ou superiores, aos do senso comum, para esses autores; pelo contrário, existe uma continuidade que, em princípio, possibilita que um raciocínio feito a partir do cotidiano possa ser desenvolvido de modo a levar a intuições básicas para uma nova teoria científica, por exemplo. Da mesma forma, acreditamos que é possível que ocorra também o caminho inverso, ou seja, que raciocínios da Ciência

⁸⁸Parece que Russell faz dois usos diferentes da expressão “mundo exterior”. Em alguns casos, ele se refere a uma construção feita a partir de inferências. Em outros, como este, ele se refere ao que há de exterior ao sujeito.

influenciem também o senso comum. Não defendemos a equivalência dos dois universos, mas sim a sua conexão em pontos como inferências e construção de objetos. Ao mesmo tempo, os dois são diferentes e têm características peculiares; não é todo raciocínio científico que pode ser remetido ao senso comum, tampouco toda conclusão do senso comum que pode ser útil à Ciência. Voltaremos a falar nesse tópico na Seção 6.4.2.

4.3. Objeto físico: construção, localização

Apesar de defender a continuidade entre senso comum e Ciência, seus objetos não são iguais, para Russell. A matéria da Física é vista por ele como um agrupamento de eventos, e aí está a principal diferença que podemos apontar para com a sua descrição das coisas do senso comum. O objeto físico não é inferido como uma única “coisa”; o elétron pode (“*may*”) ser uma coisa mas, para a Ciência, o que importa é que o grupo de eventos já é suficiente para se trabalhar. Além disso, o percebido nunca é uma coisa, mais sim um evento; o senso comum é grosseiro em dizer que se trata de uma coisa (Russell, [1927], p. 247). Seria fundamental, então, desenvolver-se uma interpretação da Física que pudesse dispensar a “substância permanente”, característica da coisa do senso comum e que é alvo de inúmeras controvérsias na Filosofia⁸⁹. Essa interpretação nos é interessante na medida em que se harmoniza às ideias de Schrödinger. Uma interpretação que passasse a enxergar os objetos da Física como grupos de eventos, sem substância, seria compatível com a concepção de schrödingeriana de puras configurações.

A ideia fundamental dessa teoria de Russell é entender o mundo físico como povoado de eventos, arranjados em uma ordem, em geral em torno de um centro (Russell, [1927], p. 258). Essa seria a estruturação geral de como os eventos se situam e compõem arranjos. Podemos facilmente inferir os detalhes da descrição desse arranjo de boa parte do que já dissemos até aqui. Mesmo assim, por uma questão de clareza, seguiremos brevemente a explicação mais detalhada de Russell em “*The Analysis of Matter*”.

Russell constrói, como forma de situar esses eventos, um espaço com percebedores e objetos físicos, em que os percebidos têm

⁸⁹Russell discute a questão da substância na Filosofia em [1927], Cap. XXIII. Para um panorama geral dessa discussão em Filosofia, ver Robinson, 2014.

localização dupla (Russell, [1927], p. 258). Ou seja, o percebido encontra-se tanto no percebedor quanto no objeto físico e, segundo Russell, o mundo físico, considerado como perceptível, consistiria nessas ocorrências (percebidos) com localização dupla. Relembrando que o percebedor equivaleria à visão do mundo “desde” um lugar e o objeto a visões “a partir de” diferentes lugares, em direção ao objeto. Além disso, não é parte da natureza dos eventos serem subjetivos ou objetivos, embora estes localizem-se nesses dois lugares.

A análise russelliana da matéria pretende evidenciar a estrutura do mundo físico. É como parte dessa estrutura que Russell define os “particulares”, situando-os como os termos últimos, dizendo que eles seriam os equivalentes lógicos da substância (Russell, [1927], p. 277). Aqui, Russell dá a entender que assume o uso lógico-matemático de estrutura; segundo ele: “para descrever uma estrutura, devemos fazê-lo por meio de termos e relações” (RUSSELL, [1927], p. 276). Ele se preocupa, nesse ponto, em descrever os termos dessa estrutura. Acreditamos que, em se tratando do mundo de objetos científicos, especialmente da Física, essa apropriação é harmoniosa com a interpretação de Schrödinger que fazemos aqui, apoiada na argumentação de uma maneira matemática de fazer filosofia, resquício da “Filosofia Matemática” de Russell.

Vale notar a mudança de terminologia adotada por Russell com relação ao texto de 1917 (“*The Relation of Sense-data to Physics*”); em “*The Analysis of Matter*”, ele troca a expressão “dados dos sentidos” por “percebidos” (“*percepts*”). Em 1959, ele explica essa mudança, relacionada à visão do sujeito como ficção criada; pretendendo renunciar ao sujeito como parte do mundo, ele precisa deixar de lado também os *sense data* (Russell, 1959, p. 135).

Nesse espaço idealizado por Russell, os eventos não só têm uma localização como estão arranjados de uma determinada forma – a maneira usual com que esses eventos se arranjam no mundo que compartilhamos. A maneira como eles se ligam, para Russell, dependeria de relações causais. Uma relação causal entre dois particulares (ou grupos deles) seria caracterizada por uma lei através da qual, a partir de informações sobre um deles, seria possível inferir algo sobre o outro (Russell, [1927], p. 368). Essas relações causais permitem que os eventos sejam ligados por meio de intervalos, espaciais ou temporais. Logo, tanto as ligações espaciais quanto as temporais

deparariam de causa e efeito. Sendo assim, para se caracterizar o mundo como um certo número de eventos, deve-se levar em conta os eventos anteriores e posteriores, ligados a estes por meio de leis causais (Russell, [1927], p. 372).

Russell destaca que, para ele, os constituintes últimos da matéria da Física não são elétrons, prótons etc., mas sim os eventos (e em última instância os particulares) que constituem essas construções lógicas elaboradas (Russell, [1927], p. 386). Ele afirma, ainda, que seria ingênuo considerar que eles representassem, de fato, o que se supunha na época (Russell, [1927], p. 394). Ou seja, elétrons, prótons etc., em suma objetos da Física, seriam inferências, assim como a matéria em si. Além disso, os eventos são “percebidos”; percebemos eventos, não substâncias (Russell, [1927], p. 284). Os particulares seriam os termos que se usa para trabalhar com a estrutura em nível mais fundamental, mas os eventos são o que de fato embasa a inferência ao mundo físico.

A matéria, assim apresentada, teria que ser diferente da usual, a que se supõe substância, unidade e a permanência. Estas seriam concedidas à matéria e a muitos objetos físicos devido às conexões causais que os seus eventos formadores têm entre si. Russell descreve uma unidade de matéria como uma linha causal, ou seja, uma série de eventos conectados por leis causais intrínsecas (Russell, [1927], p. 401) – lembremos do Princípio das Linhas Causais mencionado na Seção 4.1.1. Apesar de receberem essas características, em última instância seus elementos fundamentais, os particulares, não as possuem.

Segundo ele, essa concepção de matéria estaria muito mais de acordo com as evoluções da Física, já que a concepção de matéria seria cada vez menos fundamental, sendo que a de energia toma mais importância (Russell, [1927], p. 345). Se a matéria da Física for vista como arranjo de eventos, a substância presente na antiga concepção, que incomodava cada vez mais os físicos, não seria mais um problema.

Resumindo o que Russell chamou de sua “concepção do mundo” em 1959, temos que os seus elementos básicos são os eventos, que ocupam uma certa porção do espaço-tempo e encontram-se intrincados com inúmeros outros eventos que ocupam a mesma porção. A Física, para ele, constrói sua representação abstrata através da Matemática. O elétron e o próton só são conhecidos por nós como entidades hipotéticas, que cumprem funções teóricas. Esse seria um mundo inferido. Porém, ele não é o único, pois também sabemos algo sem precisarmos de

inferências e nem perguntarmos aos cientistas, segundo ele. Esse algo são as sensações, que ele chama de dados. Logo, as entidades com que a Física Matemática lida não pertencem ao mesmo mundo que conhecemos sem inferências, composto de sensações. As entidades físicas são construções compostas de eventos. A matemática as toma como unas por uma questão de comodidade (Russell, 1959, p. 20-27).

Nessa explicação mais amadurecida de Russell, notamos que ele de fato assume que os antigos *sense data* seriam abstrações desnecessárias, passando a considerar como suficiente ter as sensações como dados (é uma construção a menos na sua teoria). Enquanto construções, porém, não vemos problemas em mantê-las cumprindo uma função teórica, desde que tenhamos claro que esses elementos não têm mais o mesmo sentido de unidades fundamentais de conhecimento que tinham antes, para Russell.

Capítulo 5

Análise russelliana da mente: em direção ao sujeito

“O argumento do carrasco era que não se podia cortar a cabeça de ninguém, se não havia um corpo de onde cortá-la;[...] O argumento do Rei era que tudo o que tinha uma cabeça podia ser decapitado, e que não deviam falar tolices” (CARROLL, [1865], p. 117)

5.1. Monismo e dualidade

Em “*The Analysis of Matter*”, Russell procurou mostrar que a noção de matéria da Física tem, na verdade, suas bases na percepção cotidiana (o mundo da Física está “em nossas cabeças”); em “*The Analysis of Mind*”, seu objetivo é muito semelhante. Ele pretende reconciliar duas visões sobre a matéria: uma materialista, em Psicologia, que considera a matéria mais sólida e indubitável que a mente, e outra segundo a qual o mundo é constituído de eventos, em Física, em que a matéria é derivada por construções lógicas. Na seção anterior, vimos como a abordagem russelliana da matéria da Física a toma, sim, como constituída de eventos. No entanto, ao estabelecer os particulares como constituintes últimos da matéria, sua postura parece exigir a manutenção de uma conexão com o percebedor.

Segundo Russell, a teoria capaz de harmonizar essas duas tendências é o “Monismo Neutro” de James, o qual considera que o estofamento constituinte do mundo não é nem mental nem material, mas algo mais primitivo (Russell, [1921], p. 3). Ademais, a abordagem de James permitiria resolver os questionamentos relativos ao problema da relação e definição de mente e matéria; Russell continuava defendendo esse ponto ainda em 1959. No entanto, para assumir o Monismo Neutro como base de sua teoria sobre a matéria, uma série de outros conceitos filosóficos tradicionais teriam que ser revisados, como, por exemplo, consciência, percepção, ideia etc. Décadas mais tarde, ele ressalta a importância de se revisar, de tempos em tempos, certas questões filosóficas, tendo em vista os avanços científicos:

“De fato, um grande número de questões filosóficas são questões científicas das quais a Ciência não tem ainda os meios de se ocupar. A sensação e a percepção eram problemas dessa classe, mas hoje, eu não hesitaria a sustentar, elas são suscetíveis de ser tratadas pela Ciência e não podem ser estudadas de uma maneira fecunda por aquele que escolhe ignorar o que a Ciência diz a seu respeito.” (RUSSELL, 1959, p. 250-1).

Em questões como essas, Russell sustentava que a Filosofia, sozinha, não podia ter um bom desempenho. Sem considerar os resultados da Ciência, estaríamos simplesmente fazendo especulações, afastando-nos do que poderia ser mais coerente. Essa atitude de Russell tem muito de “naturalista”, muito antes do naturalismo se consolidar como corrente filosófica. Mais especificamente, esse discurso sobre tomar em grande conta os resultados científicos se assemelha ao naturalismo de Alvin Goldman, que sustenta que a filosofia tem, sim, sua contribuição a dar, mas que esta não pode ser totalmente normativa, devendo se apoiar em resultados da Ciência para melhor desenvolver as suas reflexões⁹⁰.

Autores como Goldman já são parte de um grupo para quem a Epistemologia poderia mudar – e veio de fato mudando durante todo o século XX. Russell já antevia que essas mudanças precisavam ocorrer e que a Epistemologia não poderia ficar presa a Kant eternamente. Portanto, um dos termos importantes a se rediscutir, para Russell, é o próprio conceito de “conhecimento”; especialmente, nesse contexto, em sua relação com a consciência. Ele conclui que conhecimento é uma relação entre o conhecedor e o objeto conhecido (Russell, [1921], p. 15). Porém, sujeito conhecedor e objeto aparecem como inferências, após o estabelecimento dessa relação; antes, são iguais porções de experiência, que podem “servir” como sujeito, em uma determinada situação, ou como objeto, em outra. Podemos concluir então que a relação de conhecimento cria a separação entre sujeito e objeto. Russell afirma ainda que essa separação dá origem à consciência; seu resultado é a separação de consciência (sujeito) e conteúdo (objeto). Assim como em James, essa separação não se encontra na experiência, mas é uma adição

⁹⁰Cf. Goldman, 1993. Sobre o Naturalismo na Epistemologia, ver Dutra, 2005a, cap. 3.

a ela, bem como o seria também a reintrodução da dualidade, exigência da relação de conhecimento, de que falamos na Seção 3.2.

Sujeito e objeto seriam, portanto, separados no momento do conhecer. Se, nesse momento, os fatos já são imediatamente conhecidos, ou seja, aproximadamente no momento em que ocorrem, tem-se o que ele chama de “conhecimento empírico”. O processo que leva a esse tipo de conhecimento dos fatos, sem inferência, é que deveria ser chamado de percepção, para ele. Consequentemente, o conhecimento derivado da percepção é, para Russell, baseado na experiência (Russell, [1927], p. 186). A percepção é, desse ponto de vista, o processo que leva ao conhecimento empírico.

Essa conceitualização sugere cautela ao se comparar a percepção em Russell com a objetivação schrödingeriana. Parece que, para Russell, a percepção não poderia englobar o estágio das inferências, o qual faz parte da objetivação em Schrödinger. Mesmo assim, pensamos que a Teoria Causal da Percepção de Russell, envolvendo todos esses processos, pode ser comparada à descrição do processo de objetivação como um todo, conforme veremos adiante.

Em 1921, Russell apresenta a percepção com outra caracterização, evitando relacioná-la ao conhecimento, o que ele só faz, de fato, mais tarde. Ele define, até então, a percepção (ou seu resultado) como constituída de crenças elementares, adicionadas de sensações. Essas crenças podem ser inconscientes, e um exemplo delas são as expectativas (Russell, [1921], p. 176). Logo, ele não admitia o conhecimento como resultado desse processo, mas admitia as crenças, que permitem inferências posteriores.

De uma maneira ou de outra, as descrições de Russell para a percepção, seja em termos de processo que leva ao conhecimento, seja como constituída de crenças adicionadas de sensações, são harmoniosas com a caracterização que queremos dar à objetivação schrödingeriana. Em primeiro lugar, em nossa interpretação de Schrödinger, a objetivação é identificada com a própria construção do objeto. Nela, as expectativas devem estar presentes; também em Russell, conforme já vimos, as expectativas tomam parte na percepção. Não somente elas, mas crenças em geral, que podem também incluir memórias e acordo (Russell, [1921], p. 181). Em segundo lugar, sustentamos que o conhecimento é o resultado do processo de objetivação de Schrödinger, gerando, inclusive, a separação entre sujeito e objeto, assim como em Russell. Nos parece,

então, apropriado fazer corresponderem objetivação schrödingeriana e percepção russelliana, ainda que com certas ressalvas.

Há também outro ponto comum para com Schrödinger quando consideramos a maneira de Russell proceder à revisão dos conceitos filosóficos tradicionais. De fato, ele não os elimina, mas explica que eles têm nuances mais complexas do que se imaginava; além disso, revela sob a sua superfície, após análise, processos mais fundamentais que permitem uma compreensão por vezes muito diferente da sua estrutura. Ainda assim, os conceitos e os termos que vêm sendo utilizados tradicionalmente pela Filosofia não podem simplesmente ser ignorados. Isso é de fato harmônico com nossa interpretação de Schrödinger, segundo a qual a Filosofia deve levar em conta o fato de que a Ciência é objetivista e dualista em termos de sujeito e objeto; a Epistemologia também foi assim constituída desde o dualismo Cartesiano⁹¹. O conhecimento é uma relação que temos no mundo objetivado, especialmente como vem sendo discutido ao longo da História da Epistemologia. A forma de entendermos e nos relacionarmos com o mundo foi uma vez assim descrita e isso não pode ser ignorado; o que não impede a revisão dos conceitos. Por isso trata-se de uma revisão, não de uma criação a partir do vazio. Logo, uma Epistemologia que pretenda ser útil a compreender a Ciência não precisa negar outra maneira possível de se definir o conhecimento, ao mesmo tempo em que não pode deixar de analisar a maneira como o pensamento humano e a Ciência se desenvolveram até esse momento.

É em virtude desse tipo de argumentação que acreditamos que Russell declarou, em 1921, ainda não estar completamente de acordo com a ideia de que mente e matéria sejam compostos da mesma substância. É possível dizer que um dos motivos para essa dificuldade de Russell em aceitar o Monismo Neutro é justamente a necessidade da dualidade para o conhecimento (Russell, 1959, p. 139), o que está de acordo com a argumentação que acabamos de apresentar. Russell tinha diante de si um impasse, pois ao mesmo tempo em que gostaria de assumir muitas das ideias envolvidas no Monismo Neutro, também precisava manter certos aspectos da definição de conhecimento com que gostaria de trabalhar. Em 1921, ele ainda via diferenças cruciais entre mente e matéria e ainda não havia conseguido conciliar as duas visões.

⁹¹Sobre a dualidade cartesiana entre corpo e mente, ver Hatfield, 2014 e também a VI meditação de Descartes (Descartes, [1642]).

Por exemplo, haveria diferentes leis causais, no caso da Física e da Psicologia, que governam o agrupamento dos elementos mentais ou dos físicos, fazendo com que diferissem (Russell, [1921], p. 16). Nessa época, ele já defendia a ideia de que uma sensação, se agrupada de acordo com a cadeia da memória, fará parte da mente, mas se agrupada segundo seus antecedentes causais, fará parte do mundo da Física (o que já condiz com o novo uso do termo). E é no momento da percepção que esse agrupamento se dá. Mais tarde, Russell nota que essa diferença não está na essência dos elementos, mas nas leis causais de acordo com as quais eles são agrupados. Além disso, ele passa a ver a percepção como um processo, cujo resultado é o conhecimento. Se a dualidade é necessária a ele, não há problemas; ela só não precisa estar presente no processo que o gerou.

O Monismo Neutro não seria, em nossa interpretação schrödingeriana, útil para descrever o mundo objetivado. Mas é plausível dizer que o Monismo Neutro serviria para explicar um mundo pré-objetivado ou pós-objetivado, enquanto que o dualismo é necessário no mundo onde há conhecimento. A percepção, vista como objetivação, resulta no conhecimento, relação que exige a dualidade. Russell comenta que a dualidade deve ser reintroduzida, conforme já vimos, no momento de se descrever a percepção, pois a percepção vai levar ao conhecimento, que exige a dualidade (Russell, 1959, p. 139). Portanto, uma teoria monista não explicaria o mundo objetivado. Falaremos da aplicação do monismo nos outros dois casos, isto é, mundo pré e pós-objetivado, na Seção 6.3.

5.2. A ficção do sujeito

Até aqui, estamos identificando objetivação com percepção, sem no entanto mencionar a subjetivação, processo que, segundo entendemos, também ocorre concomitantemente à objetivação. Gostaríamos de discutir, portanto, finalizando os temas desta seção, o surgimento do sujeito nesse processo que culmina no conhecimento. Em nossa interpretação, o sujeito é produzido nesse mesmo momento do conhecer, com a produção da dualidade. Mais ou menos na mesma direção, para Russell, o sujeito é uma introdução ficcional; ele o compara aos pontos e instantes matemáticos (Russell, 1921, p. 103), o que evidencia o seu caráter artificial. Segundo entendemos, essa

introdução dependeria de uma crença, baseada em invariantes construídos, influenciados por experiências espontâneas, de um lado, e mesmo imposições sociais, de outro. De uma maneira ou de outra, a introdução do sujeito se dá coletivamente, isto é, pode-se dizer que o sujeito é uma ficção coletiva, que ao mesmo tempo construímos e recebemos como invariante, desde muito cedo em nossas vidas. Essa ficção humana nos leva a agir de maneira completamente diferente dos outros animais e seres vivos, que em sua maioria costumam se comportar como espécie, cooperando mutuamente. A nosso ver, a ficção do sujeito tal como o formamos, individual e possuidor de identidade, parece ser uma das razões para o comportamento egoísta do ser humano, tanto com relação aos outros membros da sua espécie (outros sujeitos) quanto aos outros seres vivos, ou seja, à natureza como um todo. Essa ideia é coerente com o pensamento de Schrödinger, que destaca o perigo do comportamento egoísta quando comenta sobre qual o destino da evolução do ser humano – ele espera que haja uma transformação biológica de uma atitude egoísta para uma mais altruísta, dizendo: “Para um animal solitário, o egoísmo é uma virtude que tende a preservar e melhorar a espécie; em qualquer tipo de comunidade, se torna um vício destrutivo.” (SCHRÖDINGER, [1956], p. 101).

Apesar de Schrödinger acreditar que a evolução biológica humana pudesse tender no sentido oposto, a evolução social não parece seguir esse mesmo rumo. Acreditamos que muito desse comportamento se deve à maneira como a noção de sujeito se desenvolveu ao longo da História. Pouco a pouco, a convivência coletiva próxima deixou de ser imprescindível ao ser humano, que não precisava mais, em certo momento, viver reunido em grandes bandos. Assim, seus cuidados se reduziram ao seu grupo primordial, que conhecemos como “família”. Parece que os cuidados tendem a se reduzir somente ao próprio indivíduo, se o individualismo continuar convergindo nessa direção. Por isso, é importante para a Filosofia, ao propor uma reflexão sobre a noção de sujeito, ter à mão uma definição maleável, passível de ser alterada. Acreditamos que uma mescla das ideias de Russell e de Schrödinger nesse sentido pode produzir, com alguns acréscimos, uma tal definição, de modo que, sem deixar de encarar “o sujeito como ele é”, contribua para lhe indicar novos e melhores caminhos.

5.3. Aprendizado

Um dos pontos comuns entre as obras de Russell e Schrödinger é a ligação do aprendizado com a percepção (no caso de Schrödinger, com a objetivação) e a consciência. Russell menciona esse tópico tanto em 1921 quanto em 1959, e procuraremos expor, de maneira simplificada, um resumo dessas ideias, uma vez que o tema do aprendizado em Schrödinger é recorrente, especialmente durante sua exposição da formação de invariantes e ao tratar do tema da consciência.

Em 1959, Russell indica o aprendizado como característica dos seres vivos, característica essa que diferencia, segundo ele, a matéria viva da inanimada (Russell, 1959, p. 137). Antes, em 1921, ele dizia haver dois tipos de movimento: o vital e o mecânico. O vital, por sua vez, poderia ser dividido em instintivo, de um lado, e aprendido ou hábito, de outro, sendo que este último seria baseado em experiências passadas (Russell, [1921], p. 33). Ele sustenta que não é só a resposta a estímulos que caracteriza a vida, mas a modificação das respostas com a repetição; adquirir hábitos complexos seria característica do que é vivo. A percepção, em especial, seria fundada sobre esses hábitos, baseados por sua vez na experiência passada. Unindo sensação e hábitos, teríamos uma experiência completa e, portanto, uma percepção completa (Russell, 1959, p. 143). Podemos concluir então que uma percepção completa depende do aprendizado, o qual é responsável pela aquisição de hábitos, bem como sua modificação. Tanto experiência quanto percepção, assim completas, são características do que é vivo.

Falamos em experiência, mas notemos que ainda não exploramos o uso desse conceito em Russell, segundo suas concepções mais amadurecidas, uso esse que está estreitamente ligado à noção de aprendizado. Como experiência, ele indica o fato de nos conduzirmos, no futuro, de uma maneira diferente do que teríamos feito se um certo evento não houvesse ocorrido no passado (Russell, 1959, p. 144). Esse evento seria o estímulo. A diferença no agir diante do estímulo, bem como sua repetição, constituiriam o aprendizado, a partir do qual a experiência ocorre. Pode-se notar que, nessa definição, a experiência é empírica, ao contrário da definição mental que Russell apresenta em outros momentos⁹².

⁹²Ver Seção 3.4, por exemplo.

Vale lembrar que vimos, na Seção 3.4, que uma pessoa, ou sujeito, é inferida, segundo Russell, tomando-se em conta a coleção das suas experiências. Logo, essa inferência só é possível diante do aprendizado, caso contrário não se consegue constituir experiências, nem tampouco colecioná-las. Essa conclusão nos ajuda a definir melhor o que entendemos pelo processo de subjetivação: além de conexão de experiências, instituindo que estas pertencerão a “um sujeito” (que será dotado também de uma identidade), em um nível mais profundo é preciso ter havido aprendizado, além de aquisição de hábitos, diante da repetição de estímulos. Schrödinger comenta a respeito da repetição e dos hábitos, porém a sua ênfase é na formação de invariantes e não do próprio sujeito; um dos objetivos deste trabalho é justamente complementar esses pontos em que Schrödinger foi mais vago, como a identificação do sujeito, o que pretendemos fazer de maneira mais aprofundada no Capítulo 7.

Nessa exposição de Russell sobre o aprendizado o tema da consciência também aparece, o que nos interessa devido à importância que esse tópico tem na filosofia de Schrödinger. Para Russell, essa repetição de respostas diante de determinados estímulos não necessita da consciência para ocorrer (Russell, [1921], p. 36). Ele considera, já em 1959, que estar consciente seria aperceber-se de algo quando da sua ocorrência (Russell, 1959, p. 144). Para nos apercebermos de algo, é preciso que nossa atenção seja chamada para isso, caso contrário, temos eventos inconscientes. Russell define o “aperceber-se de algo” como isolar esse “algo” do meio ambiente (Russell, 1959, p. 142). Ele mesmo considerava essa definição vaga, no entanto. Parece que o “aperceber-se” cumpre aqui uma função parecida com aquela dada às “sensações”, no sentido de “tomar consciência da percepção”. Discutiremos essa aproximação no Capítulo 6.

Russell considera que a consciência não é fundamental, não sendo necessária aos fenômenos mentais (Russell, [1921], p. 209). Ela só aparece depois que se acrescentam crenças às imagens. Além disso, a consciência não estaria necessariamente presente na percepção, que se caracteriza por sensações presentes, acrescidas de expectativas de sensações futuras. Para Russell, se acrescentarmos a isso uma crença verdadeira, temos consciência (Russell, [1921], p. 211). Mais uma vez, notamos que há semelhança entre o conceito de percepção de Russell e o de construção do objeto cotidiano de Schrödinger: sensações presentes,

acrescidas de expectativas de sensações futuras, podem ser vistas como equivalentes a sensações reais, mais percepções virtuais. O papel dado por ambos os autores à consciência também se aproxima, conforme veremos adiante.

São exemplos de consciência, para Russell, as memórias imediatas e as sensações lembradas. Notemos que, nesses dois casos, os eventos não são costumeiros ou consolidados. A consciência não estaria presente nos eventos muito familiares; ela só aparece marcando um hábito ainda mal-estabelecido (Russell, [1921], p. 214). A consciência estaria presente, por exemplo, quando lembramos de ter tido certa sensação e isso nos faz tomar uma determinada atitude, gerando um certo comportamento. Por exemplo, olhar o céu e ver uma certa configuração de nuvens nos faz lembrar de dias em que tempestades se seguiram a essa mesma observação; podemos decidir não sair de casa diante disso. Aliás, de acordo com Russell, as associações e hábitos são gerados pela consciência e sua função seria nos fazer agir com relação às referências distantes no tempo e no espaço. A consciência é, portanto, complexa demais para ser tomada como característica fundamental da mente (Russell, [1921], p. 213). Mais uma vez evidencia-se a proximidade com James: este vê a consciência como função, não sendo fundamental e sendo um acréscimo; a experiência não tem duplicidade interna, para ele, logo não pode ser dividida em consciência e conteúdo (James, 1912, pp. 3, 9, 18)⁹³.

Há bastante proximidade, também, dessa noção de consciência em Russell com os comentários de Schrödinger sobre o tema. Este associou o termo à experiência de um evento novo, correspondendo, portanto, a um momento de aprendizado (Schrödinger, [1956], pp. 98-99). Assim como explica Russell, também para Schrödinger o que já não é mais novo passa a fazer parte do que é inconsciente. Schrödinger se utiliza das explicações sobre a consciência para esclarecer a razão pela qual a formação de invariantes, com relação aos objetos cotidianos, é inicialmente um aprendizado, em algum momento de nossas vidas, mas depois passa a ser um processo automático. Pode-se dizer que esse processo se torna mecânico; logo, a formação dos invariantes passa a ser inconsciente e automática. Segundo o que podemos concluir a partir de

⁹³Batista (2010) sugere uma aproximação de James e Schrödinger com respeito à abordagem Jamesiana da consciência enquanto função, tomando de Schrödinger o caráter biológico que este lhe atribui.

Russell, um sujeito passaria tanto por momentos de consciência, aprendizado e novidade schrödingerianos, quanto de inconsciência e ações mecânicas, automatizadas pela repetição, as quais, segundo o próprio Russell, não precisam da consciência para ocorrer. Além disso, Schrödinger associa a consciência aos processos orgânicos em geral (Schrödinger, [1956], p. 99), o que também a evidencia como característica do que é vivo, assim como em Russell. Os autores parecem divergir quanto à fundamentalidade da consciência, mas acreditamos que isso se deve à diferença de método entre os dois: enquanto Russell traça um caminho desde o mundo dualista até as sensações, Schrödinger, ao discorrer sobre as explicações científicas que culminam numa unidade mística da consciência, caminha na direção de um estado que chamaremos de pós-objetivado. Falaremos dessa diferença de abordagens no Capítulo 6.

A pessoa, assim como a consciência, também é uma inferência, para Russell, mas aquela parece ser ainda menos fundamental do que esta. Construir uma pessoa, para ele, exige basear-se em experiências, completas por hábitos e com aprendizado, situações essas que demandam consciência. Por fim, podemos afirmar que, em algum momento, há a consciência de que uma pessoa é formada, porém esta passa ao nível inconsciente assim que isso deixa de ser novidade. No entanto, sempre que esse sujeito sofre modificações, passa por novas experiências e aprendizado; seria coerente dizer que ele volta a ter momentos de consciência. Assim, podemos concluir que o sujeito inconsciente, por exemplo, pode ser inferido por outros, mas não por ele mesmo, pois a inferência exige consciência. Logo, um sujeito não precisaria da própria inferência, ou seja, da autoconsciência de ser um sujeito, para existir no mundo objetivado. No entanto, se nos servirmos de algumas ideias de Russell em nosso auxílio, concluiremos que esse sujeito inconsciente, que é caracterizado somente pelas expectativas dos outros quanto à sua identidade, não se localiza no lugar de onde está, mas onde é visto. Na teoria de Russell, isso é característica de objetos. Portanto, já podemos evidenciar uma das leis fundamentais do mundo objetivado: a subjetivação só pode ocorrer vinda do próprio sujeito. Imposições externas podem influenciar a sua caracterização, mas o processo só é legítimo se houver autoconsciência. Vamos explorar esse ponto no Capítulo 7.

Na autoconstrução, como acabamos de mencionar, o sujeito absorve muitos elementos externos. Esse processo envolve o aprendizado que, para Russell, estaria diretamente ligado à aquisição do senso comum. Segundo ele, essa visão equivalente ao senso comum seria adquirida e completa em torno dos três anos de idade, em uma situação usual. Ele diz: “Crianças muito novas não conhecem a noção do senso comum de um objeto.” (RUSSELL, [1927], p. 143). Esse raciocínio se parece bastante com a ideia de Schrödinger sobre a formação de invariantes; também ligada ao aprendizado e também adquirida nos primeiros anos de vida do sujeito. Além disso, podemos dizer que essa visão do senso comum apontada por Russell equivale ao mundo cotidiano de Schrödinger. Consequentemente, a aquisição da visão do senso comum equivaleria à construção do objeto cotidiano schrödingeriano. Para Russell, o objeto do senso comum contaria com uma espécie de permanência e seria conectado a diversas sensações (Russell, [1921], p. 143). Essas características conferem com o objeto cotidiano de Schrödinger, embora o termo “sensações” tenha empregos diferentes nos dois autores, conforme explicaremos na seção seguinte. Quanto à permanência, Schrödinger a discute ao mesmo tempo que a identidade, que já discutimos na Seção 2.4.

Um ponto importante a salientar é a semelhança quanto à maneira com que todas as pessoas chegariam a um mesmo senso comum, o que tanto em Russell quanto em Schrödinger se dá por comparação e acordo dentro de um grupo. Sabemos que, em Schrödinger, isso é explicado com a finalização da formação de invariantes, a qual já apresentamos na Seção 1.2. Vejamos o que afirma Russell:

“É porque o estímulo sensorial é capaz de nos guiar, sem qualquer intermediário mental, a um objeto praticamente idêntico ao percebido por outros em nossa vizinhança que nós somos capazes de adotar a crença do senso comum de que nós realmente percebemos objetos externos.” (RUSSELL, 1927, p. 150).

Há dois aspectos a serem salientados nessa passagem de Russell. O primeiro diz respeito ao acordo tácito coletivo que existe, sob a visão do senso comum, com respeito à realidade e, especialmente, à divisão entre sujeito e objeto. O segundo diz respeito à independência do estímulo e da resposta sensorial com relação à mente, tópico que abordaremos brevemente quando falarmos da exposição de Russell

sobre a relação entre a mente e os órgãos dos sentidos, na Seção 5.4. No momento, nos interessa aprofundar um pouco mais a ideia contida no primeiro ponto, em que notamos maior elaboração do que nas ideias, um pouco menos refinadas filosoficamente, de Schrödinger. Para Russell, a visão do senso comum é de fato adotada através de crenças; no caso, uma delas se trata da crença sobre a percepção de objetos externos. Em Schrödinger, a percepção de objetos externos (e conseqüentemente a crença na sua existência) seria aprendida e inconscientemente adotada como parte da formação de invariantes e ainda da objetivação. Em Russell, por outro lado, ela deve ser conscientemente adotada, já que as crenças envolvem consciência, para ele. Pode-se dizer que a adoção dessa crença na percepção de objetos externos implica que o mundo passe a ser dividido entre objetos e sujeito. Além disso, a aceitação dessa crença é baseada em um resultado, ou seja, em uma resposta sensorial, ou ainda na comparação das descrições dessas respostas, mesmo que em linguagem não verbal ou ainda não articulada, como seria o caso das crianças que acabaram de adquirir tais crenças.

Acreditamos que o acréscimo da crença na formação do objeto cotidiano reforça ainda mais a ideia de construção da realidade, especialmente por grupos específicos. Essa construção poderia se dar de maneiras diferentes, caso essas crenças diferissem, desde que houvesse acordo com relação a elas. É razoável, portanto, sustentar que a realidade muda não só de grupo para grupo, mas de tempos em tempos, quando mudam os acordos entre os que a compartilham. Especificamente na Ciência isso seria bastante evidente, já que, explicitamente, os acordos mudam com as teorias. Podemos dizer que somente teria faltado a Schrödinger desenvolver essa ideia, que funciona como um fecho do processo de objetivação, isto é, a concordância consciente do sujeito, através da aquisição de crenças, com o mundo objetivado. A formação de invariantes continuaria sendo aprendida, embora a sua consolidação dependesse da aquisição da crença.

Finalizando esta seção, gostaríamos de comentar uma afirmação de Russell que pode corroborar a proposição de que a realidade muda, o que poderia ser constatado mesmo desde algumas características aparentemente imutáveis. A construção que todos fazemos da mesma realidade poderia resultar em outra configuração, desde que o acordo fosse mantido. Russell declara que o senso comum seria ingenuamente realista ao acreditar que a percepção nos mostra sempre as coisas como

realmente são (Russell, [1927], p. 149). Segundo ele, essa crença se mantém devido ao embasamento experimental que precede a visão do senso comum. A experiência, por sua vez, é carregada de correlações passadas. São essas correlações que a criança precisa adquirir de modo a formar a sua visão de senso comum, a qual conterà a crença de que as coisas realmente são como percebemos.

Suponhamos que essas correlações fossem consolidadas de maneira diferente. Por exemplo, como Kaspar Hauser, formássemos todas ideias diferentes das que temos usualmente sobre dimensões, tamanhos, comparações etc. O senso comum poderia ser completamente diferente do que é, incluindo a ideia de que um objeto é maior quando se está dentro dele, por exemplo. Admitir essas possibilidades nos faz deixar de ser ingenuamente realistas com relação às nossas percepções, que são finalmente mais susceptíveis a serem recheadas pela experiência do que costumamos pensar; elas não são os instrumentos objetivos de captação do mundo pelos quais, por vezes, as tomamos. Assim, nos permitimos rever as construções de sujeitos, objetos e suas relações, possibilitando maior flexibilidade e menos dogmatismo na manipulação desses conceitos.

5.4. Os fenômenos mentais

Já apresentamos, nas seções anteriores, a posição de Russell na discussão sobre os constituintes fundamentais da matéria. No caso da mente, até agora só mencionamos que Russell não considera a consciência como sua parte fundamental. Dissemos também que, para ele, as sensações podem ser classificadas como fazendo parte do mundo da Física ou da mente, dependendo das leis causais que são utilizadas no seu agrupamento. Logo, as sensações podem ser consideradas como as ocorrências mentais fundamentais, para Russell. Ele rejeita a divisão Kantiana dos fenômenos mentais em conhecimento, desejo e sentimento, defendendo que as sensações, incluindo imagens, dariam conta do estofado da mente; tudo mais poderia ser explicado em termos de agrupamentos dessas sensações (Russell, [1921], p. 49).

Bitbol evidencia uma diferença entre Russell e Schrödinger nesse ponto: para este, seriam fundamentais, além das sensações e imagens, o “pensamento”, culminando com a matematização do objeto físico (Bitbol, 1992, p. 45). Bitbol afirma que, apesar de Schrödinger pretender

estar de acordo com Russell (pois para ele a matéria pode ser desdobrada em eventos), sua noção de evento é mais ampla, envolvendo variedades de apreensão que vão além do momento sensível (o que o aproximaria de uma visão fenomenológica). Bitbol classifica as expectativas como “pensamento”, enquanto que preferimos vê-las como crenças, conforme explicamos na Seção 4.2, aproximando Schrödinger de Russell.

Essas ocorrências mentais de que fala Russell podem vir a funcionar como sensações, imagens, crenças ou emoções. Além disso, podem causar uma série de ações, a qual continua (caso não seja interrompida) até que um certo estado de coisas⁹⁴ seja atingido (Russell, [1921], p. 53). Ou seja, não apenas estímulos externos podem causar comportamentos, como também as ocorrências mentais podem fazê-lo. Um exemplo são as imagens, de que falaremos mais especificamente mais adiante, após listar os tipos de fenômenos mnêmicos descritos por Russell. O diagrama a seguir ilustra uma série de ações que resulta de uma ocorrência mental. Nesse exemplo, o desconforto é a sensação que inicia o processo, sensação essa que gera um desejo pelo fim do desconforto, isto é, o prazer. Uma série de ações é, então, desencadeada, visando ao estado de coisas do fim. Russell chama essa sequência de “ciclo comportamental”.

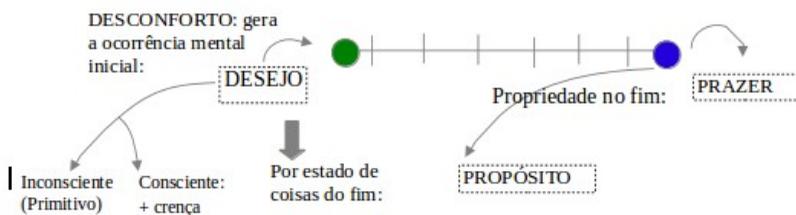


Figura 12: Ciclo comportamental

Tomemos como exemplo a seguinte situação. Suponhamos que meu computador “pifou” e preciso acessar o *backup* de meus arquivos *on-line*, mas esqueci-me da senha usada para esse propósito. Além disso, o costumeiro botão “esqueci a senha”, justamente hoje, não está

⁹⁴Nesse contexto, a expressão “estado de coisas” não tem o mesmo significado que demos na Introdução deste trabalho e que utilizaremos no Capítulo 6, isto é, da expressão do modelo atual de mundo. De qualquer forma, guarda semelhança, por referir-se a uma situação que ocorre, ou ocorrerá, no âmbito da experiência.

funcionando. O desconforto de não saber a senha e também de não conseguir o acesso gera um impasse, que me faz desejar ter essa situação resolvida. Passo a vasculhar minhas anotações e minha mente em busca de alguma dica sobre o código, em uma série de ações que, espero, levará ao propósito: lembrar-me da senha. Uma vez obtido êxito, ficarei evidentemente muito feliz, por conseguir recuperar todo o texto de minha tese feito até então!

Podemos chamar esse processo de “investigação”. Fundamentalmente, é possível estabelecer um paralelo entre este e o que ocorre no âmbito científico. É possível afirmar que a atitude investigativa do cientista é uma continuidade desse comportamento no cotidiano; o mesmo tipo de ciclo comportamental é usado nos dois casos. A ideia de continuação entre senso comum e Ciência também é recorrente entre alguns pragmatistas, dos quais as abordagens de Schrödinger e Russell se aproximam em alguns pontos. Deve-se notar, por exemplo, a semelhança com o transcurso da dúvida até a sua eliminação, em Peirce (Peirce, [1877], p. 144), bem como a adequação que os passos da investigação de Dewey parecem ter ao ciclo comportamental de Russell (Dewey, [1938], p. 76-9)⁹⁵.

Em uma análise mais aprofundada, Russell afirma ainda que, nos organismos vivos, as respostas a estímulos (algo que cause desconforto, por exemplo) são em grande medida dependentes da história, isto é, do passado do organismo, podendo-se dizer que tanto o passado quanto o estímulo e a condição atual do organismo fazem parte da causa da resposta (Russell, [1921], p. 55). Em virtude dessa conexão causal com experiências passadas, ele introduz o conceito de “fenômenos mnêmicos”; a memória terá, portanto, seu papel realçado na teoria de Russell. Fenômenos mnêmicos serão importantes para melhor explicar a definição, por exemplo, de aprendizado, já que este depende de haver memória, isto é, do lembrar-se de algo que já ocorreu antes e que deve ser respondido com uma determinada ação. Além disso, a própria consciência da identidade de um sujeito depende da memória, conforme veremos na Seção 5.5.1.

As leis causais que regem os fenômenos mnêmicos sempre incluem ocorrências passadas, de forma que estes têm como causa um estímulo presente, acrescido de uma experiência passada. Segundo

⁹⁵Para mais informações sobre essa abordagem da investigação, ver Cunha, 2012, Capítulo 2 e Dutra, 2001, Capítulo 3.

Russell, podemos classificar os fenômenos mnêmicos em quatro tipos: hábitos adquiridos, imagens, associações e elementos não sensoriais da percepção (Russell, [1921], p. 56-7). Já comentamos um pouco sobre os hábitos e também sobre as associações, na seção anterior. Antes de falar sobre as imagens, vamos nos ater ao último tipo de fenômeno mnêmico descrito por Russell. Ele explica que os elementos não sensoriais são aquelas qualidades adicionadas pela percepção, de maneira instintiva (Russell, [1921], p. 58). Trata-se do “completar” ou “ajustar” o que se percebe; por exemplo, vemos somente uma face da Lua, como um disco no céu, mas completamos essa percepção, imaginando um objeto de 3 dimensões, em formato mais ou menos esférico. Schrödinger dá atenção especial a esse assunto e trata-se, de fato, de um ponto muito importante na sua descrição da construção do objeto cotidiano. Para ele, esse complemento ocorre no momento na formação de invariantes, além de ocorrer no decorrer de toda a vida posterior do sujeito, embora já de maneira inconsciente. Para nos aprofundarmos um pouco mais nesse ponto, tomemos o exemplo, tão caro aos filósofos, de uma laranja. Apesar de só vermos uma perspectiva dessa fruta (como disco ou elipse, dependendo do ponto de vista), completamos essa imagem com o que esperamos de um objeto com esse formato, ou seja, que a parte dela que não vemos é também redonda e mais ou menos da mesma cor. Também esperamos que tenhamos uma certa sensação quando a tocarmos, por exemplo. É coerente com essas ideias que a capacidade de completar os objetos seja um tipo de fenômeno mnêmico (elemento não sensorial), já que precisamos nos lembrar, embora inconscientemente, de como fazê-lo, a partir dos invariantes que temos. Schrödinger insiste que todo o processo de formação de invariantes é um comportamento, que é aprendido; embora tenhamos a tendência a fazê-lo, a forma como fazemos é resultado, podemos dizer, de aprendizado e de contato com outras pessoas que já o fizeram. Essa interpretação é corroborada pela maneira como Schrödinger trata a noção de comportamento, quando discute a evolução humana, por exemplo. Para ele, não estamos fadados a herdar somente características genéticas selecionadas ao acaso; comportamentos são, de certa forma, herdados também. Algumas mudanças físicas exigem habilidade para adaptar-se a elas; aqueles que a adquirem transmitem esse comportamento através do aprendizado (Schrödinger, [1956], p. 111).

Ao contrário do que acreditava Schrödinger, Russell afirma que as correlações da visão com o tato e a percepção espacial não são adquiridas, mas sim instintivas (Russell, [1921], p. 58). Ou seja, para ele, já teríamos essa capacidade e a utilizaríamos instintivamente. Ver uma laranja e esperar uma certa sensação táctil seria, para ele, instintivo, não necessitando de correlações com experiências passadas. Por outro lado, em nossa interpretação de Schrödinger, todas as correlações desse tipo parecem ser aprendidas; não seria possível ter uma determinada expectativa táctil sem tê-la armazenada entre seus invariantes adquiridos. Devido ao seu caráter instintivo, correlações como essas são separadas dos hábitos na classificação russelliana dos fenômenos mnêmicos.

Um gênero importante de fenômeno mnêmico russelliano são as imagens. Russell as diferencia das sensações primitivas a partir das suas causas: sensações resultariam de estímulos externos ao cérebro, enquanto que imagens teriam as causas alojadas no próprio cérebro, sem ligação com os órgãos dos sentidos (Russell, [1921], p. 96). Isso não quer dizer que não haja uma causa física, para ele; se houver, porém, ela pode estar tão afastada ou confusa que deve ser procurada no cérebro, unicamente. Nesse caso, não se pode falar em percepção, pois esta se caracterizaria como ocorrência mental vista como aparência de um objeto externo (Russell, [1921], p. 98-9). Logo, não haveria percepção de imagens. Russell enfatiza, no entanto, que a distinção entre sensações e imagens não poderia ser tomada como de tipo, mas sim de grau. Isto é, começamos a descrever sensações como imagens quando estas parecem afastar-se da fonte de estímulos externos ao cérebro. É importante ter em mente esse detalhe, pois se trata de um elo fundamental com uma de das premissas de Russell nessa teoria, segundo a qual as sensações são o estofamento fundamental da mente. Elas se diferenciam nos diversos tipos de ocorrências mentais sendo agrupadas ou vistas de maneiras determinadas.

Contrariamente ao emprego de Russell, Schrödinger chama de “percepções” as sensações virtuais. Claramente, há um uso diferenciado do vocabulário filosófico por um e por outro. Assim, as percepções virtuais, componentes dos objetos científicos de Schrödinger, poderiam ser comparados às imagens russellianas, por não guardar mais essa ligação com os estímulos externos ao cérebro. No entanto, é importante ressaltar que as imagens são mais do que isso; o conceito de imagem,

segundo Russell aí o descreve, tem também outras características. De forma semelhante, as percepções virtuais de Schrödinger têm traços que não aparecem nas características das imagens como concebidas por Russell. Para este, as imagens podem expressar desejos cuja fonte é o próprio cérebro. Podemos dar como exemplo uma imagem abstrata formada na mente de um artista; esta tem unicamente origem em seu cérebro e em nenhum estímulo externo, diretamente. Por sua vez, as percepções virtuais schrödingerianas teriam o caráter de expectativas; sua origem pode não só ser externa ao cérebro como estar em outras mentes. Nesse caso, se pareceriam mais com um outro gênero de fenômeno mnêmico: as associações. Voltaremos a essa discussão na Seção 6.1.

Um dos pontos a serem considerados é, sem dúvida, o fato de que Russell achava necessário abordar a questão da percepção de dois pontos de vista: primeiro, da Física, passando gradualmente ao da Psicologia, em seguida (Russell, [1921], p.95). A fim de esclarecer melhor o papel dos fenômenos mnêmicos na percepção, vamos apresentar o seguinte diagrama, esquematizando a descrição de Russell da percepção, do ponto de vista da Física, inicialmente (Russell, [1921], p. 95).



Figura 13: Percepção do Ponto de Vista da Física

Conforme o diagrama, a percepção de um objeto tem duas partes: uma de sensações e outra mnêmica. A parte das sensações caracteriza-se como o núcleo teórico da experiência real. Segundo entendemos, isso implica que as sensações serão o ponto de partida teórico, na síntese, em direção à formação da experiência real. Segundo Russell, a percepção, desse ponto de vista, seria uma aparência (“*appearance*”) desde um lugar em que há um cérebro. Essas aparências tanto produzem fenômenos mnêmicos quanto são influenciadas por eles, ao contrário das aparências desde um lugar em que não há um cérebro (Russell, [1921],

p. 95). De acordo com essa afirmação e com o diagrama, o que é percebido, para a Física, é uma composição de sensações e fenômenos mnêmicos, a qual deve ocorrer onde há um cérebro; caso contrário, não produziria esse tipo de fenômeno. Como ele está tratando somente do ponto de vista da Física, não aparece aí a questão de haver uma mente de um percebedor; no entanto, veremos que a questão aparecerá, mais adiante.

Como pudemos notar, os fenômenos mnêmicos, mesmo do ponto de vista da Física, aparecem na esquematização da percepção conforme Russell, sendo portanto parte importante dessa teoria. Além disso, afirmamos que as sensações são de certa forma encadeadas como fenômenos mnêmicos e que, para isso ocorrer, certas leis causais são necessárias. Vamos estudar melhor como são formados os fenômenos mnêmicos, para finalizar esta seção.

Conforme já discutimos, a experiência, para Russell, seria aquilo que modifica o comportamento humano, levando, por exemplo, ao aprendizado. Ou seja, a experiência consiste em um evento em que um comportamento é modificado. Já discutimos também que isso gera algo novo; portanto, a experiência seria fundamental na manutenção da vida, para Russell, e da consciência, para Schrödinger. Um ponto importante para a análise russelliana dos conceitos de “sujeito” e também de “vida” é a definição de “biografia”, da qual já falamos brevemente. Uma biografia consiste em uma cadeia de experiências; mais especificamente, em uma série de ocorrências ligadas por causalção mnêmica (Russell, [1921], p. 59).

Para chegar a essas conclusões, Russell inspirou-se na explicação de Richard Semon, o qual ele considerava como o melhor autor sobre fenômenos mnêmicos que ele conhecia (Russell, [1921], p. 59)⁹⁶. De acordo com Semon, o que causa os fenômenos mnêmicos é uma diferença entre dois estados de equilíbrio de um organismo, um anterior e um posterior; haver essa diferença é sinal de que houve um evento que produziu essa modificação (para Russell, esse evento seria uma experiência), mudando o comportamento do organismo dali para a frente (o que se caracteriza como aprendizado em Russell), mudança que pode até mesmo ser herdada. Ou seja, o mnêmico é caracterizado pela mudança de estado de equilíbrio, para esse autor. A ocorrência desse tipo

⁹⁶Russell não cita a referência; uma tradução para o inglês de uma obra de Semon é “*The Mneme*” (Semon, [1921]).

de fenômeno é fundamental para o estabelecimento de biografias, além das posteriores inferências a pessoas. Podemos dizer, então, que uma das maneiras de se identificar a vida é encontrar algo que nunca permaneça como está, mas está sempre mudando. Essa mudança é resultado da experiência e do aprendizado, que tem como consequência a existência dos fenômenos mnêmicos.

Sobre esse tópico, Schrödinger e Russell têm concepções parecidas e inclusive se basearam no mesmo autor⁹⁷. Em “*My view of the world*”, Schrödinger utiliza o conceito de *mneme*, de Semon, para elaborar suas concepções sobre o caráter de novidade relativo à consciência. Segundo Schrödinger, o conceito de *mneme* é fundamental para a diferenciação dos seres orgânicos e inorgânicos. O *mneme* é causado pela repetição de comportamentos, para ele. A partir da sua aquisição, as ações se tornariam mais confiáveis, mas cada vez menos conscientes. Isso estava de acordo com sua teoria de que o que é ação mecânica afunda na inconsciência. Por conseguinte, a vida se diferencia aí do que não é vivo, assim como em Russell; pela aquisição de *mnemes* (Schrödinger, [1964], pp. 44-9).

5.5. Psicologia e Física: mundo dos sentidos e mundo físico

Na seção anterior, esquematizamos a percepção do ponto de vista da Física, segundo Russell. Agora, vamos expor a sua análise do ponto de vista da Psicologia, fazendo comparações entre as duas visões a fim de melhor compreender o porquê dessa bifurcação. Além disso, estaremos atentos aos pontos em que podemos conectar essas descrições às ideias de Schrödinger.

Uma porção de matéria, para Russell, como já vimos, é configurada a partir de várias perspectivas; em outras palavras, de suas diferentes aparências para cada pessoa. Segundo ele, a Psicologia entra em cena quando essa “unidade” vista pela Física precisa ser quebrada (Russell, [1921], p. 75). Enquanto a Física se interessa pelo sistema inteiro em sua unidade, a Psicologia se interessa pelas aparências separadamente, pois elas vão referir-se a cada sujeito. Desse ponto de vista, as percepções são aparências de objetos físicos nos lugares onde

⁹⁷Schrödinger referencia apenas “*Mneme*, 2nd ed., p. 385” (SCHRÖDINGER, [1964], p. 44). Ele pode ter consultado Semon, [1921] ou então a edição em alemão de 1909 (Semon, 1909).

os órgãos dos sentidos estão presentes; o cérebro vai receber as impressões, mas unicamente por causa da presença dos olhos, pele, ouvidos etc. Essas impressões seriam as percepções e, portanto, elas dependem dos órgãos dos sentidos, desse ponto de vista. Russell declara que a principal diferença entre a Física e a Psicologia é que esta seria concernente às aparências individualmente, enquanto aquela as entenderia dentro de uma unidade causal (Russell, [1921], p. 76). Ele afirma também que obter leis pertencentes a uma ou à outra (aparentemente a fim de diferenciar os objetos que serão criados e estarão submetidos a essas leis) é uma questão de como essas leis causais podem ser enunciadas. Se for em termos de particulares, vistos como sensações ou imagens, sujeitos à causação mnêmica, tem-se uma lei da Psicologia; se essa aplicação for em termos das aparências reunidas que dão origem à ficção da matéria, uma lei da Física (Russell, [1921], p. 223).

Uma outra maneira de ver a relação entre Física e Psicologia é fazer o caminho inverso ao que fez Russell: ao invés de ver a Física como interessada na unidade causal, podemos vê-la quebrando a unidade da pessoa e estudando individualmente os objetos que, de certa forma, pertencem a esse sujeito. É legítimo pensar assim, uma vez que os particulares, para Russell, pertencem a mais de uma classe ao mesmo tempo; por exemplo, se vejo uma cadeira, isso se constituiria nos *sense data* de uma cadeira, em um determinado momento, para mim. A aparência que vejo faz parte tanto da classe “eu” quanto da classe “cadeira”. Trata-se do mesmo tipo de evento (particulares), arranjados de maneiras diferentes, segundo leis diferentes (Russell, [1918], p. 152-3).

Russell, já nessa época, estava tendendo a aceitar o Monismo Neutro de James, mas ainda via dificuldades nisso. A própria menção do problema da diferença entre Física e Filosofia tem o intuito de explicar, e para ele de melhorar, essa teoria, explicando por que, se mente e matéria são em última instância a mesma coisa, as entendemos de formas tão diferentes, havendo mesmo duas ciências distintas a estudá-las. Mais uma vez vale ressaltar que, na interpretação schrödingeriana, a divisão entre Física e Psicologia é uma consequência do mundo objetivado, podendo o Monismo Neutro explicar um estado pré ou pós-objetivado, em que não faria sentido falar nas duas ciências, mas talvez em uma terceira que estudaria esse estofado neutro do mundo. Russell fala

de uma “Ciência Fundamental”, que seria a verdadeira metafísica, segundo ele, em que mente e matéria são construídas a partir de uma coisa neutra, cujas leis causais serviriam de base para se erguer tanto a Física quanto a Psicologia (Russell, [1921], p. 209). No final do livro “*The Analysis of Mind*”, Russell defende que tanto mente quanto matéria seriam inferências baseadas em construções lógicas similares. A diferença está nas relações que se estabelecem entre os particulares em cada um dos casos, de maneiras distintas, as quais nos fazem agrupar uns como mentais e outros como materiais (Russell, [1921], p. 223). Podemos concluir que a discussão envolvendo Física e Psicologia visa a estabelecer uma teoria inspirada no Monismo Neutro, conservando seu âmago, isto é, a ideia de que mente e matéria são fundamentalmente um só tipo de substância. Por mais que sua aceitação do Monismo Neutro não seja completa (o estofa para ele são as sensações e não a experiência), Russell defende que a dualidade não se sustenta em uma busca pelos elementos fundamentais, tanto com respeito à mente quanto à matéria.

Vimos na seção anterior que Russell parece ter concluído que as sensações é que são o estofa fundamental de ambas as construções, mente e matéria. Mas como ele enquadrava o termo “dados”, quando fazia uso dele, nesse contexto? Vale lembrar que, para Russell, dados devem envolver consciência. Dessa forma, as leis da Física tradicional não se aplicam a eles, mas somente ao que é construído como matéria. Logo, não podemos considerar nossos dados como coisas que a Física poderia explicar. A matéria é algo inferido, enquanto que o material da Psicologia é que contém nossos dados. Nesse sentido, Russell diz que a Psicologia estaria mais próxima do que “realmente existe” do que a Física (Russell, [1921], p. 224).

No parágrafo anterior, falamos em dados em geral. Já dissemos, na Seção 3.2, que Russell considera as sensações como os únicos dados que temos. Essa discussão envolve também o uso do termo *sense data*, bem como sua modificação por Russell, quando adota o monismo de sensações. Acreditamos que já é possível procurar o embrião dessa mudança em certas colocações de Russell, nesse texto de 1921. Parece que ele já tendia, nessa época, a considerar as sensações e não os *sense data* como dados mais fundamentais. Por exemplo, ele afirma:

“Em qualquer Ciência que não a Psicologia, o dado é inicialmente uma percepção, no qual somente o núcleo de sensações é, em última instância e teoricamente, um dado, embora algumas adições como essas, como transformar uma sensação em uma percepção, são inevitáveis.” (RUSSELL, [1921], p. 217).

Nesse trecho, Russell mostra que já via as sensações como os componentes fundamentais a que ambas as Ciências deveriam chegar, após análise. Apesar de seu vocabulário ainda não estar bem definido de acordo com o que já apresentamos aqui sobre a percepção, sua simpatia pela não dualidade é evidente, resistindo, ainda, devido a alguns problemas que ele ainda não havia conseguido solucionar. Nessa época, sua concepção era a de que as sensações (no uso antigo do termo) não seriam dados até haver uma crença, um julgamento, na percepção; por isso a percepção os transformaria em dados. Por aparecerem somente depois da percepção, as sensações entram no domínio do mental, nesse caso. Uma sensação só seria um dado quando lembrada, pois os dados seriam aquelas coisas de que temos certeza da existência (Russell, [1921], p. 216), o que envolveria consciência e crença. Esse seria o sentido de dado segundo a Psicologia; fora dela, os dados seriam sensações em que há relações espaçotemporais (Russell, [1921], p. 217).

Podemos imaginar a ilustração de uma situação de pré-objetivação a fim de melhor compreender a relação entre os conceitos discutidos acima e o Monismo Neutro. Suponhamos que temos diante de nós uma massa de modelar homogênea, que corresponderia ao estofado neutro do mundo. De acordo com nosso objetivo, vamos transformando essa massa, até inferir objetos físicos ou eventos mentais. O fato que devemos salientar é que, para Russell, essa massa não são os objetos no mundo, mas sim as sensações. Em uma nítida crítica à coisa-em-si Kantiana, ele afirma que um objeto é um conjunto de sensações de todas as pessoas, mais alguns particulares. Além disso, isso seria “a mesa” simplesmente, não havendo uma mesa real que causa as sensações; pelo contrário, podemos dizer que as sensações é que causam a mesa, sendo ela inferida a partir das sensações, usando leis causais (Russell, [1921], p. 70).

Quando vemos uma mesa, ela não é o objeto de nossa percepção e sim um objeto inferido, a partir de sensações, imagens e ainda crenças (Russell, [1921], p. 80). Podemos dizer que essa definição do objeto

inferido se parece bastante com a de Schrödinger: podemos fazer corresponderem as sensações às “percepções reais”, as imagens às “percepções virtuais” e as crenças às expectativas. Há divergências nas concepções de ambos, no entanto, que precisam ser explicadas. Uma delas diz respeito à presença das sensações no mundo físico. Entretanto, notamos que trata-se de uma diferença na concepção de sensação, a qual não prejudicaria as incorporações que pretendemos fazer das ideias de Russell em nossa interpretação de Schrödinger. Além disso, Schrödinger trata de descrever a Ciência como esta vem se desenvolvendo, bem como a autoimagem que ela teria. Não seria necessária uma correspondência perfeita dessa imagem com os desdobramentos propostos pela Filosofia, a que o próprio Schrödinger dava a sugestão de seguir por caminhos diferentes.

Quando Schrödinger afirma que as sensações não fariam parte do mundo do físico, dizendo que este seria incolor, frio e mudo (Schrödinger, [1956], p. 119), ele se refere a uma imagem que a própria comunidade científica tem de si mesma. A objetividade a que ela anseia seria procurada por meio da retirada de qualquer traço de sujeito, o qual as sensações carregariam consigo. No entanto, Schrödinger parece defender que a Ciência não chega a alcançar esse tipo de objetividade, pois os traços do sujeito estariam sempre presentes, desde a criação do objeto científico (Schrödinger, [1932b], p. 71). É neste sentido que podemos aproximar as visões de Schrödinger e Russell: ele concordaria que as sensações, ou “qualidades”, não fazem parte da Física tradicional (Russell, [1927], p. 345). Por fim, Russell conclui que as sensações fazem parte, sim, do mundo físico, especialmente porque não há como separar a sensação do objeto; o “ver” da “coisa vista”, por exemplo. Embora o objeto físico seja, para ambos, nada mais que pura configuração, ele carrega a marca das sensações a partir das quais foi inferido.

Quando Russell adota o monismo, pode parecer que suas concepções se alteram um pouco, mas não é o caso. Trata-se de uma questão de ponto de vista, apenas. Do ponto de vista da Psicologia, Russell diz que a sensação da cor é a cor, que é componente do mundo físico e, portanto, do mundo que a Física se destina a investigar (Russell, [1921], p. 103). Para ele, uma “porção de cor” (“*patch of colour*”), por exemplo, pode ser vista como física ou como psíquica; portanto, a sensação de ver (psíquica) e a cor (física) são, em última análise, a

mesma coisa (Russell, [1921], p. 102). As sensações seriam o ponto comum do mundo mental e do mundo físico. Sua característica básica é não depender de experiências passadas, o que as caracteriza como fundamentais na experiência. Ele explica ainda que as sensações são um “núcleo” nas nossas experiências, núcleo este que nunca aparece separadamente, a não ser na tenra infância (Russell, [1921], p. 105). Em outras palavras, as sensações só podem ser deduzidas através de análise filosófica, mas nunca isoladas experimentalmente. Mesmo se buscarmos o início da aquisição da percepção usual nas crianças pequenas, dificilmente conseguiremos encontrar as sensações isoladas.

Desse ponto de vista, tanto Russell quanto Schrödinger procuraram desmascarar uma imagem objetivista pura da Ciência, defendendo que não se pode separar sensação de objeto – estes podem ser separados, para fins de análise, mas não devem ser considerados fundamentalmente distintos. Além disso, a atribuição de boa parte dessa visão a James, Dewey e os “realistas americanos” (Russell, [1921], p. 104), é mais uma razão que ajuda a corroborar a proximidade das ideias de Schrödinger e Russell⁹⁸.

Como já viemos ressaltando, não reivindicamos correspondência total entre as visões de Schrödinger e Russell; acreditamos que há uma sensível diferença no grau em que ambos permitem a presença do subjetivo nos objetos, por exemplo. Segundo Russell, é necessário retirar a interpretação, as expectativas e os hábitos para se chegar às sensações propriamente ditas, e isso seria um trabalho para o psicologista (Russell, [1921], p. 102). São essas sensações, reduzidas apenas à excitação dos órgãos dos sentidos, que ele considera fazerem parte do mundo físico. Em nossa interpretação, Schrödinger permite mais elementos subjetivos nesse objeto; parece mais plausível um monismo schrödingeriano mais parecido com o de James, em termos de experiências, que é mais amplo. Em suma, o mais importante é que as visões de Schrödinger e Russell são compatíveis, sendo até mesmo possível, através de alguns desenvolvimentos, chegarmos a um monismo de sensações também em Schrödinger, argumentação que desenvolveremos na Seção 6.1.

Por fim, pode-se dizer que há, para ambos, conexão com elementos subjetivos no objeto físico, mas esses elementos diferem em tipo e grau. Essas diferenças devem levar em conta, por exemplo, a

⁹⁸Ver Murr, 2010a.

caracterização schrödingeriana dos objetos científicos como configurações puras, bem como a discussão já mencionada sobre a tendência do objeto cotidiano a se aproximar também dessa caracterização, além da descrição de Russell em termos de classes e séries.

Apesar de não haver correspondência perfeita, as visões de Schrödinger e Russell convergem em mais um aspecto, a saber, a necessidade vista por ambos de estabelecer uma correlação entre o mundo físico e o mundo dos sentidos. Schrödinger esboça uma solução para consolidá-la, falando na criação de uma ponte teórica entre o mundo dos sentidos e o científico: a Interpretação, de que já falamos na Seção 3.4. Em Russell, encontramos uma noção parecida, que ele afirma ter assumido como método de trabalho a partir da escrita dos “*Principia Mathematica*”. Esse método consistiria em sempre procurar construir uma ponte entre o mundo dos sentidos e o mundo da Ciência (Russell, 1959, p. 205). Talvez não como método, mas como hipótese de trabalho, podemos associar essa noção à de “Interpretação” schrödingeriana, no sentido de que ambas assumem a possibilidade de construção dessa ponte, antes de se proceder a qualquer trabalho científico, o qual depende integralmente da crença na existência de uma tal ponte. Para Russell, a Ciência experimental pretende julgamentos que se aplicam ao mundo real, afirmando que cremos neles por causa da sua relação a esse mundo (Russell, 1959, p. 206). Schrödinger não chegou a esclarecer os pormenores de como essa ponte poderia ser construída e como ela seria caracterizada; por outro lado, parece que Russell procurou fazê-lo, do ponto de vista filosófico. Podemos dizer que essa ponte teria dois alicerces principais: o da Filosofia e o da Física. Russell procedeu à edificação de um deles, enquanto que Schrödinger começou a esboçar a construção do outro. Esses esforços teriam bons resultados, nas palavras de Russell: “Quando se cava um túnel sob os Alpes, os trabalhos devem começar nas duas extremidades, na esperança de que, no fim, os esforços serão coroados por um encontro no centro.” (RUSSELL, 1959, p. 205).

A metáfora da construção sob os Alpes é interessante, pois a montanha é uma só; não se pode dividi-la em “mundo dos sentidos” e “Ciência”. Além disso, tentar a escavação apenas de um lado pode

resultar em um desastre, sendo necessária a união de forças de cada um dos lados⁹⁹.

A fim de sustentar a hipótese de tal ponte, Russell é levado a certas conclusões, como a rejeição da visão de que a matéria seja uma estrutura aritmética, justamente por conta da relação que ele vê entre a matéria da Física e a percepção (Russell, [1927], p. 215). Podemos entender as suas alusões às construções matemáticas como atitude e não doutrina, isto é, fazendo parte de seu método no contexto da Filosofia Matemática. Pensamos que esta última parece ser a melhor interpretação, uma vez que harmoniza com as ideias de Russell que foram apresentadas nesta seção. Além disso, na Seção 3.2.1, dissemos que, para ele, a “coisa” momentânea não serviria aos propósitos da Física, por não ser classificada como “série” e sim como uma mera coleção. Assim, apesar do caráter lógico da construção, a estrutura da coisa cotidiana não seria matemática, para Russell.

Apesar da abordagem schrödingeriana das puras configurações ser por vezes entendida matematicamente, isso não a afasta da ideia de Russell. Schrödinger afirma que os objetos científicos são “puras configurações”, o que pode dar origem a interpretações estruturalistas de sua metafísica da matéria¹⁰⁰. Porém, as configurações de que trata Schrödinger (ele usa a palavra inglesa “*frame*”, termo que poderia também ser traduzido por “estrutura”) parecem não poder ser totalmente reduzidas a estruturas matemáticas, pelo menos no caso dos objetos cotidianos, embora nos científicos boa parte de sua composição esteja baseada nessa espécie de estrutura. Mas a inclusão de expectativas, especialmente se entendidas como crenças russellianas, tornaria impossível essa redução. Mesmo assim, a noção de “coisa propriamente dita”, de que falamos na Seção 3.2.1, parece se aproximar da ideia schrödingeriana do objeto científico.

É importante destacar as caracterizações de “estrutura” desenvolvidas por ambos os autores. Em Russell, uma série de eventos

⁹⁹Além da concordância em termos de conteúdo, pensamos que Schrödinger gostaria da metáfora, pois tinha uma ligação forte com os Alpes; inclusive foi nos Alpes, no inverno de 1925-6, que Schrödinger trabalhou no que resultou na sua famosa equação. Mais tarde a família adquiriu uma casa no Tirol, na cidade de Alpbach, em que as montanhas teriam significado místico para Schrödinger (Cf. Moore, 1989, Capítulos 6 e 12).

¹⁰⁰Ver French & Krause, 2006, p. 127. Sobre estruturalismo em Física, ver French, 2000.

ligados por causas possui uma estrutura espaçotemporal mais ou menos constante, que passa por todos eles (Russell, 1959, p. 198). Ou seja, a estrutura que podemos perceber no que vemos deve ser semelhante nas suas causas; por mais que não possamos afirmar que as causas das sensações são exatamente iguais aos seus efeitos (veja um objeto amarelo, mas não posso afirmar que essa sensação veio de um objeto amarelo), podemos dizer que as estruturas devem ser análogas. Além disso, percebermos essa semelhança de estrutura devido às nossas percepções, isto é, aos nossos sentidos, conforme sugere Russell na seguinte passagem: “De fato, todas as percepções auditivas e visuais possuem essa propriedade de transmitir as estruturas, mas não as qualidades intrínsecas” (RUSSELL, 1959, p. 199).

Mesmo considerando que temos acesso somente aos efeitos e inferimos totalmente as causas dos eventos, essa transferência de estruturas é possível. Além disso, segundo Russell:

“A Física e a Psicologia mostram claramente que, se sabemos qualquer coisa do mundo exterior, só o sabemos por meio das cadeias causais que vão do mundo exterior aos nossos nervos e ao nosso cérebro. Quer dizer que o conhecemos como a causa, da qual não temos a experiência, dos efeitos dos quais temos a experiência.” (RUSSELL, 1959, p. 228).

Para Russell, conhecemos os objetos exteriores pelos seus efeitos. Ou seja, se admitirmos que o mundo exterior é a causa, as percepções que temos são os efeitos: visão, tato etc. Conhecemos os efeitos, não as causas, pois conhecer não é ter percepções, mas sim inferir sobre as suas causas. É por isso que, em outro momento, Russell diz que as sensações é que são as causas e os objetos, os efeitos: é a partir delas que chegamos ao conhecimento do mundo.

A manutenção da estrutura é importante para o conhecimento e, em termos schrödingerianos, para a construção do objeto. Schrödinger, como já sabemos, considera a construção do objeto como envolvendo percepções reais (sensações) e o que ele chama de percepções virtuais (dentre elas as expectativas). Essas expectativas seriam como crenças que levam às inferências dos efeitos às causas, ou em termos russellianos, ao conhecimento do mundo. É assim que podemos afirmar que podemos conhecer o mundo exterior, no sentido de “conhecer” que não é reduzido a ter percepções, mas sim crenças e inferências.

Não só na vida cotidiana, mas também na Ciência, os objetos são conhecidos pelos seus efeitos. Não conhecemos elétrons, nem os vemos, mas podemos inferir sua passagem, em um determinado experimento, através de um efeito indireto, ou seja, uma medição indireta. Sendo assim, a manutenção da estrutura também é importante para o conhecimento físico. O próprio Russell baseia a possibilidade de avanço da Física teórica nessa conservação de estrutura:

“É em razão da importância da estrutura que a Física teórica pode conter fórmulas que informam sobre as ocorrências das quais não temos experiência e que não necessitam, salvo do ponto de vista da estrutura, se parecer com as ocorrências das quais temos experiência.” (RUSSELL, 1959, p. 204).

Podemos dizer que as ocorrências das quais temos experiência, nesse caso, seriam os experimentos, ou melhor dizendo, a captação de seus resultados; por exemplo, ouvir um *bip* ou ver uma linha traçada de determinada forma em uma tela. As ocorrências das quais não temos experiência, sobre as quais as fórmulas da Física teórica nos dão informações, seriam como a passagem de um elétron com determinado *spin* por um detector ou a passagem de um fóton, ou feixe de luz, por uma fenda¹⁰¹. Para Russell, deve haver alguma semelhança de estrutura entre essas ocorrências, embora não necessariamente semelhanças qualitativas. Sem que essa comparação estrutural pudesse ser feita, a Física Teórica não poderia avançar, pois não dispõe, na maior parte das vezes, de resultados experimentais diretos que possam lhe fornecer certezas a respeito do comportamento de seus objetos.

É oportuno destacar aqui que, em vários momentos, Russell usa “estrutura” com o sentido de “organização interna” de algo, sendo que ele elabora matematicamente uma maneira de compará-las¹⁰². Nesse sentido, estas não são equivalentes às estruturas conforme vistas por Schrödinger, isto é, de uma espécie de esqueleto vazio que serve para armazenar algo. Nesse sentido, Russell seria menos “estruturalista” que Schrödinger, pois não descola o conteúdo do esqueleto. Mesmo assim, o

¹⁰¹Esses são exemplos do experimento das duas fendas no caso do fóton ou feixe de luz (ver Murr, 2010b, pp. 43 a 50) e Pessoa Jr., 1997.

¹⁰²Ver Russell, [1927], Capítulo 24.

papel da estruturação é importante para os dois, apesar das diferenças de fundamentação dos termos¹⁰³.

Por fim, podemos encontrar várias semelhanças na maneira como Russell e Schrödinger entendem a relação entre o mundo físico e o mundo dos sentidos, apesar das diferenças de argumentação e de mais alguns detalhes conceituais divergentes. Além da conexão do subjetivo com a percepção, ambos os autores lembram a importância de admitir a possibilidade de construção de uma ponte entre o mundo físico e o dos sentidos. Destacamos especialmente a importância da concepção de estrutura, que é um ponto a ser melhor explorado no Capítulo 6 desta tese.

5.5.1. Vida

Após termos analisado a argumentação de Russell sobre a bifurcação – e a ponte – entre Física e Psicologia, nesta seção daremos o arremate na caracterização do sujeito (uma das construções da Psicologia); podemos dizer que a “vida” em Russell seria o fecho dessa noção. Na discussão sobre o ponto de vista da Psicologia, surgem questionamentos sobre as noções de pessoa e de identidade, que já discutimos brevemente e superficialmente neste trabalho. Por exemplo, o que faz com que duas sensações simultâneas sejam atribuídas a uma pessoa? A partir da investigação dessa questão, Russell chegará à definição de uma “vida”, que terá para ele uma significação bem definida, diferindo do uso coloquial. Acreditamos que seria bem-vinda, neste ponto, uma retrospectiva para esclarecer o que caracteriza uma perspectiva e uma biografia, para Russell, pois essas definições foram apresentadas ainda na Seção 3.2.1 e serão necessárias no caminho que seguiremos em direção ao esclarecimento da definição de vida.

Consideremos uma sensação S . Uma biografia é como uma linha temporal, a qual reúne os particulares anteriores e posteriores a S (Figura 1). Existem particulares simultâneos a S , para uma biografia; chamaremos esses particulares de P_s . Quando unimos S e P_s , temos uma perspectiva (Russell, [1921]. p. 93 – ver Figura 2). Em outras palavras, uma perspectiva envolve uma sensação e os particulares simultâneos a

¹⁰³O termo inglês “*frame*” usado na tradução em inglês de Schrödinger, [1928], sugere essa ideia de esqueleto vazio, mas não capta a noção de estruturação interna.

ela; é como a captação de um momento em uma biografia. Vale ressaltar que a biografia não é a reunião desses momentos, mas sim uma linha bem definida, relacionada a uma certa sensação *S*. Em tempo, vale lembrar a caracterização alternativa de perspectiva que sugerimos, em que podemos considerar particulares anteriores a uma sensação, desde que causalmente conectados a ela (ver Figura 5).

Para cada biografia existiria um tempo experienciado, o qual corre nessa linha temporal. Usa-se outra espécie de tempo, que é meramente lógico, para relacionar diferentes biografias. Já vimos, na Figura 2, a relação entre uma perspectiva e uma biografia a ela associada. Vamos chamar essa associação de PB. Logo, PB será o gráfico que representa o cruzamento de uma perspectiva com uma biografia. Imaginemos todas as biografias e perspectivas interligadas em um diagrama, obtendo um espaço em que os pontos são todos os PB. Essa construção conteria, de certa forma, o Espaço de Perspectivas (matematicamente, é possível estabelecer um homomorfismo entre uma parte do espaço PB e o Espaço de Perspectivas – isto é, para cada ponto no Espaço de Perspectivas, haveria um equivalente em PB), resultando em um espaço constituído de cruzamentos de linhas espaciais (perspectivas) e temporais (biografias), caracterizando uma espécie de espaço-tempo. Nesse espaço, sujeitos e objetos aparecem relacionados, e Falaremos mais sobre ele no Capítulo 7 da tese, em que apresentaremos também o Espaço das Biografias.

Até aqui, não temos sujeitos nem pessoas; somente perspectivas e biografias relacionadas. Se quisermos falar em pessoas, para Russell, precisamos acrescentar os fenômenos mnêmicos. Estes dariam unidade a uma pessoa e estabeleceriam certas relações em uma biografia, transformando-a em uma vida (Russell, [1921], p. 93). Além disso, esses fenômenos são responsáveis pela mudança de simples ocorrências em experiências, dando a elas unidade em uma pessoa. Logo, a mente seria ferida em todo esse processo, bem como uma pessoa, ou como viemos chamando, um sujeito. Em outras palavras, são os fenômenos ligados à memória que fazem com que nos definamos como pessoas com mentes, que têm experiências e portanto vidas, que começam e terminam. É o fato de nos lembrarmos, ou nossa memória, basicamente, que nos faz poder distinguir nossa identidade, bem como a identidade dos outros; bem entendido que isso ocorre quando temos a memória funcionando da

maneira considerada padrão. A concepção russelliana de memória será esclarecida na próxima seção.

Uma concepção semelhante à que apresentamos no parágrafo anterior parece ter sido utilizada para embasar o argumento do filme “*Dark City*” (1998), dirigido por Alex Proyas. Na história, cuja fotografia em estilo “neo-noir” lembra as *Graphic Novels*, a humanidade é dominada por seres que modificam as subjetividades dos indivíduos humanos, bem como o ambiente ao seu redor. Como parasitas, esses seres utilizam-se das vidas humanas em benefício próprio. A cada mudança de cenário, os indivíduos mudam de identidade, mudando com isso suas vidas, seus empregos, suas famílias etc. Nenhum indivíduo se apercebe dessa mudança, que se dá por meio de substituição de memórias; todas as memórias dos indivíduos são trocadas e eles são inseridos na nova situação. Como se lembram de tudo o que é ligado à nova vida, não se dão conta de que a antiga foi modificada. O cientista responsável por essa técnica mantém um arquivo com as memórias verdadeiras de cada pessoa, especialmente da personagem principal, como parte de um plano para libertar a humanidade desse jugo.

Independentemente dos pormenores do enredo, vemos presente a mesma ideia que há em Russell de que uma cadeia de memórias constitui uma vida. Considerando que a técnica de inserir memórias nos indivíduos fosse possível, podemos dizer que isso constituiria uma subjetivação artificial, completa no momento em que o indivíduo adquire a crença de que essas memórias correspondem à sua vida, crença esta que ocorre automaticamente assim que o indivíduo se torna consciente, após uma troca de lembranças.

Um fenômeno que pode ser considerado inverso, mas que se baseia em ideia semelhante sobre a identidade de um sujeito, ocorre na famosa série de ficção científica “*Dr. Who*”, produzida pela BBC, no ar desde 1963. A personagem principal desse programa passa por uma transformação corporal completa, chamada de “regeneração”, todas as vezes em que sua vida é ameaçada fatalmente. Ele mantém todas as lembranças intactas após essa transformação; conseqüentemente, continua tendo a mesma identidade, a mesma vida e sendo a mesma pessoa. No entanto, dotado de um novo corpo, a cada regeneração ele experimenta as sensações mais uma vez. A série mostra em vários momentos que, após transformar-se, o Dr. sempre procura testar novamente seus gostos alimentares, por exemplo.

Difícilmente poderíamos afirmar que esses dois exemplos da ficção são inspirados na filosofia de Russell, embora curiosamente possamos notar neles a mesma intuição do que há de fundamental em uma personalidade e em uma vida, isto é, a memória. Poderíamos dizer que se trata de um caso de ideias que percorrem uma época; com o advento da Psicanálise e os avanços da Psicologia, o século XX multiplicou no imaginário popular as possibilidades relacionadas ao cérebro humano e sua capacidade impressionante. As chamadas “Neurociências” ganharam terreno e muito *status*. A Ciência Cognitiva, muito mais afeita a resultados vindos de experimentos da Psicologia e das novas Neurociências do que a Epistemologia tradicional, surgiu com força. As ideias de Russell pareciam estar no embrião desse desenvolvimento; o que ele aprovaria, dada a sua insistência em que a Filosofia acompanhasse e utilizasse, sempre que possível, resultados das Ciências para ajudar a lidar com problemas filosóficos¹⁰⁴.

Por fim, gostaríamos de retomar a definição de Russell de pessoa e sua diferença para com o conceito de vida. Conforme já vimos, uma pessoa seria, para ele, uma coleção de experiências. A vida, por sua vez, seria vista como coleção de memórias. Ou seja, não bastam as experiências para caracterizar uma vida, mas é preciso haver lembrança delas. Uma pessoa sem memória não poderia ter uma vida, nesse sentido. Fica o questionamento sobre se, nesse caso, podemos dizer que se trata ainda de um sujeito. Abordaremos essa questão em nossa caracterização da subjetivação, no Capítulo 7.

5.6. Memória e conhecimento

A seção anterior revela que, sem a memória, não existe vida nem pessoa. Mas o que é a memória para Russell? Em “*The Analysis of Mind*”, esse filósofo propõe que a memória é um tipo de conhecimento, pressuposto para quase todos os outros (Russell, [1921], p. 113). A memória é o motivo pelo qual cremos que as imagens passadas são cópias de experiências sensíveis. Ou seja, há uma sensação, no passado, da qual a imagem é cópia, que só pode ser conhecida pela memória, que por sua vez só é possível com a imagem presente. Uma crença com relação a uma memória, no entanto, ocorre no presente, não havendo necessidade, logicamente, nem mesmo do passado ter ocorrido (Russell,

¹⁰⁴Para um panorama do surgimento da Ciência Cognitiva, ver Thagard, 2012.

[1921], p. 115-6). Ou seja, havendo uma sensação passada, uma imagem a ela associada pode ser conhecida unicamente através da memória. Por outro lado, a memória também pode produzir conhecimento a partir de imagens não relacionadas a sensações; quando cremos nessas imagens, temos os casos de “memórias falsas”.

Mais um caso em que a ficção reflete sobre as questões filosóficas mais diversas é o filme “Memento” (2000). Seu enredo explora essa suposta brecha na teoria da memória, a qual acaba permitindo que não possamos distinguir entre memórias “verdadeiras” e “falsas”. No filme, a personagem principal é um homem que é vítima de uma síndrome geradora do esquecimento do que se passou em um dia, ou alguns dias e até meses. Assim, torna-se fácil fazê-lo acreditar que certas coisas se passaram; muitas vezes ele é induzido a visualizar certas imagens diante de depoimentos dos outros, nunca podendo ter certeza se essas são ou não falsas memórias. Mesmo sob essa condição, ele ainda mantém a sua identidade e memórias do passado, especialmente para trás de um ponto traumático. Devido à sua “condição”, ele desenvolve a técnica de tatuar o próprio corpo, entre outras, para lembrar-se de coisas importantes, especialmente concernentes ao seu objetivo na trama.

Uma das grandes dificuldades desta personagem é decidir em quê acreditar. Ele tatua no próprio corpo mensagens para si mesmo, sabendo que pode acreditar nelas. Podemos notar aí a correlação entre lembrar e crer. Voltando à teoria da memória de Russell, ele introduz a crença como elemento importante, ao falar em memória como conhecimento. Uma imagem não é suficiente para criar hábitos ou lembranças, sendo preciso haver crenças; no entanto, ele insiste que não está inserindo sujeitos ou ação, até aqui (Russell, [1921], p. 116 e 118). Aliás, já vimos que a pessoa vai resultar do encadeamento dessas memórias e que o sujeito é uma ficção ainda mais distante.

Russell afirma ainda que a memória, enquanto conhecimento, depende da crença de que as imagens se referem a experiências passadas. Logo, é a crença que torna a memória um conhecimento. No caso da personagem de “Memento”, ele parece só “saber”, isto é, ter conhecimento do que “realmente” se passou, quando acredita em uma memória. Além disso, para Russell, a verdade ou falsidade de uma memória não depende de suas consequências futuras, mas de sua conexão com o passado (Russell, [1921], p.120-1). Só as crenças verdadeiras podem, para ele, produzir conhecimento. Logo, podemos

concluir que crenças verdadeiras, em memórias verdadeiras, geram conhecimento, uma vez que Russell considera que a verdade de uma crença é tomada em relação a um fato, no caso, uma memória (Russell, [1921], p. 184). Finalmente, uma memória é verdadeira, para Russell, caso se refira a uma experiência passada¹⁰⁵.

Segundo Russell, crer é a coisa mais mental que fazemos (Russell, [1921], p. 168). Mas o que produziria as crenças, especialmente a espécie de crença de que falamos, em imagens mentais? Segundo Russell, a crença vem de um sentimento de familiaridade, expresso pelo “reconhecimento”; trata-se de saber que algo já aconteceu antes, ou de reconhecer uma coisa cuja existência, no passado, passa a fazer parte da experiência do reconhecedor. O reconhecimento é um tipo de crença (Russell, [1921], p. 172), pode-se dizer que diretamente ligado à memória. Mais que isso, o reconhecimento é o primeiro rastro seguro do sujeito, pois é a “marca que separa as experiências pessoais do resto do mundo” (RUSSELL, [1921], p. 124).

Resumimos nossa compreensão das ideias de Russell sobre crença e memória no diagrama a seguir:

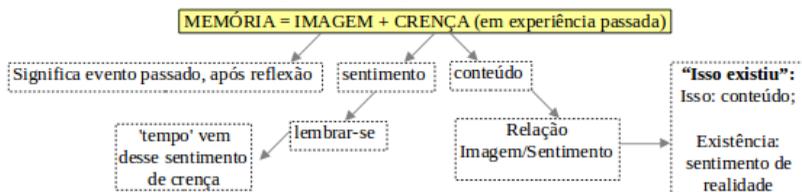


Figura 14: Resumo da relação crença/memória

No esquema, a crença é expressa pela frase “isso existiu”, sendo que “isso” se refere ao conteúdo da crença e “existiu” ao sentimento de que o conteúdo foi real. Esse conteúdo é associado à imagem, isto é, o evento que gerou a imagem. O sentimento, ou o lembrar-se, é responsável pela passagem do tempo para nós, já que as memórias se

¹⁰⁵A concepção de conhecimento de Russell, conforme aqui apresentada, poderia ser comparada a uma versão da noção tradicional de conhecimento como “crença verdadeira e justificada”, embora na argumentação que apresentamos ele não trabalhe sobre a justificção. Não vamos defender esse ponto; nos basta notar a importância da correlação entre memória e conhecimento. Sobre conhecimento em Russell, ver Russell, [1961]. Sobre a definição e abordagem tradicional do conhecimento, ver Chisholm, [1966] e Dutra, 2008.

seguem umas às outras em uma certa ordem, definida como cronológica. Por exemplo, tomemos a seguinte crença: “Jones usava um paletó marrom esta tarde”. O conteúdo da crença é um fato, associado a uma imagem de Jones vestindo um paletó marrom. Os termos “usava” e “esta tarde” sugerem que se trata de uma experiência passada, sobre a qual tem-se o sentimento de ter ocorrido. É importante notar que, para se tratar de uma crença minha, é necessário que eu reconheça que ter visto Jones de marrom faz parte da minha experiência. Se eu não vi Jones esta tarde, não posso crer (ao menos não por associação com uma imagem) que ele vestia marrom. Nesse caso, não seria um conhecimento por familiaridade, mas por descrição¹⁰⁶.

Consideremos a seguinte afirmação: “eu sei que Jones usava um paletó marrom esta tarde”. Segundo Russell, preciso ao menos ter uma crença verdadeira do fato para ter esse conhecimento. Uma das maneiras disso ocorrer é tê-la associada a uma imagem, portanto, a uma memória. Mas será que não posso ter esse conhecimento mesmo sem que, de alguma forma, eu reconheça Jones vestindo marrom em minha experiência? O tema do conhecimento do que está fora do campo de experiência humano aparece diversas vezes nas discussões epistemológicas de Russell. Ele claramente aborda o tema a fim de fazer oposição à noção Kantiana de que não podemos conhecer o que está fora de nossa experiência possível. Russell vai dizer que sim, é possível ter conhecimento fora da experiência pessoal e, conseqüentemente, fora da experiência possível, mas há uma ressalva. Primeiro, ele admite que tudo o que se encontra fora de uma biografia está também fora da experiência correspondente a essa biografia. Em seguida, que o conhecimento de tais coisas é, portanto, uma hipótese. Finalmente, ele defende que é cientificamente válido trabalhar com essa hipótese, por simplicidade; pelo motivo de que há uma crença anterior à evidência (Russell, [1921], p. 96). Ou seja, acreditamos conhecer as coisas que se encontram fora de nossa própria experiência pessoal, mesmo antes de termos alguma evidência desse conhecimento. Para ele, é lícito tomar essa hipótese a fim de procurar essas evidências quando se trata de Ciência, apesar de deixar claro que, logicamente, isso não é autorizado a ser chamado de conhecimento. Pode-se estender esse raciocínio, pois o espaço exterior à nossa experiência pessoal inclui também uma região

¹⁰⁶Sobre essas duas modalidades de conhecimento, ver Russell, [1961] e Dutra, 2008, Seção 2.1.

fora de nossa experiência possível. Por fim, na Ciência, desde que tenhamos uma crença, o conhecimento do que extrapola nossa experiência é lícito; basta que essa crença sirva para se procurarem evidências para a sua verdade. Não considerar essa espécie de conhecimento como genuíno implicaria eliminar grande parte do conhecimento científico, uma vez que só o que os cientistas têm, muitas vezes, é uma intuição, ou uma crença, em que devem se apoiar para continuar seu trabalho; procurar evidências para essas crenças é uma das tarefas da Ciência, segundo Russell.

Nesse caso, Russell está tratando dos sujeitos individualmente, dizendo que cada um deles acredita na hipótese de conhecer fatos externos à sua experiência. No caso de Kant, ele trata de um sujeito epistemológico (o “sujeito transcendental”), tomando sujeitos em geral e dizendo que estes não podem conhecer o que é exterior à experiência. Evidentemente, as noções de experiência de Kant e Russell são muito diferentes, sendo difícil uma comparação, além dessa discussão fugir demais do escopo deste trabalho. Ao que nos parece, Russell pretende lidar com uma situação mais próxima do que “realmente ocorre”, isto é, falando em pessoas, as quais têm experiências etc. Por outro lado, embora não generalista, sua maneira extremamente matemática e lógica de organizar as concepções as afasta dessa “realidade”, levando a abstrações, senão equivalentes, comparáveis ao sujeito epistemológico, ou transcendental, de Kant¹⁰⁷.

Mesmo assim, Russell parece não trabalhar com generalizações, ou pelo menos não parte delas, construindo espaços em que inclui todas as biografias, perspectivas etc. É uma maneira matemática de raciocinar, mas partindo de instâncias; ou seja, quando ele fala de biografias, ele não fala que haveria uma “biografia em geral” dando suas características. Ele fala como nas demonstrações matemáticas: “seja B uma biografia...”; ou seja, há várias biografias e tomamos uma delas como exemplo, sendo que o que for concluído a seu respeito valerá para todas. Isso permite a ele conservar a multiplicidade, ao mesmo tempo que exhibe características comuns, facilitando o momento de fazer corresponderem essas biografias aos múltiplos sujeitos do mundo objetivado, atitude que é de nosso interesse. Assim como Russell, Schrödinger também rejeita o transcendental. Além disso, a proibição de

¹⁰⁷Para o emprego do sujeito transcendental, ver Kant, [1787]; sobre cognição em Kant, ver Kitcher, 2006.

se conhecer o que está fora da experiência possível não permitiria investigar o mundo pré-objetivado, como pretendemos fazer neste trabalho, nem pensar em novas maneiras de conceber e constituir o mundo a partir daí.

O tipo de conhecimento produzido nesse caso não tem conexão com memórias e sim com expectativas, a nosso ver; baseando-se na crença anterior à evidência, ele não exige memória mas, sim, expectativa. Por exemplo, Max Planck postulou a constante que leva seu nome, usada posteriormente na Mecânica Quântica, sem ter dela evidências naquele momento; era apenas uma boa hipótese para fazer os cálculos “baterem”, como se diz no jargão dos físicos. As evidências foram procuradas depois, sendo que a Mecânica Quântica mostrou desde então (e até hoje) um grau de confirmação impressionante¹⁰⁸.

Finalmente, vemos que há uma forte ligação entre memória e conhecimento, para Russell. Podemos concluir que a característica fundamental do conhecimento, no entanto, não é a memória, mas a crença, mesmo que em evidências que não são lembradas, mas somente esperadas. Russell diz que crer é nossa ação mais mental; logo, o conhecimento herda muito desse caráter mental. Ao mesmo tempo, o conhecimento é fundamental para a própria objetivação, conforme entendemos. Pode-se dizer que, em um mundo objetivado, o conhecimento aparece só na vida mental. Todavia, não podemos nos esquecer da simultaneidade de todos esses processos durante a objetivação e subjetivação, conforme voltaremos a ressaltar na Parte III.

5.6.1. Introspecção

Dentre as muitas crenças que temos e os muitos conhecimentos por elas produzidos, alguns são especiais. Reflexões que não dividimos com ninguém, memórias e expectativas que não compartilhamos com os outros, além de crenças sobre nós mesmos. Russell aborda o tema da introspecção, no contexto da discussão sobre mente e matéria, pois esse

¹⁰⁸Sobre História da Física Quântica, ver Heisenberg, [1958], Capítulo 2, Jeans, [1943], Capítulos 5 e 6 e Wick, 1995. Sobre mais recentes experimentos que parecem confirmar a Teoria Quântica, ver Bertlmann & Zeilinger, 2002 e Wheeler & Tegmark, 2001.

é um dos pontos em que ele concorda com James, conforme vamos constatar; ele pretende enfatizar esse acordo¹⁰⁹.

A discussão sobre a introspecção era bastante profícua na época; questionava-se, especialmente, se ela pode ou não produzir conhecimento¹¹⁰. Russell se posiciona nesse debate, dizendo que não vê a introspecção como impossível e que ela é até mesmo importante no âmbito do conhecimento. Em primeiro lugar, mesmo que se procure adotar um ponto de vista mais behaviorista e se queira considerar somente o que é observável, ele diz que sempre haverá observações de um indivíduo que não são acessíveis a nenhuma outra pessoa. Segundo, a introspecção equivale àquilo que é observável mas não está sujeito às leis da Física, de forma que não é público (Russell, [1921], p. 85). Finalmente, tudo o que pode ser observado por introspecção – crenças, desejos, emoções etc. – também é construído a partir de sensações e imagens, assim como o mundo físico; não haveria um mundo mental radicalmente diferente, revelado pela introspecção (Russell, [1921], p. 88). Esses argumentos levam a crer que não se pode ignorar a introspecção e não haveria razões para excluí-la da formação do conhecimento.

Russell parece querer chamar a atenção para o fato de que a rejeição da introspecção pela Epistemologia, ou mesmo a sua interpretação em termos psicológicos, reitera uma posição dualista com relação ao problema mente/matéria. Na medida em que se considera que, voltando-nos para dentro ou para fora de nós, encontramos o mesmo material, isto é, o das sensações, não há porque rejeitar a introspecção. Ele afirma que uma das razões pelas quais os behavioristas a desaprovam é seu caráter privado, já que consideram que as observações devem ser compartilhadas para contarem como tais. Para Russell, contudo, o próprio mundo físico é conectado com a subjetividade e contará, após síntese, com todos os pontos de vista provenientes dos diferentes indivíduos que o percebem. Portanto, grande carga de Psicologia é exigida nessa construção. Ele afirma que até mesmo para construir e manter o mundo da Física precisamos crer em

¹⁰⁹Ver Russell, [1921], Capítulo 6.

¹¹⁰O próprio Russell cita outros autores além de James que discutiram o tema, como Dunlap, que afirmava que a introspecção nada mais era que a consciência das imagens e sensações internas (Russell, [1921], p. 84).

informações que são, em grande medida, privadas (Russell, [1921], p. 167).

Além de reiterar seu apoio ao monismo entre mente e matéria, a abordagem de Russell ao tema da introspecção reforça nossa observação de que sua epistemologia não perde de vista a conexão com o sujeito individual e psicológico. Russell desenvolve uma teoria sobre a percepção que nos permite obter tanto o mundo físico quando o cotidiano, teoria esta que somente agrega o sujeito em seus últimos níveis, como uma inferência nem de longe fundamental. Não obstante, conforme já mencionamos, as conexões com a subjetividade não são descartáveis, sendo consideradas relevantes até mesmo no mundo físico, representadas pela conexão com as sensações. Finalmente, é importante lembrar que essa presença subjetiva é destacada a fim de se aproximar Física e Psicologia, isto é, lembrar que uma não precisa excluir a outra; o que se estende para a relação entre mente e matéria, mostrando o quanto uma e outra têm, na verdade, uma origem comum.

Finalizando esta seção sobre memória e conhecimento, vamos apresentar algumas ideias que se encontram em um texto não publicado de Schrödinger, em que ele ressalta o papel da memória para o ser humano¹¹¹. Além disso, Schrödinger procura pensar as relações entre matéria e mente; no caso da memória, entre esta e o cérebro. Vamos compará-las com as concepções de Russell sobre o tema.

Já vimos, na Seção 5.4, que Russell dá aos fenômenos mnêmicos grande importância para a definição de uma vida. Da mesma forma, para Schrödinger, o dispositivo que preserva traços das experiências passadas, a fim de usá-los posteriormente, é o que fez o ser humano, passo a passo, diferenciar-se de alguns animais como os répteis, por exemplo (“*Memory*”, p. 1), tal a sua importância. Russell não discute a contraparte material da memória, dando a ela um caráter mais mental em sua exposição. Já Schrödinger se pergunta qual seria sua ligação com o corpo ou a matéria, embora deixe claro que pensa que a Ciência poderia respondê-la melhor que ele. Mesmo assim, não tendo ainda a fisiologia do cérebro sido suficientemente desenvolvida à época, ele esboça comentários que, segundo ele, são derivados da introspecção e do seu conhecimento da estrutura dos eventos físicos (“*Memory*”, p. 2-3). Deixando de lado os pormenores da sua investigação, ele conclui que o

¹¹¹Cf. “*Memory*” (sem data), AHQP.

substrato físico da memória localiza-se no cérebro, não nos gametas; por isso, esta não sobreviveria ao indivíduo (“*Memory*”, p. 10).

É interessante notar a diferença de tratamento do problema em Schrödinger e Russell: para este, a memória se segue de uma análise, sendo envolvida em uma intrincada teoria filosófica sobre a percepção. Para o outro, ela é um dispositivo, o qual gera um comportamento esperado; esse dispositivo é criado pela repetição. Além disso, sua preocupação com uma contraparte material revela tendências materialistas, assim como a atenção para a correspondência entre os dois panoramas, o que não parece de acordo com muitas outras de suas reflexões. De qualquer forma, vale destacar esse tratamento que ambos, Schrödinger e Russell, dão à memória como parte crucial de sua Epistemologia, mesmo que sob abordagens tão diferentes, porém compatíveis. Vamos aproveitar essa conexão com o tema do cérebro, e portanto do corpo, para voltar a esse assunto, que será bastante pertinente em nosso tratamento da subjetivação e da objetivação, isto é, a dualidade corpo/mente e suas consequências no mundo objetivado.

5.7. O corpo do sujeito como objeto

Russell, em seus textos mais tardios, revela sua aprovação ao Monismo Neutro com respeito à matéria e à mente; a seção anterior nos argumenta em favor de que, mesmo antes, suas ideias já tendiam para essa visão. Finalizando este capítulo, gostaríamos de ressaltar a importância que damos à defesa dessas concepções, considerando a apropriação que pretendemos fazer de algumas de suas noções na elaboração de nossa interpretação de Schrödinger e seus desdobramentos. A dualidade entre mente e matéria, como tradicionalmente entendida, precisa ser revista, se pretendemos que a subjetivação atinja sua plenitude, evitando situações em que o corpo pode ser visto como mero objeto, por exemplo.

Enquanto ainda utilizava a linguagem dos *sense data*, Russell afirmava que, apesar dos mesmos ocorrerem muitas vezes no corpo do sujeito, não podem dizer-se pertencentes ao sujeito em si, pois esse corpo é somente parte do mundo material (Russell, 1917b, p. 152). Já em outro momento, quando crescia sua tendência ao monismo, ele afirma que os particulares que interessam à Física estariam em dois lugares ao mesmo tempo: onde o objeto está e onde uma certa biografia

está (não é preciso falar-se em mente). Por outro lado, sem partirmos da Física, podemos juntar particulares que estão em um dado lugar, sob duas categorias: ativos e passivos. Quando pensamos no caso de nós mesmos, nosso corpo (ou o cérebro) é equivalente ao primeiro grupo e nossa mente (constituída de percepções) ao segundo (Russell, [1921], p. 94). Desse ponto de vista, existem sensações que podem ser colocadas sob uma ou outra classificação; a distinção vem de se estabelecer o que é ativo e o que é passivo.

Russell usa novamente o exemplo da chapa fotográfica para mostrar como essa função dos particulares pode mudar. Ele diz que, se ele está olhando para uma estrela, o lugar onde ele está contém os ativos, enquanto que os passivos se encontram onde a estrela está. O lugar em que ele está também é o lugar onde está a sua biografia; é com esse lugar que lida a Física. No entanto, para Russell, isso não tem conexão com a possível presença de uma mente, pois ela pode ser substituída por uma chapa fotográfica, por exemplo. Isso constitui uma mudança de ponto de vista: nesse caso, os ativos mudam de lugar, passando a ser encontrados no lugar onde a estrela está, indo os passivos se localizar onde está a chapa fotográfica (Russell, [1921], p. 94-5). Melhor dizendo, os particulares que se encontram onde a estrela está passam a ser vistos como ativos, ao mesmo tempo em que os particulares do lugar onde a chapa está serão considerados passivos. Esquematizamos as mudanças ocasionadas pelas trocas de ponto de vista na figura a seguir.



Figura 15: Mudança de ponto de vista e mudança de papel dos particulares
 (Fonte das Imagens: Éxupéry, [1946], pp. 91 e 94 e
<http://en.wikipedia.org/wiki/Camera>).

Russell diz que não pretende defender nenhuma noção de “atividade” e que os termos foram escolhidos apenas como simples nomes (Russell, [1921], p. 94, nota 30), mas não deixa claro o porquê dessa escolha. Ele só explica que a percepção, do ponto de vista da Física, é definida como “aparência do objeto desde um lugar em que há um cérebro” (RUSSELL, [1921], p. 95). Também ressalta que essa aparência é especial, diferindo de aparências desde outros lugares, por duas razões: gerar fenômenos mnêmicos e ser afetada por fenômenos mnêmicos. Mais tarde, ele acrescenta que quando essas relações específicas ocorrem, havendo um cérebro, pode-se falar em “percebedor consciente” (Russell, 1959, p. 26).

De qualquer forma, cremos que há um aspecto conectado ao subjetivo nos pontos de vista, presente mesmo quando há só a chapa fotográfica, pois esse aspecto reside na biografia. A definição de biografia não envolve mentes nem sujeitos, para Russell; portanto, a Física não precisa lidar com o mental, embora precise admitir que seu objeto se apoia em uma conexão com a experiência. Pode-se dizer que ele pretende enfatizar o quanto a mente é secundária; conseqüentemente a subjetividade presente na Física não é resultante do contato com o mental. Dessa forma, é possível negar a dualidade mente/matéria, ao menos em um nível mais fundamental da análise.

Notamos que essa distinção faz parte do mundo objetivado. Dessa forma, o próprio sujeito distingue entre seu corpo e sua mente, atribuindo à mente a causa de suas características de sujeito. Seu corpo é geralmente visto, acreditamos, como parte desse sujeito, especialmente submissa à sua mente. No entanto, o sujeito tem o poder de ver seu corpo, ou partes dele, como objetos; quanto mais a dualidade com a mente é incentivada, maior é a tendência a crer na objetificação do corpo. Quanto aos corpos dos outros sujeitos, inicialmente estes seriam também objetos, tanto para Schrödinger quanto para Russell. Schrödinger descreve, em “*Mind and Matter*”, a maneira como nos damos conta da semelhança entre nossos corpos e os dos outros, e também de nossos comportamentos. Russell também o faz (Russell, [1927], p. 205), dizendo que primeiro adquirimos a noção de objeto do senso comum, para em seguida perceber os corpos de outras pessoas como semelhantes aos nossos. É nesse momento que ocorre o que chamaremos de “subjetificação”, a qual ocorreria com respeito a outros sujeitos, enquanto que a subjetivação concerne ao próprio indivíduo,

conforme já comentamos. Se, mesmo após a subjetificação, os sujeitos voltarem a ser vistos como objetos, ocorre uma “objetificação”. Vamos analisar brevemente um caso em que poderíamos aplicar esses conceitos.

O exemplo que gostaríamos de comentar é uma questão envolvendo gênero, em uma discussão interessante que pode surgir em torno da subjetivação e também da objetificação do sujeito¹¹². Pode-se dizer que o gênero é atribuído quando o bebê nasce, e que nesse momento ele recebe um “destino social”. Antes do nascimento, ou ainda antes do exame que vai descobrir o sexo da criança, esse destino é um fato indeterminado, oscilando entre “feminino” e “masculino”. O que é importante notar, para nossa análise, é que essa atribuição de gênero faz parte da subjetivação irrefletida, além de resultar na objetificação dos corpos dos outros sujeitos. A subjetivação, do ponto de vista do próprio sujeito, engloba a sua individualização com relação ao restante do mundo e a aquisição de uma identidade, entre outros requisitos. Trata-se de um processo lento, gradativo, que não tem um início bem definido, mas que é marcado pelas primeiras memórias e as primeiras autoatribuições de qualidades; esse processo continua se modificando por toda a vida, a nosso ver. Por outro lado, parte dessa subjetivação também é advinda da sociedade em que esse indivíduo está sendo inserido.

A subjetivação atribuída pode ser muito diversa, dependendo do grupo social de que estamos falando. Sabemos que existem sociedades em que a atribuição de gênero funciona de maneira diferente da “ocidental”¹¹³. Mas tomemos a sociedade ocidental como exemplo, já que os países pesquisados pelo autor que citamos podem ser considerados como tendo uma cultura homogênea com relação ao gênero. Assim como na autossubjetivação, o aspecto imposto da subjetivação também envolve a atribuição de uma identidade, embora nesse caso não se trate de um processo, mas sim de uma série de classificações que o indivíduo passa a receber desde que é concebido. Talvez a primeira delas seja a de “humano”, recebendo já toda a carga

¹¹²Essa discussão foi inspirada na conferência “*Aléas, erreurs et variations. Enquête sur la régularité d’un critère numérique (XVIIe-XXe siècle)*”, proferida em 28/02/2013 na ENS – Paris pelo Prof. Eric Brian.

¹¹³Por exemplo, o terceiro gênero em algumas sociedades, como o caso de Hijras na Índia (ver Nanda, S., [1999]).

que esse rótulo carrega. Um dos primeiros dentre esses rótulos é o gênero, oficializado nas certidões de nascimento, tendo como base as características físicas aparentes. Apesar dos casos de hermafroditismo de vários tipos e da discussão entre genética e forma, a atribuição do gênero na sociedade ocidental ainda obedece ao padrão de “masculino” ou “feminino”. Essa atribuição traz consigo uma marca que o indivíduo vai portar por toda a vida, procurando adaptar esse rótulo ao seu próprio processo de subjetivação interno. O destino social recebido parece uma lei a ser cumprida, destino esse que traz consigo várias regras de conduta; regras prontas a que o indivíduo não tem, muitas vezes, oportunidade de contestar. Ou seja, ao invés de desenvolver livremente muitos dos aspectos da sua subjetividade, como opção sexual, maneira de se vestir, de arrumar os cabelos etc., o indivíduo se vê obrigado a se adaptar desde cedo aos rótulos impostos. O choque entre identidade pessoal e social é muitas vezes grande, gerando situações como a decisão por uma operação de mudança de sexo. Há também os indivíduos que encontram uma maneira de se adaptar e equilibrar as imposições sociais (cuja flexibilidade varia de sociedade para sociedade) às tendências pessoais e às características aparentes de seu corpo.

Essa discussão, feita aqui de maneira muito superficial, certamente merece atenção, embora não possamos fazê-la neste trabalho, pois fugiríamos demais ao seu escopo. No entanto, vale ser dito que analisar a subjetivação como um processo tanto interno quanto externo ao indivíduo, além de entendê-la como parte da objetivação do mundo, pode ser uma visão filosófica de grande valia. Tanto as sociedades quanto os indivíduos passam por constantes transformações, especialmente com respeito à caracterização da subjetividade e do equilíbrio entre subjetivação “interna” e “externa”. A nosso ver, abordagens filosóficas como essa, que vê de maneira mais flexível a construção da identidade, são favoráveis a um ambiente mais tolerante socialmente, podendo ajudar a impedir conflitos e injustiças envolvendo, por exemplo, a discussão da sexualidade, em suas mais variadas nuances.

Parte II: Comentários finais

Procuramos, até aqui, fornecer um apanhado geral da Teoria Causal da Percepção de Russell e de suas análises da mente e da matéria, pincelando alguns pontos de contato para com a filosofia de Schrödinger. Voltaremos a comparar as duas visões no Capítulo 6, pois pretendemos nos apoiar em muitas ideias desenvolvidas por Russell, em razão da solidez filosófica que contêm, resultante da extrema organização e perspicácia da sua argumentação, para elaborar nossa abordagem própria.

Russell termina *“The Ultimate Constituents of Matter”* dizendo que sua teoria não é necessariamente verdadeira, mas que ela pode ser verdadeira, tendo mais chances que as suas competidoras. Ele afirma também que essa não seria uma “solução terminada ou adequada para o problema com o qual lida” (RUSSELL, 1917c, p. 144). Já em 1959, Russell parece bem mais seguro quanto ao poder de sua teoria ou, ao menos, do seu método. Discursando sobre a importância do método de análise para a resolução de problemas filosóficos, ele afirma que através da análise da Física e da percepção ele resolveu o problema da relação entre mente e matéria (RUSSELL, 1959, p. 15). É certo que esse é um dos aspectos do problema da constituição da matéria, mas essa já é uma afirmação bem mais categórica que aquela feita quase 50 anos antes.

Russell é considerado um dos pais da Filosofia Analítica; no entanto, apesar de acreditar no poder da análise, mantendo essa crença pelo menos até 1959, ele não perdeu o generalismo, uma das características que divide com Schrödinger. Não é do feitio de Russell se ater somente a minúcias sem levar em consideração sua relação com o restante da Filosofia ou com as preocupações humanas em geral. Russell continuou sempre escrevendo sobre todos os assuntos, com a mesma paixão e inquietação no que ele mesmo chamou de sua “procura da verdade”¹¹⁴, que podemos dizer que se assemelha à busca incessante de Schrödinger por respostas às perguntas “Quem somos? De onde viemos? Para onde vamos?”

¹¹⁴Russell fala sobre o papel dessa busca em sua vida em sua autobiografia (Russell, [1975], p. 60); essa gana pela verdade inspirou até mesmo um *comic book*, de leitura muito agradável e instrutiva: *“Logicomix: an Epic Search for Truth”*, em que se conta a história, um pouco adaptada, da vida e obra de Russell em quadrinhos (Doxiadis & Papadimitriou, 2009).

Parte III
Schrödinger e Russell através de um espelho

“Sim, era certo que o vidro do espelho estava se diluindo, como se fosse uma névoa de prata brilhante. Dali a um momento Alice estava do outro lado do vidro, e saltava ligeira para dentro da Casa do Espelho.”

(CARROLL, [1872], p. 19)

Capítulo 6

Organização da realidade: uma abordagem Russell-schrödingeriana

*“Agora, se você tivesse os dois olhos do mesmo lado do nariz, por exemplo... ou a boca acima deles... isso serviria para eu a reconhecer.
- Não seria bonito um rosto assim – objetou Alice.
Humpty Dumpty fechou os olhos, e disse:
- Espere até que tenha experimentado.”
(CARROLL, [1872], p. 104-5)*

Até este ponto a tese, apresentamos uma interpretação das propostas de Schrödinger e Russell a respeito do que podemos chamar de “construção da realidade”. O tema, como vimos, envolve a investigação de como se vê a matéria, tanto da Física quanto aquela ao nosso redor, bem como a exploração do problema do dualismo entre mente e matéria, além do estabelecimento da subjetividade, entre outros. Nas duas primeiras partes deste texto, procuramos fazer uma exposição das ideias dos dois autores, dentro de nossas interpretações, apontando constantemente para suas possíveis conexões. No entanto, ainda não apresentamos uma proposta que mescle as duas concepções; as aproximações ficaram propositalmente dispersas, a fim de privilegiar a exposição das noções que eles, separadamente, defendiam. Neste capítulo, vamos resgatar e ressaltar esses momentos de proximidade, expondo um resumo de uma abordagem russell-schrödingeriana ao problema de como a realidade é organizada pelo ser humano, tanto ao nosso redor quanto científica, de um ponto de vista epistemológico. Daqui em diante, vamos nos referir a essa abordagem como “R-S”. Nela, reuniremos elementos vindos de ambos os autores. Os acréscimos serão feitos no próximo capítulo, em que expandiremos R-S, com a adição de novos termos e conceitos. Essa expansão dará origem a uma visão ampliada que, segundo pretendemos, será especialmente útil na caracterização de uma esfera científica.

6.1. A divisão em mundo pré-objetivado, objetivado e pós-objetivado

Conforme dissemos, alguns acréscimos aos pensamentos dos dois autores se fazem necessários a fim de procedermos à apresentação de R-S. Em primeiro lugar, se destaca a divisão entre mundo pré-objetivado,

objetivado e pós-objetivado, a qual usaremos como alicerce para essa interpretação. Pensamos que a adoção dessa base é compatível com nossa compreensão das ideias dos dois autores e, especialmente, com uma junção delas. Falaremos sobre as razões dessa compatibilidade nos próximos parágrafos.

A objetivação schrödingeriana dá origem a um certo panorama, sendo o ponto de partida de uma possível maneira de descrever o mundo: como povoado por sujeitos e objetos, os quais se relacionam de determinada forma. Tanto Schrödinger quanto Russell propõem uma reconstrução racional do processo que leva a essa configuração específica e, segundo entendemos, as suas propostas se aproximam em diversos pontos. Mais sistemático do que Schrödinger, Russell segue o seu método usual para proceder a essa investigação, isto é, o método da análise. Fundamentalmente, o que Schrödinger faz é o mesmo, ou ao menos tem o mesmo objetivo, chegando inclusive a resultados compatíveis. Há, no entanto, uma diferença essencial, que reside na sua maneira de alcançar o monismo. Essa diferença leva a outra, que diz respeito à natureza do estofa encontrado nesse monismo. Ou seja, Schrödinger e Russell, apesar de procederem pelo mesmo método e chegarem, após a sua aplicação, a alguma forma de monismo como maneira filosófica legítima de compreender a realidade, tanto o caminho seguido como a natureza do seu resultado são diferentes, dando origem a monismos substancialmente diversos.

Antes, porém, de nos aprofundarmos na discussão sobre as diferenças entre essas formas de monismo nos dois autores, falaremos um pouco mais sobre a aplicação do método de análise e seus resultados para Russell e Schrödinger. Já mencionamos, na Introdução desta tese, que esse método tem duas etapas, a saber, a análise e a síntese. Podemos dizer que, no caso de Russell, a análise da matéria ou da mente levam a um mesmo ponto: o monismo de sensações. A etapa de síntese consiste em partir dessas sensações e voltar à matéria/mente, conforme as organizamos usualmente, isto é, de uma forma dualista. Dessa forma, podemos dizer que Russell parte de um mundo dualista, no qual mente e matéria são considerados separadamente. Através da análise, ele alcançaria um “estado monista”. Para retornar ao ponto de partida, é iniciada uma síntese, tendo como base o estado monista, seguindo novamente em direção ao mundo dualista como o conhecemos.

Retomando a noção de “estado” que apresentamos na Introdução, e considerando as reflexões feitas ao longo da tese, podemos dizer que o termo se refere ao resultado do modo pelo qual o estofa da realidade foi, ou não, organizado. Podemos falar, assim, em três estados da realidade possíveis: mundo pré-objetivado, objetivado e pós-objetivado. Podemos também nos referir a “estados de coisas”, com o sentido de uma situação factível, isto é, que tenha possibilidade de se realizar, no sentido de tomar o lugar do mundo objetivado. O mundo objetivado seria o estado de coisas atual da realidade em que estamos inseridos; para uma criança em processo de formação de invariantes, talvez esse estado seja o pré-objetivado e, para aqueles que adotam o misticismo Vedantista, alguém que já alcançou o livramento estaria inserido em um estado pós-objetivado. Falaremos mais sobre esses estados imagináveis nas seções seguintes.

A reconstrução de Schrödinger segue mais ou menos os mesmos passos que a de Russell: ele analisa a matéria, chegando a uma configuração abstrata que serve para reunir sensações de dois tipos, as reais e as virtuais. Diferentemente de Russell, não se pode dizer que Schrödinger chega a alguma espécie de monismo nesse ponto. Isso porque ele não inclui, aí, a análise da mente, como faz Russell, que tem o intuito de mostrar que ambos, mente e matéria, levam a uma origem comum. Além disso, a nosso ver, Schrödinger não procede a uma síntese como a de Russell, a qual o faria voltar ao ponto de partida dualista. Ao invés disso, pensamos que Schrödinger se desvia do dualismo, procedendo a uma nova análise, caminhando em direção a um monismo de consciências, motivado pelo pensamento místico oriental, especialmente hindu, do qual ele era estudioso dedicado.

Mais adiante, voltaremos a discutir os aspectos dissimilares nas metodologias de Russell e Schrödinger. Voltemos ao tema principal desta seção, uma vez que já possuímos elementos suficientes para introduzir nosso tripé sobre o qual a realidade será organizada, o qual consiste em mundo pré-objetivado, objetivado e pós-objetivado. Em primeiro lugar, o mundo objetivado equivaleria àquele em que estamos todos atualmente inseridos, ou seja, à maneira usual de enxergar e lidar com a realidade. Em seguida, podemos dizer que o mundo pré-objetivado equivale ao estado monista a que chega Russell. após análise. Por fim, o mundo pós-objetivado corresponderia ao objetivo de Schrödinger quando procede ao que chamaremos de “análise

schrödingeriana”, cuja meta é alcançar um estado de homogeneidade de consciências, inspirando-se na ontologia Vedanta. Falaremos mais detalhadamente sobre cada uma das partes desse tripé nas seções que se seguem. Vale ressaltar que é na seção sobre o mundo objetivado que reside nosso maior interesse, que é o de juntar pontos pertencentes às visões de Russell e Schrödinger sobre os componentes da realidade e suas relações.

Finalizando esta seção, voltamos a tocar no tema dos monismos de Russell e Schrödinger. Como pudemos notar, no caso do filósofo britânico é a análise de ambas, mente e matéria, que leva ao monismo, em que as sensações são o estofamento neutro de que ambos os universos, físico e mental, se constituem. Nesse autor, a síntese visa apenas a recolocar as coisas em seus lugares usuais. No entanto, isso não faz com que o trabalho de análise tenha sido em vão. Ele amplia a perspectiva filosófica, abrindo caminho para novas maneiras de lidar tanto com o mundo cotidiano ao nosso redor quanto com a Ciência.

Já o físico austríaco procede apenas a uma análise da matéria, encontrando, sim, as sensações como preenchimento de uma estrutura, a qual, para ele, é a própria matéria (cotidiana ou científica, dependendo do arranjo das sensações nessa estrutura). Apesar disso, ele divide as sensações em dois tipos, a saber, reais e virtuais, o que o impede de juntar-se a Russell em um monismo de sensações. Para Russell, as noções de “real” e “virtual” seriam consideradas inferências posteriores, pois, nesse ponto, as sensações são fundamentalmente homogêneas, para ele. Além disso, a ausência do monismo no resultado da análise de Schrödinger deve-se à diferença de objetivos na utilização do método. Enquanto Schrödinger pretende apenas investigar a natureza da matéria, Russell tem o fim claro de investigar sobre uma possível equivalência nos fundamentos tanto da mente quanto da matéria.

Se acrescentarmos um passo na análise schrödingeriana, podemos chegar ao monismo de sensações de Russell. Já dissemos, na Seção 5.4, que se pode comparar as percepções virtuais de Schrödinger às imagens de Russell, pelo fato de ambas guardarem apenas conexão causal com as sensações. Mas também dissemos que as percepções virtuais podem ser vistas como expectativas, sendo estas comparáveis às crenças russellianas. Essas duas visões não são incompatíveis; se prestarmos atenção, vemos que Schrödinger sugere uma separação desses dois momentos ao usar termos diferentes, isto é, “expectativas” e

“percepções virtuais”. Ele chega mesmo a usar o termo “imagens”, em 1957, no mesmo sentido que havia usado para as percepções virtuais em trabalhos anteriores¹¹⁵.

Se virmos as expectativas não como equivalentes às percepções virtuais, mas sim como crenças inferidas a partir delas, as percepções virtuais podem assumir, na análise de Schrödinger, posição parecida à que as imagens assumem na teoria de Russell. Além disso, a maneira de diferenciar “sensações reais” de “percepções virtuais”, em Schrödinger, se parece com o critério que Russell usa para diferenciar sensações de imagens: enquanto que as sensações teriam apenas causas físicas, as imagens também poderiam ter causas mnêmicas.

Assim, pode-se usar o mesmo raciocínio que Russell tem para as imagens a fim de concluir que as percepções virtuais são essencialmente do mesmo tipo que as sensações que Schrödinger chama de reais. Segundo essa argumentação, a análise de Schrödinger também resulta em um monismo de sensações.

Em favor de um monismo schrödingeriano, pode-se dizer que ele procura uma espécie de monismo em outro momento que não o da análise da matéria. Ao que nos parece, ao terminar essa análise, Schrödinger não se preocupa em traçar os passos novamente em direção ao ponto de partida com a síntese, como faz Russell. Ao invés disso, em outro momento, ele parte novamente do mundo dualista, procedendo a uma nova análise, desta vez da mente. Essa análise schrödingeriana leva ao monismo de consciências, pertencente ao escopo do que chamamos de mundo pós-objetivado. Esse título nos pareceu adequado pois nossa interpretação é a de que Schrödinger tem de fato o objetivo de chegar a um estado de coisas transformado, através do processo de base mística que leva à unificação de mentes, corpos, sujeitos e objetos. Não se trataria, nesse caso, de uma reconstrução racional em direção a uma abstração, mas sim de uma legítima busca pela unidade. É nesse ponto que encontramos o monismo de Schrödinger, isto é, no holismo de consciências que as suas incursões pela filosofia e religião hindus acrescentaram ao seu pensamento.

De fato, esse holismo não precisa ser alcançado necessariamente através da crença no misticismo. Conforme veremos na Seção 6.4.1, Schrödinger se inspira na doutrina mística da unidade para defender o holismo, mas diz que assumir essa doutrina é um passo tão místico

¹¹⁵Cf. Schrödinger, 1957, p. 208.

quanto crer na existência metafísica do mundo exterior como este se nos apresenta. Isto é, a aplicação do P.O. e a divisão dual do mundo são, para ele, inferências que exigem misticismo, pois não se apoiam em nenhuma argumentação sólida. Além disso, ele mesmo rejeita a parcela religiosa das doutrinas místicas, deixando de lado os seus rituais.

Vale lembrar também que, à doutrina da unidade, Schrödinger acrescenta argumentos científicos, especialmente evolucionistas, para concluir que a consciência acompanha os processos orgânicos em geral. É a essa consciência, cientificamente definida, que ele promove uma unidade inspirada nos escritos hindus, conforme veremos com mais detalhes na Seção 6.3.

Apesar de algumas diferenças, acreditamos que é possível fazer conviverem as duas visões, conservando de um lado, o mundo pré-objetivado, sustentado pelo monismo de Russell e, de outro, o pós-objetivado, embasado no holismo schrödingeriano, com o mundo objetivado. Portanto, em nossa interpretação R-S, vamos levar em conta esses três estados, pois consideramos que todos eles são importantes para nossa reflexão sobre a descrição da realidade, as relações que nela ocorrem e as possibilidades de sua modificação.

6.2. Mundo pré-objetivado

O mundo pré-objetivado pode ser visto como um estado alcançado através da análise filosófica. É, portanto, uma abstração, em princípio. Ou seja, *grosso modo*, trata-se de uma descrição resultante de se desconstruir, de certa forma, a realidade. Essa desconstrução quebra as estruturas usuais com que estamos acostumados a lidar, procurando desmontá-las até chegar ao seu elemento mais fundamental. Tomando o resultado da análise de Russell, podemos dizer que o mundo pré-objetivado consiste em uma massa de sensações, as quais ainda não foram classificadas nem reagrupadas; também ainda não lhe foram acrescentadas outras estruturas abstratas.

Por outro lado, o mundo pré-objetivado também pode ser interpretado como um estado de coisas anterior à objetivação, caso pensemos do ponto de vista da evolução psicológica e cognitiva do ser humano. Assim, esse estado não seria apenas uma reconstrução racional, ou abstração, mas sim efetivamente o mundo em que estão inseridos aqueles que ainda não adquiriram as noções advindas da objetivação. O

dualismo entre sujeito e objeto, por exemplo, é uma consequência da objetivação, para Schrödinger, processo que envolve a formação de certos invariantes (Schrödinger, [1956], p. 118-9). Em outras palavras, antes de passar pelo processo de formação de invariantes, a criança (ou adulto em casos especiais) encontra-se no mundo pré-objetivado. Isto é, nós a vemos como criança no mundo objetivado, mas o bebê está apenas tendo sensações, se aplicarmos os resultados da reconstrução de Russell a esse estado.

A ideia de interpretar o mundo pré-objetivado como reconstrução racional, simplesmente, é mais segura, filosoficamente. No entanto, os escritos de Schrödinger apontam para uma interpretação mais parecida com a da efetiva evolução psicológica e cognitiva; ele chega a dizer que a formação de invariantes começa na tenra infância e continua no decorrer da vida, atingindo seu ápice na Ciência (Schrödinger, [1954b], p. 146). Mesmo assim, é difícil estabelecer o momento em que ocorreria a transição de um modelo de mundo ao outro e, por isso, difícil apontar um estado, bem definido, anterior à objetivação, no desenvolvimento psicológico e cognitivo humano. Não cremos que isso seja impossível, porém não temos as ferramentas necessárias para proceder a uma tal investigação, a qual dependeria de teorias e resultados, também experimentais, do campo da Psicologia. Nesta tese, nos é mais seguro associar o mundo pré-objetivado com o monismo obtido através da análise de Russell, cuja argumentação está garantida filosoficamente, deixando aberta a discussão sobre a correspondência com um estado de fato vivenciado, e identificável, pelo ser humano.

Uma das dificuldades filosóficas em defender que o mundo pré-objetivado é um estado vivenciado pelo ser humano é a questão sobre o seu conhecimento. Segundo já comentamos na Seção 3.2, a separação que dá origem à dualidade entre mente e matéria, e entre sujeito e objeto, é fundamental para o processo de conhecimento, conforme descrito pela Epistemologia tradicional. O próprio Russell reintroduz a dualidade no momento da síntese, dizendo que ela é fundamental para o conhecimento (Russell, 1959, p. 139), entendido como uma relação que exige um conhecedor e uma coisa conhecida (Russell, [1921], p. 15). Se o conhecimento só aparece quando surge a dualidade, como podemos esperar ter conhecimento de um mundo não dual em termos de mente e matéria? Uma vez que nossa maneira de lidar com os problemas de conhecimento é dualista, tudo o que podemos fazer é especular sobre

como seria esse estado de coisas. Por isso, do ponto de vista epistemológico, parece mais seguro optar pela reconstrução racional, em que nosso conhecimento se resume ao de uma abstração.

Não discordamos, no entanto, de uma epistemologia de bases diferentes, que entendesse o conhecimento de outra forma, para explicar o que ocorre nesse estado não dual. Seria o caso da filosofia de James e outros pragmatistas, que defendem a rejeição da dualidade, não a sua reintrodução, como faz Russell. As propostas pragmatistas nesse sentido entendem que o conhecimento pode ser definido de outra maneira, pois apenas depois que se estabelece a relação de conhecimento entre partes da experiência pura é que se estabelece a dualidade entre conhecedor e coisa conhecida, e conseqüentemente entre mente e matéria (James, 1912, pp. 4-5). Lembramos, porém, que nosso intuito é o de estudar o mundo enquanto objetivado e, portanto, dualista. Acreditamos que, a partir da constatação dos pontos insatisfatórios desse modelo de mundo, perpetuado pela Epistemologia tradicional e pela Ciência, é possível investigar novos e mais adequados modelos, que ajudem a derrubar algumas barreiras que se perpetuam por tradição, mas que parecem fazer pouco sentido prático¹¹⁶.

É importante notar, finalizando esta seção, que a interpretação que fazemos da epistemologia de Schrödinger não pode ser completamente harmonizada nem com James nem com Russell. Se, por um lado, Schrödinger se aproximaria mais de James ao lidar com o âmbito da experiência, por outro, sua epistemologia ainda tem bases dualistas. Isto é, não é possível aproximá-lo da visão de James de que o dualismo deve ser eliminado da noção de conhecimento. Nesse ponto, Schrödinger se parece mais com Russell, que admite a dualidade. Além disso, as ideias de Schrödinger apresentam uma parte descritiva, com respeito à análise do objeto, a qual pode ser comparada à de Russell. Porém a sua ênfase na construção empírica, especialmente na flexibilidade das construções, o afastam de Russell nesse ponto. Com respeito aos objetos científicos, no entanto, Schrödinger chega mais próximo à abordagem abstracionista e ficcional de Russell. Assim, podemos dizer que a posição de Schrödinger seria intermediária entre os dois, em nossa interpretação. Pretendemos manter também posição

¹¹⁶Sobre noções pragmatistas de conhecimento, ver por exemplo o verbete “Pragmatism”, Stanford Encyclopedia of Philosophy (Hookway, 2013); sobre o Pragmatismo de James, ver Suckiel, 2006.

intermediária em R-S expandida, conforme temos ressaltado, embora não adotemos integralmente as ideias de Schrödinger.

6.3. Mundo pós-objetivado

Tal como o mundo pré-objetivado, o pós-objetivado também seria, segundo entendemos, um estado de coisas diferente do “atual” mundo objetivado e dualista. Podemos igualmente obter um panorama desse mundo através da análise, chegando a uma abstração. Acreditamos que esse é o trabalho de Schrödinger, quando argumenta pelo holismo das consciências – o que ele chama de “unicidade da mente” (Schrödinger, [1956], Cap. 4 e [1964], p. 16); através da argumentação filosófica, ele parte da visão dual, objetivada, da realidade, e chega a uma possível união das partes separadas pelo Princípio da Objetivação. Sua argumentação passa pela conexão entre consciência e processos orgânicos, que já comentamos na Seção 1.2.1.1. Recapitulando, para Schrödinger, os processos que produzem a manifestação do mundo (que podemos fazer corresponder à objetivação) são os mesmos que associam-se diretamente à consciência. Desde que relacionados ao aprendizado de algo novo, esses processos ocorrem nos organismos vivos como um todo, não apenas em cérebros. O que não havíamos comentado ainda são as consequências desse raciocínio: ao considerarmos os organismos vivos como um todo, isto é, todos juntos como que formando uma unidade, chegamos à unidade das suas consciências através de uma argumentação científica. Logo, podemos dizer que Schrödinger usa as explicações científicas para justificar a adoção da doutrina hindu da identidade das consciências.

Acreditamos que o intuito de Schrödinger ao promover essas explicações baseadas em doutrinas místicas ia ainda além. Schrödinger pretende apontar para um objetivo, isto é, um ideal a ser alcançado a fim de se obter um estado de coisas mais satisfatório, de acordo com as suas convicções. Ele encontra esse ideal nas religiões hindus e seus preceitos místicos e filosóficos, especialmente na vertente não dualista do Vedanta¹¹⁷. *Grosso modo*, essa corrente do Vedantismo prega a unidade de todos os seres e coisas em Brahma. Essa unidade pode ser alcançada através de estudos das escrituras e outras técnicas, incluindo a meditação. De fato, a unidade plena seria dificilmente alcançada em

¹¹⁷Cf. Schrödinger, [1964], Cap. V e Moore, 1989, pp. 113-4 e 173-177.

vida, exceto por alguns poucos indivíduos. Eles são chamados, muitas vezes, de “avatares”, isto é, “encarnação” ou “descida divina”, segundo Lacombe (1937, p. 384). Entre os considerados avatares por certas correntes religiosas vindas do Vedanta estão Krishna e Buda. Aldous Huxley, por exemplo, em seu livro *“The Perennial Philosophy”*, considera que Jesus Cristo era um dos avatares, os quais ele identifica com pessoas vindas para iluminar, ensinar e aliviar o mal quando este começa a ultrapassar os limites aceitáveis sobre a Terra (Huxley, A., 1946, p. 61). Para os indivíduos comuns, seria preciso passar pelo processo de transmigração da alma em diferentes corpos, um após o outro, vida após vida, a fim de um dia alcançarem a libertação e a consequente união a Brahma¹¹⁸.

Apesar de alguns estudiosos, como Moore, afirmarem que Schrödinger adotava alguma versão do Vedanta como religião¹¹⁹, acreditamos que seria mais adequado não enquadrar a sua posição religiosa em nenhuma das versões conhecidas, apesar de serem inúmeras as possibilidades nesse sentido. Isso porque o seu misticismo, segundo entendemos, possui nuances peculiares, em virtude de sua estreita ligação com a Ciência. Por isso, acreditamos que ele desenvolveu uma religião particular, que não incluía, por exemplo, a transmigração. Além disso, Schrödinger não parecia crer em nenhuma divindade, nem qualificar a união, no seu holismo, por um caráter divino. A consciência uma parecia ser a sua meta final; apesar da semelhança dessa concepção com um braço do Vedanta, no sentido de que Brahma, o absoluto, é “pura consciência”, para essa corrente (Huxley, A., 1946, p. 212), não se pode igualá-la à visão de Schrödinger, devido a discordâncias em outros pontos. Além disso, Schrödinger deixa claro o seu desprezo pela parte devocional dessas doutrinas, dizendo que elas vêm acompanhadas de “rituais bizarros e sacrifícios tolos” (Schrödinger, [1964], p. 96)¹²⁰.

Deixando de lado os pormenores sobre o misticismo schrödingeriano, os parágrafos anteriores indicam como vincular a

¹¹⁸O leitor pode encontrar mais informações sobre as concepções do Vedanta e outras correntes em Dandoy, [1919]; Huxley, A., 1946; Lacombe, 1937; Renou & Hulin, 2011 e Varenne, 1981.

¹¹⁹Cf. Moore, 1989, p. 113.

¹²⁰Sobre o misticismo de Schrödinger, ver Moore, 1989 (para negação da transmigração, cf. p. 477), Wilber, [1984] e Scott, 1967 (especialmente a partir da p. 138).

expressão “pós-objetivado” ao mundo holista de Schrödinger, vendo-o como um ideal a ser de fato perseguido. Isso não exclui, pensamos, a possibilidade de se dar outras interpretações para esse estado de coisas. Já havíamos mencionado, na Seção 5.1, a possibilidade de explicar o mundo pré-objetivado em termos do Monismo Neutro de James. Por exemplo, poderíamos pensar também no Monismo Neutro de James como modelo de mundo pós-objetivado, já que se trata de uma proposta que parte da descrição do mundo dualista e desconstrói suas noções básicas, chegando a um modelo monista, no qual a experiência constitui o estofado do mundo (James, 1912, p. 1-5). Na caracterização de um mundo pré-objetivado, a diferença para com uma reconstrução racional como a de Russell está na recusa em se retornar, tendo atingido esse ponto, a um estado anterior, isto é, ao ponto de partida dualista. Parece que as outras noções, como a de conhecimento, podem se adaptar ao novo modelo, usando-se o monismo de James, evitando assim muitos problemas acarretados pelas concepções dualistas.

É importante notar que, se a base para a caracterização tanto do mundo pré-objetivado quanto do pós-objetivado for o Monismo Neutro de experiências, pode-se imaginar um quarto estado de coisas, eliminando a necessidade do mundo objetivado. Nessa quarta possibilidade, os três estados se mesclariam, pois o mundo já seria construído, desde a tenra infância, em bases não-dualistas. Assim, saltaríamos o mundo objetivado e alcançaríamos diretamente um estado equivalente ao pós-objetivado. Como não podemos dizer que já tenhamos efetivamente ultrapassado o modelo de mundo objetivado, faz sentido especular sobre um modelo que se siga a ele, portanto, pós-objetivado.

Adotar essa perspectiva, isto é, a de apontar um mundo pré ou pós-objetivado em que prevalece o monismo Jamesiano da experiência, tem a vantagem filosófica de não lidar com elementos místicos. Como o intuito principal do trabalho é explicar R-S e seus desdobramentos, especialmente no que concerne à descrição do mundo objetivado, nossa escolha aqui será por uma caracterização schrödingeriana do mundo pós-objetivado, mas deixamos aberta a possibilidade de investigações futuras de sua compatibilidade com o monismo da experiência.

Além da visão de James, poderíamos ainda procurar na Filosofia muitas outras abordagens que servissem para embasar nossa concepção de mundo pós-objetivado. De fato, pensamos que uma variedade de

descrições é importante para manter uma espécie de “princípio de tolerância”, fazendo uma analogia com o princípio de Carnap. Ao sugerir que enunciados possam ser incluídos a qualquer momento nas teorias científicas, desde que certas convenções sejam estabelecidas, ele ressalta o caráter revisionista da Ciência¹²¹ (com o qual, aliás, concordariam Schrödinger e Russell). Semelhantemente, partimos do princípio de que a idealização de novos e diferentes estados de coisas, seja por revisão total, seja pela revisão de alguns de seus “enunciados”, deve ser sempre bem-vinda na Filosofia. Na Introdução, comparamos nossa situação a uma peça de teatro, em que o mundo é como um palco em que de certa forma escolhemos cenários e enredos para representar. Caberá aos próprios atores que atuam nessa peça dizer se tal ou qual alteração no cenário e no roteiro lhes convém. Esse tipo de revisão pode nortear o processo de abandono de muitas das concepções, regras e princípios que regem o mundo objetivado, especialmente na Ciência, em que os atores já têm reparado há muito nas inadequações desse cenário. Quanto mais alternativas pudermos indicar, maiores são as chances de se notar e reunir as características mais satisfatórias de cada uma delas. Essa varredura pelas diferentes concepções pode não servir para que se obtenha um único modelo a ser adotado, mas certamente ajuda a indicar soluções para problemas pontuais que o atual modelo enfrenta.

6.4. Mundo Objetivado

Schrödinger parece usar o termo “mundo” como equivalente a “realidade”, e não somente a um mundo exterior. Aqui, vamos nos referir a uma interpretação que parece dar conta das suas intenções, isto é, à totalidade que é obtida quando se consideram todos os componentes da realidade em que o ser humano está inserido, unidos. Dessa forma, não se trata apenas da realidade exterior ao sujeito, ou da realidade material. Schrödinger usa também a expressão “mundo de objetos cotidianos”, em oposição ao “mundo do físico” ou “realidade física”, ao que nos parece, referindo-se a uma parte dessa realidade. Nossa contribuição foi acrescentar um adjetivo ao termo “mundo”, a fim de melhor caracterizá-lo como um modelo de realidade resultante do P.O. Esse princípio gera um processo, o de objetivação, do qual tanto o início quanto o fim não são bem determinados. Esse processo resulta na

¹²¹Cf. Carnap, [1934], pp. 51-2 e Cunha, 2012, p. 75.

configuração dualista da realidade em termos de sujeito e objeto. Nesta seção, resumiremos uma descrição do mundo objetivado, estabelecendo alguns detalhes de seu desenvolvimento e comentando, em subseções específicas, sobre o papel e as relações entre os dois elementos principais dessa configuração: sujeito e objeto.

Antes, porém, de passarmos à análise de cada um dos pontos de interesse nesse tópico, gostaríamos de salientar mais uma vez o caráter investigativo dessa descrição. Aceita e perpetuada na vida prática, pensamos que a distinção deve ser questionada na Filosofia. Além de Schrödinger e Russell, já citamos James, que também rejeitava a distinção, dizendo que a experiência pura não possui essa duplicidade. Outro filósofo, contemporâneo a eles, que expôs ideia semelhante foi Ernst Cassirer. Cremos que é importante notar a proximidade das suas ideias nesse sentido com os autores que aqui estudamos, devido ao que se pode caracterizar por uma espécie de desprezo pela fronteira entre analíticos e continentais. Além de se dedicar desde a problemas do âmbito da Filosofia da Matemática até aos de caráter humanístico, Cassirer dialogava bem com os mundos de língua alemã e inglesa, não podendo ser rotulado dentro de nenhuma das duas correntes. Isso é interessante aos nossos propósitos, uma vez que tampouco desejamos rotular nossos autores de base. Além disso, sua filosofia não se distancia tanto da analiticidade presente na obra de Russell, como é o caso com James¹²².

Cassirer diz que a experiência não é primordialmente dividida entre sujeito e objeto (nas suas palavras, entre “esferas subjetiva e objetiva”, vocabulário que também adotamos). O mesmo conteúdo pode ser chamado “objetivo” ou “subjetivo”, dependendo do ponto de vista lógico a partir do qual é concebido. Além disso, a fronteira proposta, que serve para estrita organização da experiência, não deve ser vista como uma linha fixa separando eternamente dois campos da realidade. Essa linha, para ele, é um limite móvel, o qual constantemente se altera, fazendo com que elementos de um lado apareçam, por vezes, de outro. Segundo Cassirer, esse deslocamento é comum na Física, apesar de não aparecer na construção científica da realidade. Por exemplo, quando o objeto da Física se expande em direção ao sujeito, encontram-se as qualidade sensoriais (Cassirer, [1923]. pp. 272-277).

¹²²Sobre essa posição intermediária de Cassirer, ver Friedman, 2011.

Por um lado, as ideias de Cassirer lembram as de Russell, quando ele fala que o mesmo material serviria a duas funções diferentes, dependendo de construções lógicas distintas. Por outro, ele se aproxima de Schrödinger ao notar que as qualidades sensoriais participam da construção do objeto da Física, embora a construção científica, isto é, a pura forma, não as contenha. Nossa menção à obra de Cassirer é superficial, mas é interessante notar a proximidade dos pontos de vista dos três autores. Tal afinidade revela uma tendência na Filosofia do início do século XX a questionar a distinção sujeito/objeto, não negando, porém, o hábito instaurado, tanto no cotidiano quanto na Ciência, em mantê-la.

6.4.1. Objetivação

O P.O. de Schrödinger consiste em separar o mundo de objetos do mundo subjetivo, conforme já vimos na Seção 2.1. Junto com essa separação vêm uma série de caracterizações e são estabelecidas várias normas de comportamento dos elementos e suas relações no mundo objetivado. Associamos esse processo à formação de invariantes, e vamos explorar sua relação com algumas ideias de Russell, mais adiante. Além disso, algumas caracterizações podem ser consideradas como consequências diretas da aplicação de tal princípio, sendo que outras ocorreriam em um momento posterior, ou ainda, exigiriam um passo independente para serem estabelecidas. Vamos tratar aqui de exemplos desses dois casos, logo após a exposição sobre a formação de invariantes.

A formação de invariantes, conforme descrita por Schrödinger, corresponde ao processo em que várias noções fundamentais do que chamamos de mundo objetivado são adquiridas. Uma descrição semelhante em Russell é a da aquisição do senso comum¹²³. A própria noção de objeto, bem como a de sujeito, são invariantes, em nossa interpretação. Os invariantes podem englobar desde noções como essas que acabamos de citar até a elaboração da realidade como um todo, bem como a ideia de que há uma realidade em comum. Ou seja, por mais que seja discutível se a cor de um certo objeto se parece mais com verde ou com azul, podemos dizer, seguindo Schrödinger, que temos o invariante de cor. Além disso, concordamos que ambos estamos vendo um mesmo

¹²³Ver Russell, [1927], pp. 143, 190, 198, 226 e 237.

objeto, que se insere em um mesmo mundo, em condições normais. Assim, pode-se interpretar que, para Schrödinger, não só a noção em geral de objeto, mas cada objeto específico, é um invariante¹²⁴. Além disso, entramos em um acordo sobre a definição da cor, o que completa o compartilhamento do mundo.

Muitos dos invariantes que podemos destacar na abordagem de Schrödinger podem ser encontrados também na aquisição do senso comum descrita por Russell, conforme vimos ao longo do Capítulo 4, mas especialmente na Seção 5.3. Uma semelhança fundamental está na importância do aprendizado, a qual é apontada por ambos os autores na descrição desses processos, além da coincidência com respeito à ideia de que estes teriam início na tenra infância.

Outro ponto de aproximação possível com Russell é obtido tomando-se os 5 princípios da coerência como fundamentais para a formação de alguns invariantes específicos, os quais são centrais no processo de construção da realidade objetivada. Conforme já vimos na Seção 4.1.1, os 5 princípios são: 1. Quase Permanência, 2. Linhas Causais Separáveis, 3. Negação da Ação à Distância, 4. Postulado Estrutural e, finalmente, 5. Analogia. Podemos ver cada um desses princípios como responsável por uma característica ou uma relação que ocorre no mundo objetivado ou em seu processo de formação. Eles não esgotam, no entanto, a explicação de tudo o que nele ocorre, mas estabelecem uma espécie de núcleo básico, cuja alteração resultaria em um mundo diferente, em suas características mais fundamentais. Vamos explicar cada um dos casos a seguir.

O caso que nos leva ao ponto mais precoce da objetivação é o do Princípio 3. Ao definir, através das conexões causais, o que é e o que não é conectado espacialmente, esse postulado pode servir para explicar a individualização, que por sua vez é o processo mais fundamental que decorre da objetivação. Em primeiro lugar, a objetivação estabelece que haverá uma parte objetiva e uma parte subjetiva no mundo. A seguir, precisamos explicar a divisão em inúmeros objetos individuais (isso também ocorre para os sujeitos, mas em um processo paralelo, sobre o qual falaremos mais adiante), o que pode ser feito recorrendo-se à Negação da Ação à Distância. Ela basicamente estabelece, nesse caso, que há certas conexões causais que fazem cada objeto específico ser contado individualmente.

¹²⁴Sobre a defesa desse ponto, ver Bitbol, 1992, p. 53 e Murr, 2010b, pp. 80-81.

Além de individualidade, os objetos no mundo objetivado possuem também identidade. Esta pode ser assegurada pelo Postulado da Quase Permanência, que garante que eventos que ocorrem da mesma maneira, em tempos vizinhos, farão parte da mesma história. Sendo assim, além de inferir a permanência, característica dos objetos, inferimos também, posteriormente, a identidade, isto é, que aquele é “o mesmo” evento, ou objeto, já considerando a linguagem que usamos, pós-inferência.

Quando descreve a construção dos objetos, Schrödinger diz que as expectativas são parte importante da sua constituição; acrescentamos que isso é ainda mais relevante no caso dos objetos da Ciência. O Postulado das Linhas Causais Separáveis trata exatamente de se poder inferir informações sobre um ou mais eventos, tendo como base dois outros. Esse postulado é importante pois é das expectativas que vai depender a consolidação das características peculiares dos objetos, completando, de certa forma, a objetivação. Ainda faltam, porém, dois momentos fundamentais da objetivação a serem apoiados por postulados de Russell. São eles a inferência de outras mentes e, por fim, o estabelecimento da noção de unicidade do mundo. Vamos investigá-los a seguir.

O momento da separação entre os planos subjetivo e objetivo, isto é, a objetivação propriamente dita, também traz para o mundo objetivado a separação entre mente e matéria. Isso porque a noção de conhecimento em que se apoia a objetivação é uma noção dualista entre mental e material. Sendo assim, a objetivação traz também a noção fundamental de que a subjetividade é conectada a uma mente; a individualização e a identidade levam à conclusão de que se trata da “minha” mente, e não de uma mente una de todas as coisas, por exemplo. É observando comportamentos de outros indivíduos que chegamos à conclusão de que eles também têm mentes e, para Russell, essa conclusão depende do apoio de um postulado que permita inferir algo que não é observado. O nome do postulado torna o exemplo mais simples: trata-se de “analogia” entre nossos comportamentos, cujas razões atribuímos à anterior elaboração de nossa mente, e os comportamentos de outros indivíduos. Cremos que é nesse momento que se estabelece toda a caracterização do mundo dos sujeitos. Em um primeiro momento, o “eu” é o único sujeito existente; a analogia permite a caracterização de muitos objetos como sujeitos, dando a eles as

mesmas características que damos a nós mesmos, inclusive o funcionamento das mentes.

Finalmente, o mundo objetivado precisa ser visto como um só para todos esses sujeitos. Isso exige que eventos inicialmente separados possam ser vistos como “o mesmo”. O Postulado Estrutural estabelece que esses eventos têm estruturas tão semelhantes ao evento central que com ele formam uma cadeia causal, sendo que esta permitiria inferir a sua identidade. Assim, todos veem as mesmas estrelas no céu, o mesmo mar, o mesmo sol nascendo todas as manhãs. Passam a compartilhar, então, o mesmo mundo, permitindo que se criem relações e caracterizações mútuas para se lidar com ele. Notemos que, em Schrödinger, essa universalidade não é totalmente aceita. Deve-se considerar, também, que o mundo pode mudar sensivelmente, dependendo do grupo de contato social direto considerado¹²⁵.

Ao lidar com o problema da unicidade do mundo, Schrödinger vai mais além e se pergunta como explicar a identidade quase completa de estrutura que nosso entorno parece ter para todos os seres humanos. Para ele, podem-se exibir duas possibilidades para essa explicação, sendo que ambas exigem igualmente um passo místico: acreditar que a própria estrutura do mundo exterior causa essa semelhança, ou então crer em uma doutrina de identidade como as dos pensadores hindus. Para ele, a ideia de que somos todos aspectos de um único ser é mais benéfica, uma vez que leva a uma ética frutífera, ao contrário do materialismo implicado pela outra visão (Schrödinger, [1964], pp. 91-107). Não afirmando que o motivo dessa unicidade é a estrutura do mundo exterior, ele não se compromete com a existência do mundo como o vemos. Além disso, a hipótese do mundo exterior pronto não condiz com o caráter ativo que Schrödinger dá a essa construção, incentivando a perpetuação de um passivismo em relação à imutabilidade da realidade.

Como podemos notar, a objetivação parece seguir uma certa sequência de passos, a qual, no entanto, não podemos defender categoricamente nem delimitar de maneira rígida. Mesmo assim, podemos dizer que alguns passos são mais fundamentais que outros, pois estes dependem da anterior definição daqueles. É possível propor a seguinte sequência: primeiro, a objetivação propriamente dita, com a divisão entre objetivo e subjetivo. Em seguida, a individualização, que

¹²⁵Cf. Seção 3.5 e Schrödinger, [1954b], p. 146).

separa os objetos entre si, e logo após, a identificação. Paralelamente à individualização, pode-se estabelecer a inferência às outras mentes, mas só então a unicidade do mundo, que depende dela. Mais uma vez salientamos que trata-se, segundo entendemos, de uma sequência lógica, uma vez que não apresentamos, neste trabalho, evidências empíricas (resultados da Psicologia ou das Ciências Cognitivas, por exemplo) da sua ocorrência, nessa ordem, no desenvolvimento cognitivo humano.

Antes de passar à próxima seção, gostaria de salientar a importância da causalidade na descrição desse processo. Ela aparece em todos os princípios de Russell e, portanto, pode ser vista como o conceito mais básico que determina como a objetivação ocorrerá e qual será a forma do mundo objetivado obtido. No caso da objetivação vista como reconstrução racional, isso certamente é consequência da causalidade já impregnada no padrão de racionalidade em que ela se desenvolve. No caso de se pensar na objetivação como um processo experimentado gradativamente pelo ser humano, do ponto de vista psicológico e especialmente cognitivo, a razão também pode estar em um modelo já existente, o qual é transmitido pelo grupo de contato social ligado ao novo sujeito que está surgindo. Deixaremos para as Considerações Finais deste trabalho a interessante tarefa de refletir sobre a possibilidade de modificação desse padrão de racionalidade atrelado à causalidade, considerando o argumento de que alguns resultados da Física Quântica nos permitem questionar esse modelo¹²⁶.

6.4.2. Objeto

Procuraremos, nesta seção, apresentar uma caracterização do objeto inserido no mundo objetivado, utilizando-nos de noções de Schrödinger e também de Russell. Já falamos na seção anterior sobre a individualização e identificação dos objetos, duas consequências da objetivação. Logo, já podemos apontar duas características que os objetos possuem no mundo objetivado: a individualidade e a identidade. Por enquanto, vamos pensar no mundo cotidiano objetivado, pois vamos discutir mais adiante, ainda nesta seção, o caso dos objetos científicos. Para isso, vamos requisitar mais uma vez a laranja para nos ajudar a

¹²⁶Em Murr, 2013, discutimos a controvérsia envolvendo a causalidade no início do século XX, motivada pelas descobertas da Física; esse texto apresenta, também, um panorama das ideias de Russell sobre o tema.

refletir sobre o objeto cotidiano. Para uma maior contextualização, vamos tomá-la da cesta de frutas de Schrödinger (Schrödinger, [1928], p. 119; ver Seção 1.2.1). No mundo objetivado, essa laranja é um objeto individual que possui uma identidade: é a laranja da cesta de frutas de Schrödinger (lembrando que essa identidade é dada pela forma, no sentido de *Gestalt*). Além disso, Schrödinger a descreveria como uma configuração que serve para armazenar percepções, reais ou virtuais (Schrödinger, [1928], p. 119). Conforme já mencionamos na Seção 1.2.1, parece que para Schrödinger o objeto não é composto de sensações, mas só as agrupa. No entanto, se esse objeto não agrupar sensações reais, não será um objeto cotidiano. Podemos dizer, então, que todo objeto cotidiano é uma configuração que agrupa sensações reais, na linguagem de Schrödinger. Ainda que, para ele, o objeto cotidiano se afaste da sua fonte de sensações à medida que a familiaridade cresce, o contato com essa fonte deve ter ocorrido no passado.

Russell elabora uma concepção parecida, em que as sensações são essenciais na descrição da análise do objeto, não compondo, no entanto, a sua estrutura, conforme concluímos no Capítulo 4. De fato, o Espaço de Perspectivas, em que se encontram as diferentes perspectivas de um objeto, não contém as sensações, mas sim particulares simultâneos, anteriores e posteriores a elas. Mesmo assim, sem a participação das sensações não há formação de objeto, ou coisa, que Russell define como a classe das aparências nas diferentes perspectivas¹²⁷.

Vale notar que o objeto tem o mesmo *status* tanto para Schrödinger quanto para Russell, pois trata-se de uma ficção resultante de inferência, cuja caracterização envolve crenças, em linguagem russelliana, e expectativas, em terminologia schrödingeriana. A grande diferença das duas abordagens parece estar na exposição da análise da matéria. Enquanto Russell é levado pela análise à estrutura lógica que envolve os particulares, Schrödinger analisa o objeto diretamente em direção ao estofo de sensações (reais e virtuais), retirando daí um esqueleto que as contém. Russell sempre tem em conta que sensações e imagens apoiam essa construção, embora não a constituam; Schrödinger faz o descolamento da carne desse esqueleto de outra maneira. Finalmente, ambos chegam ao mesmo *status* ficcional dos objetos.

¹²⁷Cf. Seção 3.3.

Já mencionamos na Seção 3.3 que é possível fazer uma comparação funcional entre o conceito de perspectiva em Russel e o de expectativa em Schrödinger. Embora essencialmente diferentes, sua função é a mesma: dar ao objeto a pluralidade exigida por uma abordagem holista. Um objeto não pode ser definido como aquilo que é visto por uma pessoa só ou por meio de uma só perspectiva. É preciso, em ambos os casos, que ele se complete por diferentes visões. Russell consegue uma vantagem teórica atribuindo essa função diretamente às perspectivas que, na sua construção lógica, aparecem em um estágio bem anterior às inferências. Se considerarmos as expectativas comparáveis às crenças, como viemos fazendo, podemos dizer que a pluralidade só é alcançada por Schrödinger na caracterização final do objeto enquanto inferido. De fato, essa diferença é devida à parte da análise que não foi aprofundada por ele, mas foi por Russell: a mesma que nos levou a deduzir, na Seção 6.1, um monismo schrödingeriano, acrescentando-se um passo a essa análise.

Devemos lembrar que, para Schrödinger, o objeto é uma configuração, ou seja, uma estrutura que serve para abrigar percepções e expectativas. O objeto da Ciência seria “configuração pura”, em virtude de não se relacionar a sensações reais (Schrödinger, [1951], p. 40). É possível dizer que, tanto para Schrödinger quanto para Russell, a natureza dessa estrutura, no caso dos objetos científicos, especialmente da física, é matemática. Bitbol (ver Bitbol 1992, p. 51), e também French & Krause (French & Krause, 2006, p. 127), sugerem essa interpretação. Russell também usa conceitos matemáticos, especialmente o de série, para definir objeto físico. Em R-S, e também em sua expansão, a qual explicaremos no Capítulo 7, vamos adotar essa caracterização matemática, quando se trata dos objetos da Física.

Fazer uma descrição matemática dos objetos da Física é ideia mais ou menos comum entre os físicos na primeira metade do século XX. Tal diferenciação entre objetos cotidianos e objetos científicos faz com que esses autores optem também por defender uma diferenciação entre dois planos diferentes, o cotidiano e o científico, como fez Schrödinger. Um autor que já citamos compartilhando algumas ideias com Schrödinger é Born, que diferencia as duas esferas por meio do papel e da natureza dos invariantes em cada uma delas. Para Born, de um lado haveria o mundo da experiência ordinária, composto por formas e relações invariantes. De outro, a realidade oferecida pela Física

teórica, resultado de raciocínio matemático, em uso no processo de formar invariantes no âmbito científico (Born, 1949, p. 125).

A dicotomia entre cotidiano e Ciência é outro ponto comum entre Schrödinger e Russell. Acreditamos que se pode fazer uma correspondência entre a dicotomia cotidiano/científico em Schrödinger e aquela que opõe os pontos de vista da Psicologia e da Física em Russell. Parece que, para este, o objeto cotidiano teria muito mais proximidade com a Psicologia do que com a Física. Ele diz que a Psicologia estaria muito mais próxima do que “realmente se passa” (Russell, [1921], p. 224); isso vem ao encontro da maneira como Schrödinger trata a formação de invariantes. Para ele, esse seria um processo experimentado, não um método ou uma sequência lógica de passos (Schrödinger, [1954b], p. 146). Além disso, Russell também defende uma diferenciação entre as coisas do cotidiano e a matéria da Física. Esta se ocuparia do estudo da coisa propriamente dita, conforme já vimos na Seção 3.2.1. Relembrando, a coisa propriamente dita é uma série de coisas momentâneas, as quais são agrupamentos de particulares em um dado momento. Já a noção de coisa do senso comum se relaciona à de coisa momentânea, dependendo de outras inferências, como a continuidade e a permanência, conforme concluímos na Seção 3.2.

Apesar de diferirem entre si, nem sempre seria desvantajoso estabelecer uma espécie de “homomorfismo” entre as os objetos da Ciência e as coisas cotidianas; segundo Russell, a sua identificação geralmente não leva a expectativas falsas (Russell, [1927], p. 182). Ou seja, filosoficamente, pode-se separar esses dois tipos de objetos e deles exibir características diversas, mas isso não impede que os identifiquemos, por vezes, para fins práticos. No senso comum, eles são sempre confundidos, o que acaba levando ao problema de se identificar partes dos objetos cotidianos com os científicos. É o caso de se ver átomos, elétrons, prótons etc. como partes constituintes de objetos cotidianos, como a mesa em que estou me apoiando para escrever, ou a cesta de frutas de Schrödinger, por exemplo.

Em R-S, é interessante que mantenhamos a atitude de Schrödinger a esse respeito, com uma ressalva. Vamos manter o distanciamento entre objetos científicos e cotidianos, assim como interpretamos que Schrödinger fazia, com a diferença de seguir Russell em permitir, por vezes, o estabelecimento de uma espécie de “homomorfismo temporário”. Um exemplo em que isso seria necessário

é o caso do Sol. O Sol é um objeto científico – mais especificamente, da Astronomia. Ao mesmo tempo, é um objeto do cotidiano, do qual temos certas sensações, as quais são agrupadas de determinadas formas, na construção do objeto cotidiano “Sol”. Como tal, o Sol é também um invariante, construído tanto a partir da experiência diária quanto por influência da transmissão de certas noções por outros seres humanos do mesmo grupo social do indivíduo que o está formando. É importante considerarmos uma correspondência entre o Sol da Astronomia e o do cotidiano, pois muitas informações que obtemos sobre aquele podem ser úteis à maneira de se lidar com este. As informações científicas sobre os raios ultravioleta, por exemplo, nos são úteis para que nos protejamos dos efeitos nocivos da exposição ao Sol. O inverso também ocorre, isto é, informações do cotidiano também podem ser levadas em conta na Ciência; é o caso das diferentes posições nas quais vemos o Sol no céu ao longo do ano, que servem para se traçar a sua trajetória enquanto corpo celeste, objeto de estudo da Astronomia.

Segundo Russell, o senso comum faz mais uma correspondência irrefletida entre o Espaço da Física e os espaços individuais, confundidos ainda com o Espaço das Perspectivas, como vimos na Seção 3.3. Ele defende que o Espaço da Física deriva da relação entre o Espaço de Perspectivas e todos os espaços individuais, resultando em um espaço de 6 dimensões. Gostaríamos de propor uma interpretação alternativa da composição desse espaço, a qual pensamos ser mais adequada aos nossos objetivos, especialmente no que diz respeito a manter uma infinidade de perspectivas contribuindo para a formação de um objeto. Assim, vamos definir um ponto no Espaço da Física (EP) como um par de uma relação em que o primeiro elemento é o Espaço de Perspectivas e o segundo é um determinado espaço individual, como a seguir:

$$P_r = (EP, EI_i)$$

Em que P_r é um ponto no Espaço da Física sob a relação R , EP é o Espaço de Perspectivas e EI_i é um espaço individual, com i variando de 1 ao infinito. Como EP , por sua vez, é constituído de infinitas perspectivas, teríamos como resultado um espaço com infinitas dimensões, mesmo que cada EI seja considerado tridimensional.

Ainda que diferindo quanto às dimensões, a insistência de Russell em relacionar perspectivas com espaços individuais sugere uma visão holista do Espaço da Física, embora não implique a identificação deste

com o espaço do cotidiano (os dois são feitos “isomorfos”, erroneamente, pelo senso comum). Para Russell, o Espaço da Física deve ser um só, de todos os pontos de vista possíveis, embora carregue em si a pluralidade dada pelas diferentes perspectivas e espaços individuais. Acrescentando a infinidade de perspectivas, a realidade física permanece aberta para ampliações e modificações, já que as perspectivas e espaços individuais estão em constante mudança. Gostaríamos de guardar essa concepção em R-S, especialmente no que diz respeito à realidade científica, e voltaremos a comentá-la no próximo capítulo.

É interessante notar que, apesar da distinção e dicotomia que ambos parecem defender entre cotidiano e Ciência, também já havíamos comentado, na Seção 4.2, sobre a continuidade que Schrödinger e Russell veem entre Ciência e senso comum. Por exemplo, falamos que é possível, em ambas as abordagens, estabelecer uma relação de continuidade entre as previsões científicas e as expectativas do cotidiano. Susan Haack, no livro “*Defending Science – within reason*”, dá um exemplo de raciocínio análogo usado em uma investigação do cotidiano, de um lado, e outra científica, de outro. Enquanto do lado cotidiano homens pré-históricos supostamente teriam jogado em um rio um tronco de árvore, manchado de alguma forma, a fim de verificar se ele iria parar em outra localidade, do lado científico fisiologistas marcariam linfócitos a fim de descobrir seu percurso através da linfa e do sangue (Haack, [2003], p. 97).

Podemos dizer que uma abordagem russell-schrödingeriana consideraria as reflexões de Haack nesse sentido, quando ela diz que Ciência e senso comum são diferentes, mas há uma continuidade entre esses campos, especialmente no que diz respeito ao método de investigação. Entre o desprezo e a reverência pela Ciência, Haack sustenta uma posição intermediária, segundo a qual deve-se considerar que a investigação científica é uma continuidade das investigações do senso comum, mas mais do que isso, um refinamento. Ela diz encontrar em Einstein a mesma posição (Haack, [2003], pp. 95-97); juntam-se a ele, ao que nos parece, Schrödinger e Russell. Continuamos defendendo que há uma dicotomia estabelecida no mundo objetivado, embora a análise filosófica mostre essa continuidade, tanto com respeito aos objetos quanto aos hábitos de investigação.

6.4.3. Sujeito

Chegamos ao último elemento básico restante a se caracterizar no mundo objetivado dualista, segundo R-S. Assim como o objeto, para Russell o sujeito também é uma inferência que, na sua reconstrução racional, aparece somente depois que se estabelecem a vida, a memória e a pessoa. É importante mais uma vez salientar que a Teoria da Percepção de Russell nos é bastante útil nesse ponto, uma vez que proporciona uma base lógica para a construção da realidade que não privilegia a primazia nem de sujeito nem de objeto. Em R-S, o mundo é objetivado e dualista, mas uma abstração sobre a sua construção permite ver uma origem comum aos dois elementos dessa dualidade. Além disso, a reconstrução nos fornece bases para assumir que “mente” e “mundo” são construídos concomitantemente, conforme a frase famosa de Hilary Putnam: “mente e mundo juntos constroem a mente e o mundo” (PUTNAM, [1981], p. xi).

Em 1917c, p. 141, Russell define um homem como uma sucessão de eventos. Um homem é um sujeito, é uma pessoa, é relacionado a uma vida e, por fim, a uma biografia, em uma análise russelliana. Vamos procurar, a seguir, compreender melhor cada uma das etapas desse processo, fazendo uma síntese partindo da biografia em direção ao homem, ou mulher¹²⁸.

A biografia é a primeira construção originária do sujeito que aparece na teoria de Russell. Vale lembrar que ele define uma biografia como coleção de particulares anteriores e posteriores a uma dada sensação. Diferentemente da perspectiva, esses particulares não são simultâneos à sensação *S*, não proporcionando, portanto, um panorama amplo, necessário a construir um objeto. Pelo contrário, eles vão estreitar essas possibilidades, quando se trata de informações relativas ao futuro objeto e seu entorno, não cobrindo uma área grande do espaço. Por outro lado, a gama de informação no tempo se amplia, pois pode haver uma infinidade de particulares anteriores e posteriores a uma dada sensação. Uma biografia varre um intervalo de tempo, enquanto que uma perspectiva percorre uma porção de espaço.

A partir dessa divisão entre perspectiva e biografia, a dualidade entre mente e matéria já pode ser vislumbrada. São definidos por

¹²⁸No original, Russell usa a palavra “*man*”, mas certamente no sentido de “ser humano”.

Russell, então, os fenômenos mentais. Antes, porém, uma relação crucial precisa ser inserida nessa reconstrução: o conhecimento. Este é uma relação entre dois tipos específicos de termos, a saber, conhecedor e coisa conhecida. Esses termos só serão vinculados mais tarde a sujeito e objeto, mas já se pode identificar sua posição nessa relação, em virtude de como ela é concebida. A inserção dessa relação, portanto, dá origem a uma dicotomia, a qual por sua vez implica as dualidades mente/matéria e sujeito/objeto.

Os fenômenos mentais, entre eles a memória, já são caracterizados mesmo antes da inserção do sujeito. Uma vida será definida como uma cadeia de memórias (conforme já vimos na Seção 5.5) e, em outro momento, como uma série de experiências (ver Seção 3.4), em que o primeiro elemento representa o seu início e o último o seu fim. Já o termo “pessoa” é definido como classe das experiências que se relacionam por R , sendo que estão em R as experiências que pertencem à mesma pessoa. Russell não chega a definir, claramente, sujeito, mas dá a entender que se trata, para ele, de uma ficção construída depois de todas essas etapas e que, portanto, é desnecessária nas bases de uma reconstrução da percepção, assim como o objeto, também ficção inferida.

Conforme já comentamos, o uso do termo experiência por Russell parece não ser o mesmo que o de Schrödinger. Para este, a experiência parece ter uma conotação empírica, enquanto que para aquele ela foi caracterizada muitas vezes como tendo caráter mental, isto é, se enquadrando como fenômeno mental. Um uso que aparentemente se situa em um meio termo entre os dois é o de James; ao mesmo tempo, esse uso se apresenta como uma teoria de bases completamente diferentes, a saber, pragmatistas. James coloca a experiência pura como estofamento fundamental do mundo, sendo que essa experiência não é nem mental nem empírica, pois não é afetada por esse padrão de divisão.

Na Seção 5.3, vimos que Russell deixa escapar um outro sentido de experiência, mais próximo ao empírico e ligado ao aprendizado, que pode ser caracterizado como um evento. Além disso, na Seção 3.2 vimos que Russell diferencia entre a experiência e o que é experienciado, sendo que o caráter mental ficaria apenas na experiência, e não no que é experienciado. O que é experienciado não é mental. Assim, apesar da aparente dissimilaridade, experiências têm fundamentalmente a mesma natureza para Russell e Schrödinger: são caracterizadas como

“ocorrências” ou “eventos”. Schrödinger usa “experiências” no sentido de “ocorrências experienciadas” quando fala, por exemplo, do aprendizado, o que parece ter o mesmo sentido do que é experienciado, em Russell. Mesmo a experiência russelliana como fenômeno mental pode ser qualificada de evento, o que não foge à caracterização geral.

Assim, “pessoa” e “vida” revelam a mesma natureza dos construtos científicos russellianos, isto é, são inferências a partir de eventos. Uma pessoa, definida como classe, tem estrutura matemática, assim como as séries de eventos que caracterizam os objetos físicos. Os eventos, por sua vez, podem ser vistos como ocorrências empíricas, como acontecimentos que se passam ou se passaram com alguém, ou ainda a repetição de um certo experimento.

Sendo assim, já podemos listar algumas características do sujeito do mundo objetivado em R-S: podemos dizer que ele possui uma vida e pode ser classificado como pessoa, tendo portanto experiências e memórias. Para isso, sua principal característica deve ser: ele serve para ocupar um dos termos da relação de conhecimento. Em outras palavras, o sujeito do mundo objetivado é cognoscente. Schrödinger usa esse adjetivo para se referir ao sujeito, sendo portanto lícito que a tenhamos como uma das suas características fundamentais (ver Schrödinger, [1956], p. 118). Podemos listar também, entre esses atributos, o “reconhecimento”, que é a primeira marca do sujeito, para Russell, separando as experiências pessoais do resto do mundo (Russell, [1921], p. 124). O reconhecimento é importante para o surgimento da crença, sendo que crer, segundo Russell, é a coisa mais mental que fazemos (Russell, [1921], p. 168). Reconhecer é, de certa forma, lembrar; isto é, o reconhecimento é um tipo de memória e, portanto, de conhecimento, sendo uma relação entre aquele que reconhece e o que é reconhecido. Tomemos novamente o exemplo do Sol, desta vez pensando no fato de que o vemos nascer todas as manhãs (se não vemos diretamente, experienciamos seus efeitos). A cada amanhecer, o sujeito reconhece: “o Sol está nascendo” ou “o Sol nasceu esta manhã”. Colocando essas memórias em uma cadeia causal, temos como resultado a seguinte crença particular: “o Sol nascerá na manhã seguinte também”, ou ainda, de maneira geral, “o Sol nasce pela manhã”. Por mais que Hume nos diga que, na reflexão filosófica, devemos ser céticos quanto à validade intrínseca dessas afirmações, adquirimos uma crença, que poderíamos chamar de invariante, com relação ao Sol, devido à nossa experiência

diária e também ao que os outros nos contam sobre a alvorada. Ao reconhecer esses elementos (experiências, relatos etc.), estabelecemos tal crença¹²⁹.

Quanto ao caráter mental da crença, ele pode ser explicado por sua origem no reconhecimento e na memória, que são ambos fenômenos mentais. Vemos que, seguindo Russell, um sujeito possui uma mente e passa a adquirir, ao longo da vida, um agrupamento de crenças. Vale ressaltar aqui que podemos utilizar a interpretação de Bitbol de que as expectativas são classificadas como pensamento para aproximar as abordagens de Schrödinger e Russell, e não afastá-las. Ao associarmos expectativas e crenças, e sendo as crenças de caráter mental, podemos dizer que as expectativas também o são. Para Russell e Schrödinger, as crenças aparecem na formação da ficção do objeto, o qual terá, portanto, algo de mental. A redução às sensações é uma redução lógica; apesar dela, Russell nunca deixou de admitir o caráter holista do objeto.

Pensamos que essas características são suficientes para explorar uma interpretação das ideias de ambos os autores sobre o sujeito. No próximo capítulo, vamos aprofundar e ampliar essa caracterização, expandindo R-S.

¹²⁹Sobre a abordagem de Hume ao problema da causalção, ver Morris, 2013 e Hume, 1826, especialmente pp. 71-93.

Capítulo 7

Expandindo R-S

“- Quando eu emprego uma palavra – replicou Humpty Dumpty insolentemente –, ela quer dizer exatamente o que eu quero que ela diga; nem mais nem menos.” (CARROLL, [1872], p. 98)

Após a exposição da interpretação R-S, a qual apresentamos como uma junção de ideias de Russell e Schrödinger expostas nas Partes I e II, mostraremos um panorama de R-S incluindo os acréscimos que fizemos, explicando os novos termos e conceitos que complementam ou esclarecem essa abordagem. Faremos isso na primeira seção deste capítulo, em que falaremos de vários pontos que já foram apresentados ao longo da tese. Tal seção, portanto, será um resumo que visa a colocar juntos todos os aspectos da discussão sobre o mundo objetivado que já temos mencionado neste texto.

Após essa recapitulação, passaremos a apresentar algumas noções que ainda não chegamos a trabalhar mais atentamente; as principais delas são a divisão em esferas e a caracterização da esfera científica. Até aqui, temos lidado com a explicação de processos ou a reconstrução racional através de abstrações que esquematizam e explicam esses processos. A partir da divisão do mundo objetivado em esferas, estaremos apresentando uma maneira de “hierarquizar”, de certa forma, a realidade. Não pretendemos estabelecer relações de inferioridade e superioridade, mas apenas esquematizar uma organização da realidade que nos seja útil para melhor compreender o estado dualista do mundo, especialmente da Ciência, além de detectar os seus problemas mais evidentes. Podemos dizer que, nos capítulos anteriores, tratamos da construção e da descrição do mundo objetivado, em R-S. De agora em diante, evidenciaremos as emendas que formam R-S expandida. A partir da próxima seção, vamos passar a abordar a organização do mundo objetivado, construído e descrito segundo essa versão expandida de R-S.

Tratar dessa organização envolve investigar e caracterizar as relações que ocorrem no mundo que foi construído como objetivado, relações essas que ocorrem entre sujeito e objeto, entre sujeitos, além daquelas que atribuímos entre objetos. Por fim, estudaremos a esfera científica, dando ênfase às suas especificidades quanto aos objetos que a

compõem, aos sujeitos que nela tomam parte e às relações peculiares concernentes aos seus domínios.

7.1. Novos termos e seus sentidos

A fim de melhor caracterizar nossa interpretação R-S expandida, vamos esclarecer o uso de diversos termos que já apareceram neste trabalho, os quais não são oriundos nem do vocabulário russelliano nem do schrödingeriano. Acrescentar esses termos foi muitas vezes uma decisão pela maior clareza dos conceitos que, principalmente na obra de Schrödinger, encontram-se descritos de maneira complexa e esparsa. A incorporação de certas expressões ajudou também a sistematizar ideias que estão contidas ou são consequências de reflexões em torno do seu pensamento. Outras vezes, as novas formulações vieram para complementar e mesmo expandir as concepções que encontramos nos dois autores, ajudando a constituir uma nova abordagem, isto é, R-S expandida. Apesar de muitos desses termos já terem sido comentados, acreditamos que somente neste ponto, depois de utilizados ao longo do trabalho, é que se pode se ter uma ideia mais clara de seus sentidos. Segundo Alan Wood, por exemplo, no trabalho filosófico é melhor deixar o “glossário” para o final, justamente porque depois de investigar os conceitos e suas relações é que se pode extrair desse uso definições mais precisas (Wood, 1959, p. 276). O leitor notou que fizemos o mesmo com os termos de definição imprecisa ou obscura utilizados por Schrödinger; procuramos apresentá-los da maneira como Schrödinger os apresenta, em um primeiro momento, para aos poucos moldar-lhes as definições, contextualizando-os, exemplificando seu uso, comparando seu emprego com o de outros autores e acrescentando comentários de Bitbol e Ben-Menahem. Foi esse o caso também com alguns termos novos, a fim de que, mergulhando-os nos universos russelliano e schrödingeriano, eles fossem adquirindo as suas próprias nuances.

O primeiro desses termos é o adjetivo “objetivado”. Já comentamos sua função nos Capítulos 1 e 2, dizendo que ele se refere ao resultado da aplicação do “Princípio de Objetivação”, ou ao que passou pelo processo de objetivação. O termo “objetivação” já era usado por Schrödinger para referir-se ao princípio que faz com que consideremos os objetos separadamente de nós, sujeitos. Ao longo de nossa exposição, passamos a empregá-lo também como processo, aludindo àquela série

de eventos que culmina na consolidação do mundo objetivado. Também empregamos o termo, por vezes, como equivalente à construção do objeto em Schrödinger, a qual em R-S equiparamos à descrição da percepção dada por Russell. Isto é, incluímos na definição de objetivação os sentidos de construção de objeto (como separado do sujeito) e também o mais geral de processo que envolve a construção do objeto, englobando também tudo o que ocorre concomitantemente, como a separação do sujeito e a consolidação bem definida dessas duas figuras – sujeito e objeto – dentro do mundo objetivado.

Criamos, junto com essas novas formas de entender “objetivação”, um termo que com ele constitui um par: a “subjativação”. Inserimos a subjativação na descrição desse processo pois nos pareceu que faltava, nas ideias de Schrödinger, uma caracterização mais completa do que ocorreria com relação ao sujeito, enquanto o objeto estivesse sendo construído. Schrödinger descreve a construção de objetos e de invariantes com o sujeito já pronto, parando apenas para relatar o reconhecimento das “outras mentes” e, portanto, de outros sujeitos (Schrödinger, [1956], pp. 118-9). Logo, a subjativação tem aqui o objetivo de descrever o processo de formação do sujeito, envolvendo a sua individualidade, identidade e desenvolvimento de características próprias, sendo a principal delas a “ação”.

Podemos dizer que, na reconstrução racional de Russell, “objetivação” (enquanto construção do objeto) e “subjativação” são os equivalentes, respectivamente, ao processo de unir todos os aspectos de uma mesma coisa, de um lado, e ao de ligar componentes referentes à mesma perspectiva, de outro. Relembrando, os particulares que se associam a uma perspectiva não vão fornecer um panorama amplo que permita descrever de maneira completa um objeto, mas vão fornecer dados da história da perspectiva, permitindo vislumbrar, mais tarde, o sujeito. Por outro lado, aqueles particulares associados à coisa, ou ao evento simultâneo a uma sensação, vão fornecer dados de infinitas perspectivas diferentes, criando um complexo que mais tarde vamos considerar uno e vamos chamar de objeto.

Mas o que dizer dos particulares que acabam não tendo relação com sensação alguma, não podendo ser inseridos nos agrupamentos de particulares anteriores, posteriores ou simultâneos a sensações? Russell os define como *sensibilia*, conforme já vimos na Seção 3.2.2, sendo que estes são a base para a afirmação da possibilidade de haver ingredientes

no mundo dos quais não temos sensações, ou melhor, aos quais as sensações não estão associadas. A nosso ver, os *sensibilia* são uma ficção que precisa ser criada no mundo objetivado, sendo importante que a adotemos em nossa descrição. É coerente com esse modelo de mundo que os sujeitos considerem que há uma realidade integral exterior e independente deles, no sentido de que a existência dessa realidade independe do seu contato ou não com ela. Além disso, ela precisa ser considerada constante no tempo e contínua no espaço. Por isso, nos apoiaremos na afirmação bem argumentada de Russell sobre a possibilidade de existência desses elementos.

Os *sensibilia* permitem, especialmente, que uma situação muito importante para a Ciência seja explicada. Trata-se da questão das observações feitas através de instrumentos, as quais não são imediatamente verificadas por seres humanos. Lembremos o exemplo, dado por Russell, da câmera fotográfica, que citamos na Seção 3.2.2. Sem a alternativa dos *sensibilia*, poderia haver dúvida quanto à presença de particulares – e portanto de objetos – no momento da detecção por parte do aparelho. A posterior observação humana mostra que há também particulares anteriores às sensações, sendo que estas só ocorrem no momento da verificação. Ao tratar desse exemplo na Seção 5.5.1, propusemos uma noção de perspectiva modificada com relação à de Russell, segundo a qual os particulares que têm alguma conexão com uma sensação, seja presente ou futura, também podem perfazer uma perspectiva. Assim, é viável manter a explicação em termos de particulares, que nos interessam para sustentar a estrutura formada a partir deles, e mesmo assim considerar, como queria Russell, que o ponto de vista do aparelho também seja tomado como uma perspectiva.

Essa discussão está estreitamente relacionada com a questão da observação em Física. Notamos, especialmente, harmonia entre a Teoria Causal da Percepção de Russell e a Teoria Pluralista Causal da Observação, apresentada em Pessoa Jr., 2011. Essa teoria permite que a observação de imagens seja considerada uma observação legítima, apesar de não haver contato com o objeto. Em termos russellianos, a sensação de quem observa não está ocorrendo simultaneamente aos particulares que formam a perspectiva do aparelho. Acreditamos que nossa noção alternativa de perspectiva serviria para embasar, em nível

de sensações, essa teoria da observação, uma vez que exige sensações com a simultaneidade deslocada com relação aos particulares¹³⁰.

Essa noção alternativa de perspectiva também vai gerar construções de espaços alternativos, inspirados nas ideias de Russell. Conforme já comentamos, pode-se obter um espaço tridimensional reunindo as perspectivas de Russell. Também mencionamos, na Seção 5.5.1, dois outros espaços: o das biografias e o Espaço PB, resultante da interseção de perspectivas e biografias. Em R-S expandida, propomos a comparação do Espaço PB com uma rede, a qual pode ser inferida da conceituação de expectativas em Schrödinger. Se, para a construção do objeto, é preciso considerar todas as expectativas possíveis do sujeito e mais as dos outros sujeitos, e se tomarmos essas expectativas relacionadas a todos os objetos possíveis, obtemos o que chamaremos de “rede de expectativas”, conceito que se assemelha ao Espaço PB. Este poderia ser considerado como o correspondente matemático dessa rede que podemos elaborar a partir das expectativas schrödingerianas, que estão no plano psicológico e não lógico. Além disso, quando relacionamos PB a cada espaço individual, temos uma alternativa ao Espaço da Física de Russell, com a vantagem de se incluir o tempo, com a inserção das biografias. O Espaço de Biografias seria o resultado da reunião de inúmeras linhas temporais, cada qual equivalente a uma biografia. Assim, um ponto no Espaço “alternativo” da Física seria caracterizado da seguinte maneira:

$$P_{fa} = (PB, EI_j)$$

Em que P_{fa} é um ponto do Espaço da Física sob a relação A (que relaciona elementos de PB com EI), PB é um ponto no Espaço PB , e EI um espaço individual, com j indo de 1 ao infinito. Desta vez, chegamos às seis dimensões pensadas por Russell, pois cada ponto de PB tem duas dimensões, que dizem a qual perspectiva e a qual biografia se referem. Cada espaço individual tem, por sua vez, 3 dimensões, pois trata-se dos espaços construídos pelo senso comum. Dessa forma, cada indivíduo pode construir um Espaço da Física, com 6 dimensões, mas deve compará-lo aos outros infinitos espaços individuais restantes, a fim de obter um panorama geral do mundo físico.

¹³⁰Pessoa utiliza como base as ideias contidas no livro de Fish “*Philosophy of Perception*” (2010), especialmente no Capítulo 7, “*Perception and causation*”. Fish também discute brevemente a teoria de Russell, em comparação com outras, como a dos mundos possíveis, no Capítulo 5.

Seja adotando o Espaço da Física originalmente idealizado por Russell, seja aderindo ao espaço alternativo que propomos, é importante notar que os espaços concebidos de forma russelliana exigem, além de interspectividade, isto é, comparações de perspectivas, uma intersubjetividade subjacente, pois os espaços individuais conectam-se a indivíduos, que são sujeitos no mundo objetivado, se a análise for feita do ponto de vista da Psicologia. Essa intersubjetividade sugere o mesmo tipo de acordo idealizado por Schrödinger para a objetividade na Ciência. Assim, conseguimos uma visão próxima à que Schrödinger tem com respeito à Ciência, em especial à Física, ao mesmo tempo embasando-a logicamente nos conceitos de Russell¹³¹.

Dissemos que a subjetivação equivaleria à descrição dada por Russell de como unir tudo o que é relativo a uma mesma perspectiva. Essa descrição é dada quando Russell analisa a matéria. Gostaríamos de falar um pouco sobre a definição de pessoa, que é resultante dos desenvolvimentos teóricos da análise da mente. Nesse sentido, o equivalente lógico ao sujeito do mundo objetivado seria uma classe de experiências, que é uma das definições de Russell para pessoa. Essa equiparação é satisfatória aos nossos propósitos, pois permite estender ao sujeito a identidade dessa classe. Como uma classe pode ter o seu representante mudado a qualquer momento, conforme já explicamos na Seção 3.3, a própria classe se modifica internamente, embora continue sendo considerada como a mesma classe. Pode-se comparar essa situação com o que ocorre com uma pessoa, ao longo de sua vida. Mesmo mudando radicalmente em forma e matéria dos 5 aos 25 anos, por exemplo, uma pessoa ainda é considerada a mesma, fato que é explicado se a tomarmos como uma classe de experiências relacionadas. Um exemplo interessante é o da menina Alice das histórias de Lewis Carroll. Ela passa por várias transformações ao longo de suas aventuras no País das Maravilhas: muda de tamanho, muda de aparência e muda seus conhecimentos, constantemente. Apesar das suas dúvidas, Alice acaba sempre concluindo que ainda é a mesma. De acordo com Russell, o que garante que ela seja a mesma pessoa é a sua coleção específica de experiências, as quais participam da mesma relação.

¹³¹Ver Murr, 2010b, Capítulo 4 e Conclusões, em que sugerimos que a objetividade científica, para Schrödinger, depende dos invariantes construídos, sendo que estes dependem do cruzamento dos pontos de vista individuais dos cientistas.

A identidade de um sujeito no mundo objetivado deve dar conta dessas mudanças. Ao mesmo tempo, há uma espécie de identidade relacionada não ao sujeito ou ao objeto em si, mas ao que podemos chamar de sua “classe”, inspirados na noção lógico-matemática de Russell. Alice diz: “Sou... sou uma menina!”, disse Alice, um tanto em dúvida, ao se lembrar das várias mudanças por que tinha passado naquele dia.” (CARROLL, [1865], p. 71).

Apesar das mudanças, ela ainda conseguia se identificar com uma classe específica, isto é, a de “menina”. Nessa caracterização, não estamos mais falando da classe que representa a pessoa, mas uma classe mais ampla que contém todas as meninas. Ela poderia ser uma representante da classe das meninas, assim como qualquer outra, como Mabel, por vezes citada por Alice, poderia fazê-lo. Ao ser questionada quanto à legitimidade de seu enquadramento nessa classe, Alice protesta, como vemos no seguinte trecho: “... e que me importa se você é uma menina ou uma serpente?’ ‘Importa muito para mim’, disse Alice apressadamente” (CARROLL, [1865], p. 72).

Alice está certa de que ainda é uma menina, mesmo que tenha sido trocada por outra menina. Pode-se afirmar que um elétron, por exemplo, se encaixa na mesma situação. Apesar de não sabermos se é o mesmo elétron que vemos em dois momentos diferentes, sabemos que ainda se trata de um elétron, isto é, podemos identificar a sua classe.

Consideremos outro exemplo da ficção que nos servirá para ilustrar essa caracterização que queremos defender para a identidade. *Dr. Who*, de que já falamos brevemente na Seção 5.5.1, se enquadraria nessa definição de identidade? Ele muda de forma constantemente, mas continua sendo “o mesmo”. Se tentarmos defini-lo em termos de experiências, teremos:

$$Dr. A = \{e_1, e_2, \dots, e_i\}$$

$$Dr. B = \{e_1, e_2, \dots, e_i, e_{i+1}, \dots, e_j\}$$

$$Dr. C = \{e_1, e_2, \dots, e_i, e_{i+1}, \dots, e_j, e_{j+1}, \dots, e_k\}$$

E assim por diante. Considerando os “*Dr. Who*” como classes, temos que $Dr. A = Dr. B = Dr. C$; mesmo que o conjunto interno de experiências mude, a classe não muda, pois é definida por tudo o que vai sob uma certa relação R . Isso valeria também para quaisquer $Dr.$, pois podemos aplicar as propriedades reflexiva, simétrica e transitiva:

Dr. A = Dr. A

Dr. A = Dr. B implica que Dr. B = Dr. A

Se Dr. A = Dr. B e Dr. B = Dr. C, então Dr. A = Dr. C

O Dr. que teve a experiência e_1 é o mesmo que mais tarde teve a experiência e_k ; no caso do seriado, até experiências futuras devem ser inclusas para o *Dr. A*, por exemplo, pois suas viagens no tempo permitem que ele coleccione experiências futuras que ainda não foram vivenciadas no ponto do tempo em que ele se encontra. O *Dr. A* que esteve na guerra contra os *Daleks* em *Gallifrey* é o mesmo que o *Dr. B*, que, no futuro, salva a Terra de uma invasão dos *Cybermen*. Essas experiências podem ser expressas por meio de descrições russellianas, tornando mais fácil a tarefa de argumentar pela sua identidade:

Dr. A = “o Dr. Que esteve na guerra contra os Daleks”

Dr. B = “o Dr. que impediu a invasão dos Cybermen”

Logo,

Dr. A = Dr. B

Mas o que convence Alice de que ela é uma menina e, finalmente, de que ela continua sendo Alice? Ou o que faz com que o Dr. tenha tanta certeza de que ainda é o mesmo após uma regeneração? Russell diria que eles continuariam sendo as mesmas pessoas pois suas experiências estão conectadas sob uma mesma relação. No entanto, se Alice não se der conta disso, a sua subjetivação não se completará. Semelhantemente, se o Dr. não se lembrar de que morou em *Gallifrey*, não reconhecerá que ainda é o mesmo. Na Seção 5.3, concluímos que é preciso haver autoconsciência para a consolidação da subjetivação; caso contrário, o sujeito acabaria com características de objeto. De fato, a escolha do que vai sob essa relação é própria do sujeito, em um processo de negociação entre o interno e o externo, não podendo ser imposta do exterior.

Não só a autoconsciência é essencial para completar a subjetivação, mas também a crença tem papel crucial no seu arremate. Nesse sentido, se houver a crença de que um sujeito é X, mesmo que essa identificação tenha sido imposta, ele passa a crer que é X. Por exemplo, quando Alice começa a se perguntar se não foi trocada por Mabel ou outra menina, chega a considerar a alternativa de perguntar, a quem for tentar resgatá-la, quem ela realmente é. Se ela gostar de ser essa pessoa, voltará; caso contrário, ficará ali mesmo, na toca do Coelho. De qualquer forma, ela sugere que vai acreditar no que lhe disserem, mas vai escolher viver ou não a vida dessa pessoa que

afirmarem que ela é. Pensamos que algo parecido ocorre no caso da subjetivação imposta. Impor um gênero, uma opção sexual, uma cultura ou uma religião a um indivíduo pode funcionar; ele pode desenvolver a crença de que é homem, mulher, heterossexual, católico etc. No entanto, a sua subjetividade será artificialmente imposta e ele pode, como Alice, decidir não viver essa vida que sente não ser sua, ou ainda permanecer em constante conflito de identidade, gerando consequências muitas vezes desastrosas para o sujeito.

Outro aspecto da discussão sobre a identidade é notado quando refletimos sobre a forma pela qual Russell caracteriza uma vida, isto é, como uma série de memórias conectadas. Lembremos do exemplo do filme *“Dark City”*, que citamos na Seção 5.5.1. Nele, as personagens têm suas memórias trocadas e, portanto, suas vidas trocadas. Para que o sujeito tenha a crença de que aquelas são as suas memórias, deve haver autoconsciência de que estas correspondem às suas experiências. Se houver conflito, o truque não vai funcionar; pode haver um “sentimento” de que algo está errado, ou seja, de que as lembranças não foram experienciadas.

É importante notar essa diferença entre experiência e memória, pois ela permite que, mesmo que uma pessoa não tenha memórias, devido a algum estado alterado do cérebro, por exemplo, ainda possamos dizer que ela tem experiências e, portanto, é uma pessoa. Nesse caso, a sua vida é que seria questionada, devido à ausência de memórias. Sem memória, a própria pessoa não pode estabelecer qual é o início e qual é o fim da sua vida. Enfim, vale salientar que os conceitos de experiência e memória devem ser diferenciados, apesar de estreitamente ligados. É importante notar que a experiência, no sentido do que é experienciado, não é mental como a memória e, por isso, é mais útil para uma caracterização de pessoa nos moldes que procuramos, não privilegiando apenas o mental.

Voltemos ao ponto central dessa discussão, que é a consolidação da subjetivação por parte do próprio sujeito; se esse processo não se consolidar, corre-se o risco de que este não seja caracterizado como sujeito, mas sim como objeto. Um dos termos que acrescentamos em R-S expandida para denominar casos como esse é a “objetificação”. O exemplo com que estamos lidando seria um tipo de objetificação, em que há subjetivação aparente, ou seja, uma pseudosubjetivação. No caso do sujeito que sofre subjetivação imposta, ao mesmo tempo que o

transformam em objeto, os outros sujeitos ainda insistem em situá-lo como sujeito, na esfera dos sujeitos, exigindo dele características e ações típicas de um sujeito. Essa subjetivação é, no entanto incompleta. Em outro tipo de objetificação, mencionada na Seção 2.2.1, o sujeito é tratado como objeto, dando origem a casos como o da escravidão de seres humanos.

Um caso específico de objetificação, o qual nos interessa por conta de seu papel na perpetuação de uma das dualidades centrais do mundo objetivado, é o da objetificação do corpo. A subjetivação envolve um passo específico peculiar, que é o de se separar a mente do corpo, herança filosófica que vem desde os gregos, passando por sua forma mais rígida na dualidade cartesiana, incorporada ao senso comum. O corpo tende a não ser considerado parte fundamental do sujeito; tudo o que é relativo ao sujeito fica localizado na mente, sendo que o corpo acaba funcionando como um objeto acoplado à mente. Não cremos que isso seja primitivo; isto é, de início, na tenra infância, as experiências parecem ocorrer para o sujeito como um todo. Logo, no momento de assumir essa dualidade, algo que inicialmente era parte do sujeito – o corpo – é transformado em objeto. A objetificação, portanto, é a expressão da instauração da dualidade corpo/mente. A suposta bipartição causa frequentemente sérios e dolorosos conflitos para o sujeito, como é o caso quando essa dualidade é ainda mais reforçada, por exemplo, nas doutrinas pregadas por algumas religiões que sobrevalorizam a supremacia do espírito sobre o corpo.

Pode-se notar, a partir dessas reflexões, que a objetificação, assim como vários outros processos envolvidos na construção do mundo objetivado, tem consequências negativas e mesmo nocivas para o sujeito. Já o seu par, a “subjetificação”, é aparentemente responsável por muitos aspectos positivos desse modelo de realidade. Já dissemos na Seção 2.2.1 que a subjetificação consiste em se atribuir características de sujeito a, e em tratar como sujeito, algo construído como objeto. Pode-se afirmar que a primeira subjetificação feita pelo ser humano diz respeito à transformação de certos elementos do mundo objetivado em sujeitos como ele. Lembremos que a subjetivação é um processo interno ao sujeito, enquanto que a subjetificação primitiva consiste em se reconhecer que certos objetos são, na verdade, sujeitos. Isso é feito através do reconhecimento das outras mentes, processo em que

concordamos com a descrição de Schrödinger¹³². Trata-se de inferir que existem outras mentes a partir do comportamento manifesto dos que vamos reconhecer como sujeitos. É interessante notar que a dualidade mente/corpo mais uma vez se manifesta, sempre com predomínio da mente em detrimento do corpo; é a partir do reconhecimento de uma mente que se identificam aqueles que são sujeitos, ficando o corpo em segundo plano.

Além de garantir que tratemos os outros sujeitos como iguais, a subjetificação permite que o mundo fictício ganhe vida, no sentido de nos deixarmos levar e agirmos, mesmo que temporariamente e de forma lúdica, de acordo com novas regras em que, por exemplo, animais e coisas podem falar, ter sentimentos, agir etc. Alice vê-se forçada a proceder a uma subjetificação dos objetos e animais que se comunicam com ela no País das Maravilhas, vivendo inesquecíveis aventuras. Caso ela se recusasse a fazê-lo, provavelmente não sairia do lugar, sem nada chegar a conhecer desse mundo totalmente novo para ela. O que é importante salientar é que o exercício de equiparar objetos a nós mesmos pode nos ser muito benéfico, uma vez que nesse momento deixamos de lado as atitudes de superioridade, posse e manipulação que em geral demonstramos em nossa relação com os objetos. A expectativa que se tem da relação com objetos no mundo objetivado é justamente a de domínio, conforme já comentamos na Seção 2.2.1. Além de nos fazer experimentar uma nova atitude com relação a objetos, esse exercício pode até mesmo nos ajudar a refletir sobre nossa relação com outros sujeitos, tornando-a mais satisfatória. O caso dos animais é especial; experimentar subjetificá-los nos ajudaria a ter atitudes mais respeitadas com relação a eles, evitando o sofrimento desnecessário causado pela atitude de poder e antropocentrismo que, via de regra, é adotada pelo ser humano enquanto sujeito¹³³.

¹³²Ver Schrödinger [1956], p. 118-9.

¹³³Um exemplo de avanço nesse sentido são as pesquisas de Eric Baratay, que dá ênfase ao ponto de vista dos animais na História, dentro do que ele chama de “antropomorfismo de questionamento”, aquele que, confrontando os animais aos seres humanos (enquanto, também, animais), permite uma projeção crítica de algo de humano neles.

7.1.1. Sujeitos, objetos e Ciência

Até aqui, discutimos termos como subjetivação, objetificação e subjetificação enquanto ligados ao cotidiano. Mas eles também aparecem na descrição da Ciência desenvolvida no mundo objetivado, junto com outros componentes que são específicos dessa esfera. A objetificação, por exemplo, é uma prática comum nas Ciências Sociais e Humanas, em que comunidades e indivíduos são tratados como objetos de estudo, com características peculiares, dependendo de cada ramo de Ciência. O próprio Russell dá um exemplo desse tipo de fenômeno quando menciona a demografia, no contexto das abstrações feitas pelas Ciências em geral, não somente as naturais. Segundo ele, a fim de figurar nos registros censitários, as pessoas, ou objetos de estudo, perdem quase que completamente as suas características humanas¹³⁴.

Mesmo com suas muitas especificidades, algo é comum a todos os ramos da Ciência objetivada: trata-se do que chamamos aqui de “des-subjetivação”. Em sua vida cotidiana, vivida desde a infância, o indivíduo assume seu papel de sujeito, adquirido através da subjetivação. Mas quando ele se insere na comunidade científica, aquela que funciona sob as regras do Princípio de Objetivação, precisa se despir de muitas das características desse sujeito, enquanto realiza o trabalho científico. Exige-se, então, desses sujeitos, a fim de que sejam aceitos na comunidade científica, que procedam a uma des-subjetivação, isto é, procurem despir-se de muitas características do sujeito, as quais podem interferir ou prejudicar a sua conveniente relação com o objeto científico. Especialmente no caso em que o objeto era um sujeito e foi objetificado, esse processo é tido como essencial. A des-subjetivação não pode, no entanto, ser completa, pois eliminaria características que são importantes para a realização das metas das Ciências. Essa des-subjetivação parcial leva à formação de um tipo especial de sujeito, que entra em ação apenas quando faz Ciência: o cientista.

¹³⁴Para outro exemplo ver Fabian (1994), que discute a objetividade na Etnografia (área da Antropologia), propondo que esta depende fundamentalmente da construção do objeto nas Ciências Humanas, ao que ele chama, coincidentemente, de “objetificação”. Fabian defende que a objetividade deve residir na interação, e não no afastamento, do pesquisador com relação ao objeto pesquisado, que no caso da Antropologia, são pessoas e comunidades.

A possibilidade e a factibilidade da des-subjetivação podem, evidentemente, ser questionadas. O próprio Schrödinger questiona se é possível afastar a subjetividade na proporção e da maneira como prega a Ciência objetivada¹³⁵. Além disso, não apenas o sujeito cotidiano pode interferir no trabalho do cientista, como o contrário também pode ocorrer; o cientista acaba escorregando para o cotidiano, gerando comportamentos que, nessa esfera, podem não ser adequados. Um cientista que está acostumado a tratar sujeitos como objetos pode desviar esse comportamento para a vida comum, promovendo a objetificação também dos sujeitos ao seu redor, tomando atitudes que demonstrem domínio e poder. Por outro lado, um cientista que se esqueça de objetificar o sujeito de seus experimentos e não promova a sua própria des-subjetivação pode também assumir atitudes impróprias em seu trabalho. O problema parece residir na insistência em levar a cabo, de maneira tão rígida, um processo que é artificial, procurando fazer o homem ou mulher se desfazer de sua “bobina mundana”, usando as palavras de Schrödinger, enquanto faz ciência¹³⁶.

As regras e atitudes próprias da comunidade científica fazem com que seja criada uma esfera em separado, não só para seus objetos, mas também para seus sujeitos. Até mesmo a subjetivação desses indivíduos sofre modificações quando eles são inseridos nesse âmbito. A sua identidade, por exemplo, passa a depender das suas novas experiências diárias, em que eles lidam com objetos científicos e sujeitam-se às regras dessa comunidade. Podemos fazer uso, neste ponto, do termo “realidade imediatamente próxima”, que já citamos na Seção 2.4.1. Naquele momento, dissemos que tal entorno influencia diretamente a formação da identidade do sujeito. Quando esse sujeito se insere na comunidade científica, ele entra em contato com outra realidade imediatamente próxima, que é a parcela da realidade científica com a qual ele se relaciona diariamente. Podemos traduzir essa expressão por outra que introduzimos neste texto: o “cotidiano do cientista”. O que viemos chamando de objetos do cotidiano do cientista estão inseridos em sua realidade imediatamente próxima, por exemplo.

Finalizando esta seção de definição e esclarecimento dos novos termos que propomos nesta tese, vamos falar de dois acréscimos que

¹³⁵Cf. Schrödinger [1932b] e p. 71; [1954b], p. 133. Para a discussão sobre o papel da subjetividade na Ciência, ver Murr, 2010b, Capítulo 4.

¹³⁶ Cf. Schrödinger, [1932c], p. 80.

fizemos, cada qual em uma extremidade de R-S expandida. Primeiro, as “M-sensações”, que podemos situar na reconstrução do mundo pré-objetivado e, segundo, o conceito de “desobjetivação”, que surge no caminho em direção ao ideal do mundo pós-objetivado, aquele que sugerimos ser uma idealização schrödingeriana. O primeiro é uma adaptação de um conceito de Russell, referindo-se a um estofa, isto é, a um material a partir do qual os alicerces do mundo objetivado serão erguidos. O segundo é uma criação nova, inspirada nas idealizações de Schrödinger, referindo-se a um processo que culmine na demolição do edifício que está apoiado nesses alicerces. Estaremos abordando, assim, dois pontos extremos da construção do mundo objetivado, que podem até mesmo ser vistos como um só, em uma perspectiva circular desse processo, a qual discutiremos nas Considerações Finais.

A introdução do conceito de M-sensação, mencionado em nota na Seção 3.2, visa a promover a continuidade das ideias de Russell antes e depois que ele incorporasse uma espécie de monismo à sua teoria da percepção. A expressão “M-sensações” refere-se às sensações obtidas no resultado da análise tanto da mente quanto da matéria, sensações essas que são apontadas como estofa homogêneo a partir do qual a realidade pode ser construída. Russell as chama apenas de “sensações”, sugerindo a revisão dos outros aparecimentos do termo na teoria. Para evitar a modificação da teoria pela retirada dos outros usos do termo, os diferenciamos, inserindo a letra “M” de “Monismo”, quando se trata do novo uso. Quando se referem à tomada de consciência com relação a uma percepção, escreveremos simplesmente “sensações”. Evidenciamos, nesse uso antigo do termo, o seu caráter mental, o que é coerente com a introdução anterior dos fenômenos mentais na teoria, que vimos na Seção 5.5.

Finalmente, o termo “desobjetivação” tem uma conotação nova, embora capte, acreditamos, uma ideia schrödingeriana, a qual é latente especialmente nas passagens em que esse autor sugere que o modelo dualista tem problemas e que seria tarefa da Filosofia ocupar-se de procurar soluções para eles, subentendendo-se a desconstrução desse modelo. Ele sugere que tal demolição começaria pelo reconhecimento de que a barreira entre sujeito e objeto é artificial e, de fato, não precisa existir (Schrödinger, [1956], p. 127). Desobjetivar, portanto, significa desfazer o processo iniciado pelo Princípio de Objetivação. Pôr em prática esse procedimento poderia levar às M-sensações de Russell, ou

então a um mundo holista da consciência una schrödingeriano; deixamos abertas essas possibilidades. O importante, no termo, é desfazer a estrutura dualista do estado de coisas do mundo objetivado.

Se a desobjetivação for vista como um caminho ao mundo pré-objetivado e ao monismo de sensações de Russell, podemos tomar em seguida o mesmo caminho que ele e proceder à síntese. Isso leva novamente ao estado de coisas dual de que partimos. Se esse for o caso, temos uma situação semelhante à de Alice, que acorda novamente em seu mundo de origem após o passeio no País das Maravilhas. Mas desobjetivar pode levar também a uma maneira completamente nova de construir e organizar a realidade. É justo dizer que Schrödinger considerava a união com uma espécie de consciência una, semelhante ao conceito de Brahma no Vedanta, como ideal a ser perseguido, conforme já mencionamos. Mas essa não é a única maneira de se imaginar uma nova construção; existem infinitas possibilidades abertas para especulação. Desobjetivar pode ser fazer com que Alice, após sua viagem ao País do Espelho, acorde não mais no modelo de mundo de onde saiu, mas desperte para uma configuração transformada da sua realidade cotidiana. Ou até mesmo permaneça no País das Maravilhas; a escolha entre essas alternativas é, filosoficamente, possível.

7.2. Organização em esferas

R-S Expandida é, além da apresentação de um panorama da realidade, uma tentativa de reconstituição do processo de construção dessa realidade, além da caracterização da sua organização, indicando seus pontos fracos, discutindo também a possibilidade de modificações nessa construção ou de construções alternativas. Tal reconstituição toma como base tanto a Teoria da Percepção de Russell quanto as ideias de Schrödinger sobre a construção dos objetos reais, mesclando assim uma análise racional do processo com uma tentativa de explicação dos pontos de vista psicológico e cognitivo. Em nossa interpretação R-S, ambas as análises são levadas em consideração. É supondo que a realidade seja resultante do processo de construção assim descrito que a denominamos “mundo objetivado”; também podemos nos referir ao mesmo termo como “realidade objetivada”, ou simplesmente “realidade” sempre que o contexto deixar claro que se trata de expressão equivalente às anteriores.

Nos Capítulos 2 e 6, já caracterizamos parcialmente o mundo objetivado, descrevendo seus sujeitos e objetos e discutindo algumas relações entre eles, além de alguns problemas que podem ser detectados nesse modelo de mundo. Vamos nos ater agora à organização da realidade objetivada. Desde a objetivação, nota-se que há uma tendência de organização dualista, em que a criação de um determinado agregado leva ao aparecimento do seu oposto, definindo aquilo que não faz parte desse grupo. A demarcação de territórios passa a ser ação habitual do ser humano e, junto com ela, parece vir uma necessidade de classificação e definição precisa dessas áreas. Esse comportamento está fadado à frustração, a nosso ver. Já falamos de quão problemática pode ser a tentativa de demarcação rígida entre sujeito e objeto e entre corpo e mente. Também discutimos brevemente a controversa separação entre o científico e o cotidiano, a que daremos mais ênfase no capítulo seguinte. Nota-se que, a cada tentativa de bifurcação, a artificialidade das relações duais vem à tona, causando problemas e levando à frustração. O objetivo desta seção é apresentar e discutir mais detalhadamente esse modelo de organização dualista, enfatizando a separação entre cotidiano e científico. Lembrando sempre que nos inspiramos na intuição de Schrödinger com respeito à usualidade dessa separação e que, assim como todas as características do mundo objetivado, a vemos com espírito questionador. Mesmo assim, seguindo Schrödinger, não podemos negar a trivialidade da sua aplicação; não precisamos, no entanto, aceitar a sua inevitabilidade.

Vamos nomear os diferentes agrupamentos que podem ser descritos na organização da realidade objetivada de “esferas”. Além de ser nomenclatura já utilizada por Schrödinger (ele fala das esferas psíquica e física – Schrödinger, [1964], p. 62-3), o termo é neutro com relação aos jargões lógico, filosófico, sociológico e psicológico. Não gostaríamos de nos comprometer com uma linguagem conjuntista ou matemática, tampouco, pois apesar de nos termos apoiado em uma estrutura lógica elaborada por Russell, não propomos, na descrição da organização da realidade, estrutura lógica equivalente. Evidentemente, trata-se de uma abstração, porém uma que procura descrever o mais fielmente possível uma realidade objetivada. Aplicaremos a ideia de espaços de Russell com respeito à esfera científica, sem reivindicar, no entanto, a sua perfeita adequação.

É interessante notar que a organização em esferas nos permite ilustrar um dos principais problemas que são enfrentados em um mundo de organização sectária e dualista. Esferas são uma representação geométrica que sugere três possibilidades de relação: afastamento total, tangência ou interseção; não é possível encaixar esferas lado a lado, como seria possível com cubos, por exemplo, os quais teriam suas fronteiras bem delimitadas. Vamos sugerir, nas Considerações Finais, uma representação mais razoável, envolvendo esferas que se interceptam formando regiões comuns. Apesar de não termos o intuito de representar matematicamente essas esferas, sua visão geométrica serve de ilustração às situações que aqui apresentamos.

De acordo com Russell, diferentes maneiras de manipular os particulares dão origem a diferentes pontos de vista (Russell, 1917c, p. 144). Assim, temos o ponto de vista da Psicologia, de um lado, e o ponto de vista da Física, de outro. Além desses, é possível pensar na elaboração do ponto de vista da Biologia, da Sociologia etc, dependendo de como se imaginam as conexões entre particulares e as cadeias causais que as acompanham. Ou seja, podemos chegar ao menos a duas esferas, aplicando o raciocínio de Russell à nossa organização: uma psicológica, que diz respeito ao sujeito, e uma física, que diz respeito ao objeto físico. Além disso, podemos chegar às esferas de outras ciências, tratando sempre dos mesmos particulares, manipulados de maneiras diferentes, em uma abordagem russelliana. A visão de Russell sugere que não haverá criação de novas esferas, mas sim a manipulação da organização dos mesmos componentes fundamentais das outras esferas. Assim, podemos dizer que temos sempre a mesma realidade, no que diz respeito ao seu estofo – a mesma massa de modelar – porém manipulada de maneiras diferentes.

Seguir Russell nessa argumentação é uma possibilidade bem respaldada filosoficamente. Porém viemos também, até aqui, nos apoiando na divisão proposta por Schrödinger entre cotidiano e científico, especialmente no que tange aos seus objetos. Precisamos, então, explicar a coexistência, no mundo objetivado, dos objetos cotidianos e científicos, pertencendo a duas esferas distintas que não se sobrepõem (há apenas uma ponte entre elas, a Interpretação). Ocorre que a argumentação de Russell está no plano filosófico (e mais especificamente lógico, de reconstrução racional), referindo-se a uma maneira de explicar as diferentes esferas que coexistem. Sua

argumentação visa a enfatizar a maior plausibilidade de se adotar um monismo na Filosofia. Acreditamos que uma descrição do mundo objetivado deve, no entanto, assumir o pluralismo de esferas e investigar o seu aspecto de organização dual, antes de propor a escolha por outra opção, no âmbito filosófico. Nesse ponto, seguiremos a Schrödinger, que descreveu a diferença na construção dos objetos, dando origem a essas esferas distintas.

A ideia da dicotomia entre as esferas cotidiana e científica pode ser comparada à diferenciação entre “imagem manifesta” e “imagem científica”, proposta por Sellars, [1962]. *Grosso modo*, Sellars defende que há essa diferenciação, em que a estrutura [“*framework*”] da imagem manifesta contém pessoas e coisas, no sentido de um senso comum “refinado”, enquanto que na imagem científica há o que chamaríamos de construções científicas, incluindo entidades e até princípios. Essas duas imagens seriam, para ele, de alguma forma rivais. Comparativamente, a esfera cotidiana equivaleria à imagem manifesta e a científica à de mesmo nome, existindo também, segundo entendemos, a rivalidade de que fala Sellars. Ainda poderíamos aproximar de nossas concepções a “visão estereoscópica” de Sellars, que sugere uma espécie de equilíbrio entre as duas imagens. Tanto o trabalho de Russell quanto o de Schrödinger, no sentido de revelar um caráter mais humano, com mais elementos subjetivos, na Ciência, são compatíveis com essa solução de Sellars, que propõe um um ponto de vista intermediário, amenizando a rivalidade entre essas imagens. Essa comparação merece atenção, mas não será estendida aqui, por uma questão de recorte.

Voltando à divisão do mundo objetivado em esferas, vamos supor uma divisão primordial entre as esferas subjetiva (dos sujeitos) e objetiva (dos objetos), além de outras subdivisões dentro destas, como a divisão da esfera dos objetos entre cotidianos e científicos. Por sua vez, a esfera dos objetos científicos é dividida levando-se em conta os pontos de vista das mais diferentes áreas científicas; não vamos impor quantas e quais são essas divisões. Outras esferas podem ser propostas nesse modelo, como a artística, com suas muitas subdivisões, e até mesmo uma esfera mística. Podemos falar também das esferas do irreal, que se contrapõe ao real, e da fantasia, que se contrapõe também à realidade; podemos usar para ambas as duplas de esferas opostas a abordagem discutida na Seção 3.5, em que Russell apresenta como característica do que é real exibir as conexões usuais e do que é irreal falhar nessas

conexões. Todas essas subdivisões e suas relações geram discussões interessantes, as quais não vamos levar a cabo neste trabalho, em que nos propusemos a focar as esferas científica e cotidiana. Mesmo assim, é importante mencioná-las, a fim de salientar a coexistência de todas essas esferas no mundo objetivado, pois assim podemos explorar as vantagens e desvantagens de um modelo que permite tal inflação ontológica.

A inflação ontológica gerada por essa pluralidade de esferas, que multiplica entidades e complica a relação do ser humano com a realidade, pode ser vista como o principal problema desse modelo. Mas ele também tem vantagens, como a de permitir que, vendo o objeto científico como diferente do cotidiano, o cientista o manipule com mais liberdade do que tomaria se tivesse que lidar diretamente com este. Além disso, as esferas artísticas, vistas como desligadas da realidade, propiciam a liberdade da criatividade sem fronteiras. Enfim, o fato de imaginarmos uma multiplicidade de esferas, coexistindo umas com as outras, possibilita que a criatividade humana, seja no campo científico ou artístico, seja exercida em sua capacidade máxima. A Filosofia precisa levar isso em conta, perguntando-se se essas esferas não devem, de alguma forma, ser consideradas como parte de um modelo de realidade, o qual talvez não seja o mais econômico, mas é bastante útil em levar a humanidade a experiências excepcionais. Será que haveria o mesmo efeito produtivo em se ver as múltiplas esferas apenas como pontos de vista diferentes? Isso parece limitar a visão, fazendo com que essas esferas sejam tomadas uma por uma, a não ser que se adote um ponto de vista “externo”, como o da Filosofia, que olhe para todos os pontos de vista de uma vez. Voltaremos a tocar nesse tema nas Considerações Finais da tese.

Este é um aspecto positivo da divisão em esferas: o aspecto plural, que descola a realidade do puramente sensível, permitindo que nela se insiram elementos do mais alto grau de abstração. Por outro lado, a maneira como essa divisão é feita pode ser muito prejudicial, especialmente no sentido de segregar aspectos dessa mesma criatividade, o que acaba gerando a separação entre áreas que poderiam contribuir muito entre si. De nada vale a convivência de inúmeras esferas se o mesmo sujeito não puder transitar livremente através delas. A criação múltipla de esferas, ao contrário da visão em termos de pontos de vista, pode implicar a ideia de que não há nenhuma conexão entre as áreas. Nos parece que é mais adequado promover um modelo em que a

pluralidade é aceita, mas ao mesmo tempo não se considerem as esferas como totalmente separadas. Suas áreas de interseção também podem ser terrenos férteis na mesma busca pela realização das plenas capacidades humanas. Além disso, é possível também harmonizar esse panorama com a sugestão de que todas as esferas remontam a uma mesma fonte, ideia presente na abordagem russelliana dos pontos de vista.

Antes de passarmos a discutir as especificidades da dicotomia entre as esferas cotidiana e científica, vamos explorar mais detidamente uma característica-chave da divisão em esferas no mundo objetivado, que é exatamente o caráter dual que esta apresenta. Para cada esfera, é possível encontrar uma outra que corresponda, de alguma maneira, ao seu oposto. Assim, é possível organizar as esferas em pares de opostos. Nas relações entre elas, parecem ser especialmente as esferas opostas que supostamente não podem se cruzar, como a subjetiva e a objetiva, ou a cotidiana e a científica. Mais uma vez apontamos a semelhança para com a visão de Sellars, quando dá a entender que as imagens manifesta e científica são consideradas conflituosas, havendo uma colisão entre elas (Sellars, [1962], Seção V). Mesmo para a esfera artística, por exemplo, pode-se imaginar uma esfera oposta, digamos, não-artística, em que se enquadre tudo o que “não é considerado arte”. Notamos que essa problemática se aproxima do clássico problema filosófico da demarcação. Carnap, por exemplo, forneceu um critério de demarcação entre Ciência e não-Ciência: para que um enunciado pertença à Ciência, deve ser confirmável (Carnap, [1950], p. 259). Outros autores, como Popper, também deram ênfase ao tema, cuja discussão costuma girar em torno de se estabelecer critérios de demarcação entre a Ciência e algo que parece lhe fazer oposição, como *Metafísica*¹³⁷. Não é nosso intuito atacar o problema da demarcação, mas sim notar que a necessidade do estabelecimento de dualidades, e ao mesmo tempo de territórios bem demarcados, parece ser consequência direta do modelo dual resultante da maneira objetivada de organizar a realidade. Até agora, pudemos indicar nesse modelo mais pontos negativos do que positivos; mesmo assim, a Ciência e a Filosofia o vêm perpetuando indefinidamente.

¹³⁷Para uma discussão do problema demarcação em Carnap em comparação com outros autores, como Dewey, ver Cunha, 2012.

7.2.1. Esfera cotidiana vs Esfera científica

“Hierarquia do real”. Essa expressão é utilizada por Aldous Huxley para descrever a relação entre uma realidade absoluta e uma relativa, dentro do contexto de uma visão mística, apoiada especialmente nas religiões orientais, como as várias correntes do hinduísmo. Ele explica que, na sua interpretação do hinduísmo em geral, a realidade da experiência cotidiana seria relativa à realidade absoluta de Brahma. Tal realidade absoluta não seria possível de descrever, mesmo apreendida diretamente. Pode-se dizer que, do ponto de vista epistemológico, nossa maneira de conhecer não permitiria a expressão a respeito dela (revelando o mesmo problema que apontamos para o mundo pré-objetivado visto como experienciado, na Seção 6.2). Huxley cita os *Upanishads* (escritos sagrados do Vedantismo), que dizem de Brahma que seu nome é a “realidade da realidade” (Huxley, A., 1946, p. 39), para defender que o mundo múltiplo de nossa experiência não é ilusório, como pregam outras correntes do Brahmanismo, mas real¹³⁸. Porém, este mundo da experiência participa de uma hierarquia em que a realidade absoluta ocupa o ponto mais alto, causando e abrangendo a realidade relativa. Concepção semelhante é exposta em Dandoy [1919], que explica a versão dos advaitistas, isto é, os que defendem a não-dualidade, segundo a qual existem duas manifestações da realidade: a do absolutamente real e a do pragmaticamente real. O mundo teria uma realidade pragmática, isto é, ele funciona (Dandoy, [1919], p. 81), mas essa realidade prática pode ser eliminada com o conhecimento das escrituras sagradas hindus, levando à união com Brahma e, conseqüentemente, à realidade absoluta.

Não vamos defender o mesmo ponto que Huxley, pois não é nosso intuito nos posicionarmos em relação às especulações metafísicas de nenhuma corrente mística neste texto. Comentamos e valorizamos o misticismo na medida em que este influencia as ideias de Schrödinger, especialmente no que tange a uma idealização possível do mundo pós-objetivado, o qual envolve a noção de consciência una. A explicação de Huxley nos será útil somente na medida em que fornece uma noção parecida de hierarquia, com base na qual argumentaremos, de maneira que pensamos harmoniosa com as ideias de Schrödinger, pela realidade dos objetos da esfera científica.

¹³⁸Para mais informações sobre essas correntes, ver Dandoy, [1919].

De acordo com Bitbol, mesmo que os objetos científicos schrödingerianos sejam criados, não podem ser considerados meros construtos de nossa mente (Bitbol, 1996, p. 14); o próprio Schrödinger afirma que devemos chamá-los de reais (Schrödinger, [1928], p. 120). Uma maneira de estabelecer essa realidade é fazê-la vincular-se à dos objetos cotidianos. Ou seja, vamos considerar que os objetos científicos schrödingerianos são reais, tendo sua realidade relativa aos objetos cotidianos, conforme idealizados pelo mesmo autor. Podemos então organizá-los em uma hierarquia, em que os objetos cotidianos são considerados como de “primeira ordem”, por não dependerem de outros tipos de objetos em sua construção. Já os objetos científicos dependem dos objetos cotidianos, tanto para existir quanto para serem construídos. Por isso, os denominaremos de “segunda ordem”. É interessante notar que há dependência de dois tipos nessa relação: ontológica e epistemológica. Os objetos da Ciência, segundo esse critério, dependem ontologicamente dos cotidianos quanto à sua existência ou realidade. Segundo Schrödinger, Eddington já havia percebido que a Física seria como um “mundo de sombras”, sombras essas relativas ao mundo cotidiano. Para Schrödinger, a Ciência sempre foi assim, mas sempre fora costume entre os cientistas pensar que lidavam diretamente com o mundo. Esse pensamento teria começado a mudar entre os cientistas no início do século XX, especialmente sob influência dos novos resultados da Física Quântica. (Schrödinger, [1956], p. 121). A metáfora das sombras de Eddington ilustra a relação de dependência que pretendemos atribuir entre as duas esferas: a sombra de um braço depende do braço para existir; analogamente, a existência do objeto científico dependeria da existência do objeto da vida cotidiana.

Além disso, esses objetos também exibem dependência do ponto de vista epistemológico, uma vez que o conhecimento dos objetos da Ciência depende do conhecimento de certos objetos cotidianos, ou de alguns invariantes tomados do cotidiano. O conhecimento a respeito de um elétron por parte do cientista, por exemplo, depende de resultados de experimentos. Mesmo que a conexão com experimentos não exista à primeira vista, no caso da Física teórica, acreditamos que é possível estabelecer uma cadeia causal entre seus objetos e algum invariante cotidiano, ou algum experimento. Mais adiante voltaremos a falar na dependência através dos invariantes.

Se pudermos criar objetos a partir dos científicos, eles serão considerados de “terceira ordem”, e assim por diante. Por exemplo, podemos pensar nos objetos da ficção científica como sendo dependentes dos objetos da Ciência, em muitos casos. Para citar um exemplo, a solução que dá ao “Homem Invisível”¹³⁹ o poder de caminhar entre as pessoas sem ser visto é um objeto que depende da existência de alguns compostos químicos em especial. Esses compostos são objetos de segunda ordem e, portanto, a solução de invisibilidade é de terceira ordem, de acordo com nossa organização. Tal solução pode ser considerada real, segundo essa abordagem, caso a sua realidade seja considerada relativa à realidade dos compostos químicos. Esses, por sua vez, têm sua realidade atrelada à dos objetos cotidianos. Assim, os objetos da ficção científica podem ser classificados como pertencentes a uma esfera de terceira ordem, na hierarquia do real. Temos, então, um critério de realidade: os objetos para os quais não conseguirmos exibir conexões causais com os cotidianos não poderão ser considerados reais. Faltaria ainda explicitar como seriam essas conexões.

Essa hierarquia não visa a estabelecer níveis de importância, mas a deixar clara a maneira como as esferas se organizam, de acordo com a construção que seus objetos seguiram, além de evidenciar as ligações entre certas esferas. A hierarquização também serve como maneira de explicar a realidade de muitos objetos do mundo objetivado, mesmo que possam ser enquadrados, sob outro critério, na esfera do irreal. O sentido segundo o qual os objetos da Ciência são considerados reais, conforme viemos afirmando em Murr 2010a, 2011 e comentamos na Seção 1.3 deste texto, inspirando-nos na abordagem schrödingeriana, é o de nos constranger a agir de determinada maneira. Os objetos científicos são reais especialmente para o cientista – fazem parte da sua realidade imediatamente próxima – assim como os objetos da ficção podem sê-lo para quem os compartilha em sua realidade imediatamente próxima. O critério da conexão causal com o cotidiano vem complementar este outro, que deixava ampla demais a gama de objetos que poderiam ser considerados reais, dependendo de como se definisse a expressão “constranger a agir”, a qual pode ter mais de uma interpretação.

¹³⁹Personagem de “The Invisible Man”, de H. G. Wells, o cientista Griffin desenvolve uma solução que dá ao corpo humano a propriedade de não absorver nem refletir luz, tornando-o invisível (ver Wells, [1897]).

Vamos retomar outro ponto relevante nessa discussão: investigar os contrastes entre as esferas cotidiana e científica. Uma diferença fundamental está justamente na gênese de seus objetos e diz respeito a sua conexão com as sensações. Em uma interpretação schrödingeriana, enquanto que na configuração do objeto cotidiano aparecem sensações reais e virtuais, o objeto científico apresenta apenas um desses dois tipos: o virtual. De nossas reflexões nos Capítulos 3 e 4, nos parece adequado concluir também que as sensações desaparecem na constituição do objeto científico de Russell. No entanto, ambos os autores admitem que, em algum momento, a conexão com a sensação é necessária, mesmo que o objeto científico, conforme colocou Bitbol, se distancie do contato com a sua fonte (Bitbol, 1992, p. 51). Uma das maneiras de estabelecer essa conexão é através da dependência do objeto científico com relação ao cotidiano, pela qual argumentamos há pouco. A conexão de um elétron com as sensações, por exemplo, se dá através da montagem do experimento que o detecta. Nele, as sensações são de certa forma filtradas, de modo a restringir as informações somente ao que se pretende obter: no caso, a audição de um clique, a visão de um gráfico, ou outra forma de detecção indireta de um elétron.

E quanto aos objetos que pertencem à esfera da Física puramente teórica, os quais ainda não são detectados através de experimentos? Onde está a sua conexão com as sensações? Seriam eles considerados reais em nossa organização? Essas perguntas não terão uma resposta definitiva neste trabalho, junto com muitas outras que não podem ainda ser respondidas a partir de nossas reflexões. Podemos, no entanto, esboçar uma ideia que promova uma conexão mais segura, no caso desses objetos.

Na Seção 1.3, dissemos que, à medida que nossa familiaridade com o objeto cotidiano aumenta, ele se afasta da fonte das sensações; assim, a sua construção não requer mais o contato com elas, mas apenas um resgate dos invariantes, que nos levam a reconstruir esse objeto. Se transferirmos esse raciocínio para o caso daqueles objetos científicos que parecem não ter nenhum vínculo com os cotidianos, poderíamos concluir que, também nesse caso, há um resgate de invariantes, a fim de promover a construção desse novo objeto. Esse raciocínio é compatível com o que concluímos na Seção 4.2: o mundo físico seria inferido, tanto para Schrödinger quanto para Russell, sendo que essa inferência, sob a ótica de Schrödinger, dependeria dos invariantes formados para o

mundo cotidiano. Isto é, de modo a inferir o mundo físico, seria preciso resgatar alguns invariantes do mundo cotidiano. Tal resgate poderia ocorrer pelo menos de duas maneiras. Primeiro, com relação a certos objetos cotidianos; por exemplo, no caso de se resgatar o invariante da forma de uma barra de ferro cilíndrica a fim de construir uma barra de ferro física. Segundo, baseando-se em outros objetos científicos, já construídos. Podemos citar o caso do Triângulo de Sierpinsky, que não tem correspondente no mundo cotidiano, por ser um fractal, mas resgata a forma de um triângulo matemático. Este, por sua vez, resgata invariantes do cotidiano para a sua construção; pode-se dizer que a forma triangular aparece no cotidiano, surgindo daí a abstração matemática resultante em uma figura bidimensional de três lados¹⁴⁰. Logo, teríamos objetos dentro da própria esfera científica que seriam de terceira ordem, pois dependem da conexão com um outro objeto científico para se formar. Assim, poderíamos garantir a sua realidade pelo critério da conexão causal e do constranger a agir. Mas será que, no caso da Física, por exemplo, é possível afirmar que essa cadeia causal sempre existirá, independentemente do número de elos de que ela precisa para ser composta? No capítulo seguinte, vamos investigar essa questão.

O problema da realidade dos objetos científicos, especialmente os não observáveis da Física, tem muitas e variadas tentativas de resposta na Filosofia da Ciência. Um dos exemplos de tentativa mais recente de abordagem do problema da realidade desses objetos é o empirismo construtivo de Van Fraassen, exposto em *“The Scientific Image”* (Fraassen, 1980). Segundo Dutra, no empirismo construtivo as entidades inobserváveis são ficções, em determinado sentido. Essas entidades são tratadas como construções teóricas, embora isso não exclua a possibilidade de se crer na sua existência (Dutra, 2005a, p. 118). A abordagem de Van Fraassen é caracterizada como instrumentalista, pois não se interessa pela questão da realidade desses objetos, considerando mais importante a pergunta sobre o cumprimento de sua função em uma teoria científica¹⁴¹.

¹⁴⁰Para uma exposição sobre fractais, incluindo o Triângulo de Sierpinsky, ver Karas, 2008.

¹⁴¹Ver Dutra, 2005a, especialmente o Capítulo 4, “Instrumentalismo”. Para uma versão dessas discussões mais contemporânea a Schrödinger, ver Jeans, [1943], Capítulo VII.

A discussão sobre realismo e antirrealismo na Ciência, embora já bastante explorada na Filosofia, ainda admite novas reflexões que podem levar a novas investigações, como todas as discussões filosóficas. A abordagem desta tese pode ser especialmente útil, resgatando ideias de um autor pouco explorado, mesclando-as com as de um clássico e pincelando-as, por fim, com algumas reflexões próprias. Essa miscelânea certamente traz um ponto de vista original aos problemas que aqui tratamos. Ainda que as perguntas não tenham resposta imediata, ou que suas respostas sejam apenas esboços, é importante destacá-las, pois elas podem revelar nuances até então veladas de discussões tradicionais. Seguindo Margenau, pensamos que não há respostas eternamente válidas, mas apenas questões que nunca deixam de nos perseguir:

“Há, creio eu, questões eternas, mas não respostas eternamente válidas. A Filosofia mostra estar viva quando levanta, repetidamente, as preocupações profundas que atormentam a razão humana; ela morre quando presume tê-las resolvido definitivamente.” (MARGENAU, 1967, p. 714).

Pondo de lado os casos problemáticos e os pormenores que envolveriam o desenvolvimento minucioso dessa visão, e independentemente da eficácia total do critério de realidade aqui proposto, podemos, ainda assim, tomar o retrato da “hierarquia do real” e da divisão em esferas para representar o mundo objetivado. Seguindo essa organização, no capítulo seguinte trataremos com mais atenção da caracterização e das peculiaridades do que chamamos de “esfera científica”, refletindo sobre a sua constituição e sobre alguns de seus problemas específicos.

Capítulo 8

No território da Rainha de Copas: caracterização da esfera científica

“Alice obedeceu a todas aquelas ordens, e explicou, da melhor maneira que pôde, que 'errara o seu caminho'.

- Não sei o que chama *seu* caminho; aqui todos os caminhos *me* pertencem.”

(CARROLL, [1872], p. 34).

“A Ciência”. Essa expressão, para a qual é difícil encontrar definição exata, emana poder e impõe respeito e superioridade na sociedade ocidental, há séculos. A ela dobram-se indivíduos, nações, governos e religiões. A Filosofia parece ser a única a tentar enfrentá-la, de tempos em tempos, perdendo muitas vezes o combate. A Ciência é como a Rainha de Copas no País da Objetivação. É difícil estabelecer ao certo como ela conseguiu esse poder; o certo é que a configuração desse modelo de mundo adequou-se perfeitamente ao seu temperamento e aos seus propósitos, permitindo-lhe um domínio baseado na ignorância de seus súditos. As leis são as leis; se elas não fazem sentido, é porque você não tem conhecimento suficiente, pois não é parte dessa esfera. O próprio Schrödinger admite essa espécie de reverência pela Ciência:

“[...] o não cientista tem, via de regra, uma grande reverência pela Ciência e atribui a nós cientistas sermos capazes, por nossos 'métodos fabulosamente refinados', de fazer o que, pela sua própria natureza, nenhum ser humano pode fazer e nunca será capaz de fazer.” (SCHRÖDINGER, [1956], p. 153)

Isso é verdade não apenas de não cientistas. Mesmo tomando parte no ramo científico, você é parte de uma subesfera científica, e não pode questionar as regras impostas pela esfera maior que a engloba. Poucos acabam refletindo sobre quem faz, afinal, as regras da esfera maior; aos poucos, um monstro de múltiplos braços cresceu e dominou o mundo objetivado, sem sofrer resistência. Só a Filosofia pode ser como Alice e enfrentar uma Rainha tirana, impedindo que esta abuse de seu poder e exigindo um reinado menos sangrento.

Mas mesmo a Filosofia tende a temê-la. Como diz Russell: “O que a Física Moderna pode nos dizer é um pouco confuso. No entanto,

somos obrigados a crer nela, sob pena de morte.” (RUSSELL, 1959, 17-18). Um tanto ironicamente, Russell sugere que os físicos modernos seriam capazes de eliminar qualquer grupo que rejeitasse as suas ideias. De fato, a Física, em especial, adquiriu uma autoridade mais elevada que as outras Ciências, conquistando a admiração e o respeito da civilização ocidental como um todo durante o século XX. Pelo que insinua Russell, boa parte dessa autoridade vinha do medo: “O físico moderno possui um poder que excede de longe aquele da Inquisição nos seus dias mais gloriosos e ele nos põe a escutá-lo com legítimo terror.” (RUSSELL, 1959, p. 17).

Nos reinados de terror, em geral a obediência é imposta pelo medo. Ao verem ordenadas tantas execuções, os habitantes do território da Rainha de Copas temem por suas vidas e procuram, ao menos nas aparências, obedecer às regras sem pé nem cabeça impostas pela Rainha. Mesmo assim, estão constantemente sujeitos à ameaça de terem as cabeças cortadas, pois as razões mais surpreendentes podem levar a Rainha a ordenar decapitações. O Rei adverte, no entanto: de fato, ninguém é executado. Seu poder é aparente, e de tanta tirania, ela levou os indivíduos a fingirem que obedecem. Algo parecido também acontece na relação da Ciência com a sociedade: a Ciência prevê, alerta, ameaça; as pessoas, as sociedades, os governos, fingem subserviência, mas muitas vezes apenas mascaram soluções para problemas cujas consequências não são imediatas e, por isso, não recebem atenção urgente.

A Ciência tem poder e inspira respeito, mas muitas ações dos indivíduos que se relacionam com ela acabam visando apenas a salvar as aparências para que ela se satisfaça. Sob a ilusão de que tudo está sob controle, o caos está instaurado, sem que a Rainha ao menos desconfie. Roseiras brancas estão pintadas de vermelho, mas nenhum sistema de regras coerente pode ser estabelecido. É preciso ignorar as contradições e continuar sorrindo para a Rainha.

Algumas interpretações afirmam que o intuito de Lewis Carroll era ilustrar um reinado tirano, fazendo assim uma crítica à monarquia inglesa, na figura da Rainha de Copas¹⁴². Se isso for correto, trata-se de uma crítica severa, mas muitas vezes merecida pelos monarcas. Nossa metáfora que a compara à Ciência não precisa ser levada tão ao pé da

¹⁴²Para algumas interpretações de “Alice” e suas relações com a Filosofia, ver Davis, 2010.

letra, afinal, na maior parte do tempo acreditamos que a Ciência não é uma louca desvairada que não tem boas razões para fazer ameaças e impor regras. Como disse Russell, a Ciência nunca está completamente certa, mas raramente está totalmente errada também (Russell, 1959, p. 17). Se pensarmos que “A Ciência” é uma instituição fantasma que, de fato, não é representada por nenhum grupo, a alegoria serve para ilustrar o quão insanas são as atitudes que aparentemente são tomadas por ela, ou em nome dela.

De qualquer forma, caminhar na esfera científica exige cuidado e atenção; o território é de fato muito especial e cheio de peculiaridades. Por isso, decidimos que seu estudo mereceria um capítulo à parte nesta tese. A forma como apresentamos a metáfora da “Ciência Rainha de Copas” pode fazer parecer que temos uma apreciação negativa de seu domínio. No entanto, mais uma vez ressaltamos que nosso intuito não é o de julgar, mas sim de investigar a maneira como se constrói e como está constituída essa esfera, pois só assim poderemos indicar seus pontos problemáticos. Conforme disse Schrödinger: “esse processo de assimilação não é automático. Temos que trabalhar por ele.” (SCHRÖDINGER, [1951], p. 115). É certo que a Filosofia deve, segundo ele, ver além, questionar e desafiar esse modelo, mas deve-se tomar cuidado antes de se propor quaisquer mudanças, especialmente na Ciência; além do mais, mesmo que sejam sugeridas, elas não devem ser levadas a cabo de maneira radical. A nosso ver, o modelo dualista é inerentemente falível, o que faz com que seus problemas brotem indissimuláveis, especialmente em se tratando da Ciência objetivada. Adaptações são exigidas e, de tempos em tempos, alguns revolucionários desafiam a Rainha e passam por cima de algumas regras. Muitas delas não são tão básicas a ponto de conservar os princípios fundamentais, podendo ser alteradas sem modificações substanciais no âmago do modelo. Outras situações promovem revoluções que ameaçam a própria objetivação, como foi o caso da Física Quântica, que pareceu desafiar a fronteira entre sujeito e objeto, ou entre cientista e objeto científico¹⁴³.

Na atualidade, o modelo de Ciência do mundo objetivado sobrevive, mas está minado em suas bases. Apesar dos muitos súditos da Rainha que ainda trabalham em prol da manutenção do seu domínio,

¹⁴³Para essa discussão, ver Schrödinger, [1951], pp. 151-7; também a comentamos em Murr 2010b, pp. 121-4.

uma legião de revoltosos já pode ser enumerada mesmo desde antes da Revolução Quântica. Até que ponto sua estruturação precisa de modificações? Como fazê-las? Acreditamos que essas são perguntas cujas respostas nem a Filosofia nem a Ciência estão totalmente prontas, nesse momento da História, a responder com segurança. Mas as respostas estão sendo buscadas e construídas pouco a pouco e, com este trabalho, nos oferecemos para nos juntarmos aos operários que participam desse processo de diagnóstico e restauração. Nas palavras de Schrödinger, na empreitada de transformar o olhar ocidental da condição humana: “Eu tomo minha parcela, confiando que outros tomarão as deles. É parte de nossa tarefa na vida.” (SCHRÖDINGER, [1951], p. 115).

8.1. Realidade Científica

A esfera do mundo objetivado a qual denominamos “esfera científica” apresenta diversas particularidades. Seus objetos têm características especiais e seus sujeitos também são treinados de modo a se comportar de uma determinada forma. A identidade desses sujeitos e objetos, nessa esfera, é diferente desde a sua aquisição até a sua consolidação, por exemplo. Além disso, nela se formam agrupamentos de sujeitos com características próprias e ela gera um aparato teórico cujo poder preditivo sobre a esfera cotidiana é inegavelmente impressionante. A nosso ver, esse poder preditivo está relacionado ao elo primordial dessa esfera com a cotidiana, a qual serve de base para a sua construção.

Estruturalmente, essa esfera se apresenta como um espaço construído de determinada maneira; no caso da Física, podemos utilizar a construção russelliana alternativa do Espaço da Física que apresentamos na Seção 6.4.2. Este será um espaço com infinitas dimensões, dando conta da abertura que, inspirados em Schrödinger, pretendemos para a coisa física. Também podemos usar o espaço que descrevemos na Seção 7.1, que leva em consideração as biografias, tendo assim a representação lógica da intuição vinda da rede de expectativas schrödingerianas. Por sua vez, esse espaço terá 6 dimensões, as quais foram reduzidas em relação ao EF pela presença do Espaço das Biografias. Nesse caso, a infinidade de perspectivas é garantida quando se comparam espaços relativos a diferentes sujeitos

individuais, o que garante que essa caracterização extrapole o nível da construção lógica e incorpore a intersubjetividade dentro de um grupo social, proposta por Schrödinger.

Quanto aos objetos, é possível notar um fenômeno interessante, que gostaríamos de destacar. Pode-se dizer que alguns deles migram da esfera cotidiana, passando a perfazer a coleção dos objetos da esfera científica. Nela, os invariantes cotidianos precisam ser revistos e refinados; novos invariantes também precisam ser formados, a fim de suprir as necessidades do método a ser seguido e de dar conta dos novos objetos e relações entre eles. As teorias, elaborações que explicam as relações entre esses objetos, alcançam graus de abstração em que até mesmo novas construções, à primeira vista sem nenhum vínculo com a experiência cotidiana, podem aparecer. A explicitação dessas relações entre objetos e leis também chega a graus de abstração puramente matemáticos, especialmente na Física, gerando desenvolvimentos em que a conexão com o mundo ao nosso redor parece impossível de ser resgatada, de tão longínqua.

A esfera científica poderia constituir um mundo à parte. Um mundo de segunda ordem, construído a partir do cotidiano. Ambos estariam em constante processo de mudança, pois a esfera científica age sobre a cotidiana, modificando-a, além de mutações na esfera cotidiana levarem a alterações na contraparte científica da realidade. É por essas razões que, além de falar na divisão da realidade objetivada em esferas cotidiana e científica, podemos elevar a esfera científica ao *status* de “realidade científica”. Temos, então, dois terrenos de realidade: cotidiana e científica.

Primeiramente, vamos falar dos objetos científicos, que formam uma esfera separada dentro da esfera de objetos. Se considerarmos a divisão entre esfera subjetiva e objetiva, encontraremos em uma os sujeitos e na outra os objetos. Por sua vez, essa esfera de objetos pode dividir-se entre objetos cotidianos e científicos. Mesclando as abordagens de Russell e Schrödinger, concluímos que esses últimos são configurações puras, isto é, não têm sensações preenchendo o seu esqueleto estrutural que, no caso da Física, é matemático. Aliás, dentro da esfera dos objetos científicos está contida também a esfera dos objetos Físicos, no sentido de “objetos da Física”. É interessante notar que, mesmo quando se trata de uma barra de ferro, por exemplo, a barra de ferro da Física não é equivalente a uma barra de ferro do cotidiano. A

barra física é caracterizável matematicamente, enquanto que a cotidiana possui infinitas qualidades, infinitos pormenores e ainda relações com sujeitos, agregados a ela. Se, para fazer previsões a respeito de uma barra de ferro da Física, for preciso experimentar com uma barra de ferro do cotidiano, monta-se um aparato experimental que é responsável por estabelecer uma ponte entre as duas esferas. Essa ponte explicará, através de uma elaboração teórica, os resultados observados no experimento com a barra cotidiana. Nesse momento, esse objeto passará a fazer parte do rol dos objetos cotidianos que “migram”, algumas vezes temporariamente, para a esfera científica, a fim de serem tomados como objetos de experimentação.

Antes de continuar a argumentação sobre os objetos compartilhados pelas esferas cotidiana e científica, gostaríamos de esclarecer nossa posição a respeito do caráter lógico dessas construções. Apesar de defendermos a caracterização dos objetos físicos como construções lógico-matemáticas, que são preenchidas por eventos, seguindo Russell, também lembramos que algumas entidades são inferidas a partir dessas construções. Isto é, os objetos físicos têm duas “facetas”: lógica e fictícia. As ficções inferidas são o que perfaz a própria realidade científica, e o cientista trabalha com elas diretamente. Esse ponto de vista pode ser respaldado em Beck (1953), que defende que a substituição pelas construções lógicas pode ocorrer, mas só depois das descobertas feitas, para “cortar as asas da especulação”; no entanto, se a adoção de construções lógicas for feita muito cedo, não se reflete o pensamento efetivo dos cientistas nem a racionalização da experiência presente (Beck, 1953, p. 381).

Assim, podemos dizer que há dois tipos de objetos na esfera científica: objetos científicos propriamente ditos e objetos cotidianos fazendo o papel de objetos científicos. Esses objetos estão, nesse momento, “atuando” ou “servindo como” objetos científicos. Uma possível abordagem dessa concepção parte do conceito de “desfamiliarização”, aplicando ao caso das Ciências um conceito similar ao que é utilizado nas artes. De acordo com Sally Banes em seu artigo “*Gulliver’s Hamburger: Defamiliarization and the Ordinary in the 1960s Avant-Garde*”, a desfamiliarização pode funcionar em dois sentidos: tornar estranhas as coisas familiares e, por outro lado, tornar familiares as coisas estranhas (Banes, 2003, p. 4). A autora afirma resgatar um conceito apresentado pelo russo Shklovsky, [1917], segundo

o qual escritores usariam uma espécie de desfamiliarização como prática comum na literatura para reestabelecer e prolongar a percepção daquilo que foi automatizado pelo conhecimento (Banes, 2003, p. 5). Banes aponta para a semelhança dessa prática com as tendências vanguardistas na dança dos anos 1960. Podemos dizer também que certos aspectos de movimentos como a “*Pop Art*”, do qual um dos principais expoentes foi o americano Andy Warhol, promoviam um tipo de desfamiliarização (por exemplo, a lata de Sopa *Campbell*, vista como obra de arte). Da mesma forma, pode-se dizer que objetos do cotidiano são apresentados como artísticos em exposições e instalações, fazendo com que os vejamos sob um olhar completamente diferente. Aplicando o conceito à situação daqueles objetos cotidianos que são emprestados à Ciência, poderíamos dizer que, para tanto, eles estariam “desfamiliarizados”¹⁴⁴.

Mais uma vez salientamos que a presença desses objetos cotidianos nessa esfera, como que emprestados, não significa que eles substituam os objetos científicos; estes continuam existindo, em sua pura forma, não sendo equivalentes aos cotidianos. Se o fossem, teríamos que parar a evolução da Ciência no momento em que terminamos de examinar os objetos do cotidiano e a Ciência não teria desenvolvido as teorias sobre a matéria e suas partes cada vez menores, chegando às entidades inobserváveis da Física, por exemplo. E falando em Física, continuaremos essa discussão na seção seguinte, em que investigaremos particularmente sobre as peculiaridades do objeto físico.

No que diz respeito aos sujeitos que estão na esfera científica, estes também ocupam uma subesfera especial da esfera subjetiva. Estarão nessa subesfera aqueles sujeitos que passam pelo processo de des-subjetivação, de modo a se tornarem, temporariamente, o que chamamos de “cientistas”. O ideal da Ciência objetivada é que esses sujeitos deveriam ser capazes de proceder a essa des-subjetivação toda vez que entrassem na esfera científica para lidar com os objetos científicos. Podemos dizer que, nesse caso, ocorre o mesmo tipo de processo que vimos com respeito aos objetos cotidianos que atuam como objetos científicos. Estes também precisam passar por um processo de filtragem, em que muitas de suas características enquanto objetos cotidianos (por exemplo a sua ligação com sujeitos) devem ser

¹⁴⁴O conceito de desfamiliarização foi mencionado por Catherine Elgin durante sua conferência intitulada “Exemplification”, no VII Simpósio Internacional *Principia*, sobre a filosofia de Nelson Goodman.

ignoradas. De certa forma, o cientista também é um sujeito cotidiano atuando como sujeito científico; ele também é emprestado à esfera científica nos momentos em que está em contato com ela.

No papel de cientistas, esses sujeitos formam grupos que, além de frequentemente agirem de forma segregacionista com relação aos sujeitos cotidianos em geral, até mesmo excluem-se mutuamente. Subgrupos de cientistas são formados, como o dos Físicos e o dos Biólogos, por exemplo, os quais através da especialização de sua linguagem e de suas teorias, somadas a uma atitude sectarista, não permitem que grupos exteriores interfiram em suas discussões e decisões. A especialização, temida por Schrödinger – ele se esforçou para ser um generalista em todos os aspectos¹⁴⁵ – é o caminho em que a Ciência se embrenha cada vez mais profundamente. Unindo a impossibilidade de diálogo ao aparato experimental e teórico que proporciona graus de previsão notáveis, esses grupos possuem ao mesmo tempo poder de barganha e inquestionabilidade. Podem, assim, exercer domínio sobre a esfera cotidiana, como a “Inquisição nos seus mais gloriosos dias”, nas palavras de Russell. Isso se reflete em uma situação perigosa: a sociedade fica à mercê da Ciência, sob muitos aspectos. Isso tanto pode ser bom quanto ruim, dependendo dos valores dessa sociedade e de como os grupos de cientistas vão promover essa relação. Com o poder de uma rainha nas mãos, Alice impediu o julgamento injusto do Valete, acusado de roubar as tortas da Rainha de Copas. Possuindo um poder maior que o da Inquisição, a Ciência também pode libertar, inclusive do seu próprio jugo.

Por outro lado, a esfera científica tem uma característica que a torna frágil e dependente da cotidiana; aquela é construída a partir desta, e tem sua realidade relativa a esta. Sujeitos e objetos emprestados, além de sensações que se ligam causalmente a objetos científicos, formam alguns pilares sobre os quais a realidade científica se apoia; sem eles, ela desmoronaria. Até mesmo o poder preditivo das teorias, que tanto impressiona a esfera cotidiana, parece ser advindo dessa conexão. Por exemplo, sem que se considere os objetos da Física como reais, o mundo físico nos será inatingível. Nas palavras de Russell: “Devemos encontrar alguma realidade para o elétron, ou de outra forma o mundo físico vai escapar de nossos dedos como uma água-viva” (RUSSELL, [1927], p. 319).

¹⁴⁵Cf. Braunizer, 1992, p. 6.

A metáfora é interessante, pois as águas-vivas, ao tocarem nossas mãos, também nos queimam. De certa forma, se os objetos físicos não forem vistos como reais, serão como águas-vivas que não suportaremos ter em nossas mãos por muito tempo. Se os virmos como reais, a sua toxina será neutralizada. Ou, ao menos, o *status* que adquirem para nós faz com que suportemos melhor essas queimaduras.

Mesmo que esses objetos inferidos sejam vistos como reais, é preciso levar em conta a sua contraparte lógica e construir teorias sobre eles, facilitando a compreensão de suas relações e o trabalho de predição. As relações entre os objetos científicos são expressas em teorias científicas, as quais relacionam leis com objetos e objetos com objetos. As leis, por sua vez, são resultados de relações entre postulados entre si e objetos. Se não fosse a necessidade de contrapartida experimental, a esfera científica, no âmbito das teorias, poderia ser um mundo abstrato perfeito, como se imaginava, até certo ponto, para a Matemática. Mas se até mesmo a Matemática, absolutamente abstrata, saiu do controle do ser humano, que dizer da Ciência, que ainda depende da relação com acontecimentos na esfera cotidiana para completar as suas abstrações. Discutindo a exigência da atribuição de continuidade aos objetos da Física, Schrödinger faz uma comparação com o caso Conjunto de Cantor, na Matemática. Ele afirma que esse conjunto tem a “potência do contínuo”, enquanto sua “medida” é nula (Schrödinger, [1954c], p. 143). Grosseiramente falando, o Conjunto de Cantor é obtido através de um procedimento iterativo em que, a cada etapa, se extrai o terço médio de um intervalo, por exemplo, o intervalo de 0 a 1 de números reais. Levando o número de etapas ao infinito, o conjunto resultante tem medida nula (para algumas definições matemáticas de medida), embora seus intervalos restantes continuem tendo infinitos pontos, não podendo ser considerados descontínuos. Schrödinger usa essa ilustração a fim de alertar: o contínuo esconde mistérios; não é de se estranhar que falhemos em utilizá-lo para um descrição precisa da natureza (Schrödinger, [1954c], p. 143)¹⁴⁶.

¹⁴⁶Sobre Conjunto de Cantor, ver Karas, 2008, Capítulo 1. Schrödinger faz uma breve exposição da construção do conjunto em [1954c], pp. 141-3.

8.1.1 Subesfera física

Vamos finalizar este capítulo dedicando algumas linhas à subesfera da Física, por três motivos. Primeiro, objetos físicos, teorias físicas e leis físicas estão estreitamente ligados às especulações filosóficas sobre a natureza das coisas e nosso conhecimento delas, até mesmo confundindo-se, na História da Filosofia, abordagens filosóficas com teorias físicas. A Filosofia sempre dedicou grande esforço a compreender a matéria física. Russell, por exemplo, dedicou boa parte do seu trabalho filosófico a investigar o que as teorias físicas diziam sobre a matéria a fim de apresentar a sua análise. Prova disso é o livro em que ele reconta a história de suas ideias filosóficas, cujo conteúdo versa quase que exclusivamente sobre Epistemologia e Filosofia da Física. Ao mesmo tempo, Schrödinger, além de fazer parte da esfera científica, era um físico, e por isso suas ideias são permeadas de noções e reflexões proporcionadas pela sua experiência dentro desse universo. A partir dos seus relatos, temos uma noção mais aproximada do que é ser um físico do que qualquer outro tipo de cientista.

A terceira razão revela que a Física tem um papel fundamental na motivação desta tese. Concebida como uma exposição questionadora do modelo de realidade vigente, com especial ênfase na situação da Ciência nessa configuração, e amparada nas reflexões de Schrödinger e Russell, esta tese toma certas descobertas da Física como desafios ao mundo organizado a partir da objetivação. Experimentos em que a interferência do observador muda os resultados obtidos, por exemplo, questionam o processo de des-subjetivação e, principalmente, a própria objetivação que está no princípio da realização da Ciência, vista como objetivada. Acreditamos que a Física fornece exemplos claros de desvio do modelo dualista, tendo um papel fundamental na busca do ideal da desobjetivação, por exemplo.

A Física, apesar do seu estereótipo de Ciência o mais afastada possível do sujeito, isto é, materialista ao extremo, pode ser vista como exemplo de quebra de dualidades. Além disso, os Físicos, também vistos geralmente como os cientistas mais frios e mais capazes de seguir o modelo baseado na objetivação, revelaram-se ao longo da História e especialmente durante a primeira metade do século XX, com o desenvolvimento da Física Quântica, como sujeitos questionadores com espírito filosófico aguçado. Sua audácia, os relatos de suas experiências

e de seu trabalho e também as suas tentativas de reflexão filosófica são material que não pode ser ignorado pela Filosofia da Ciência quando se trata de investigar essa problemática.

8.2. O objeto físico em R-S expandida

A esfera científica pode ser, então, chamada de realidade científica, constituindo um mundo à parte. Para nós, “realidade” ou “mundo” englobam toda a experiência e todos os eventos que ocorrem neles; logo, podem-se definir várias subesferas da realidade científica. Escolhemos trabalhar especialmente com duas delas, que parecem ter uma relação de oposição no mundo objetivado: a esfera dos sujeitos e a esfera dos objetos. Por sua vez, essas esferas também podem ser subdivididas, de acordo com a disciplina da qual tomam parte. Dentro da esfera dos objetos, podemos encontrar a dos objetos físicos, por exemplo, que são aqueles pertencentes ao campo da Ciência Física. Mais uma vez salientamos que essas divisões parecem de fato ser criadas na prática científica, embora fique claro que uma divisão rígida não é possível e que essas esferas se interceptam constantemente. Para definir essa situação, sugerimos uma analogia com a linha móvel que Cassirer sugeriu para ilustrar a divisão entre as esferas subjetiva e objetiva, da qual falamos na Seção 6.4. Em nosso caso, vamos utilizar uma simbologia mais visual a partir da geometria das esferas. Podemos dizer que as esferas se interceptam, mas que a região abarcada por essas interseções muda constantemente, fazendo com que elementos que estão em uma delas sejam vistos, por vezes, em outra. Além disso, pensando em esferas sólidas, teríamos que imaginar uma certa porosidade para essas regiões de interseção, pensando nas esferas movendo-se constantemente, mudando de tamanho e sofrendo transformações afins, o que resulta na modificação das regiões de interseção.

Um exemplo de ocorrência dessa interseção móvel é o dos objetos que são emprestados do mundo cotidiano para o científico, de que tratamos na seção anterior. Nesse empréstimo, a fronteira se desloca de um campo a outro, sendo que, depois de cumprir seu papel na esfera científica, esses objetos podem voltar à esfera cotidiana. Nesse processo, precisam ser desfamiliarizados, a fim de perderem a complexidade que apresentam enquanto objetos cotidianos, além de ganharem algumas propriedades de objetos científicos. Acreditamos que, no caso da Física,

esses objetos serão responsáveis por um *link* causal que acarretará uma cadeia, a qual terminará no objeto científico puramente matemático. Esse raciocínio é semelhante ao do objeto visto como uma série de eventos por Russell; ele aponta a ligação causal que pensa existir entre os eventos, ligação essa que às vezes não encontramos, segundo ele, por “pura fadiga”. Ele diz que o caminho desde as abstrações físicas até o concreto é tão longo e difícil que somos tentados a parar no meio dele, conferindo realidade concreta a “semi abstrações” (Russell, 1959, pp. 20-21). No entanto, ele dá a entender que é possível sempre estabelecer essa cadeia causal. Na seção anterior, foi a partir de uma cadeia semelhante que argumentamos pela realidade dos inobserváveis da Física. Não nos aprofundamos, porém, em como encontrar a sua conexão com o cotidiano. Pois bem, uma das maneiras possíveis é, cremos, através de uma cadeia de observações. Para construir essa cadeia, nos apoiaremos na Teoria Causal-Pluralista da Observação de Pessoa Jr., que já citamos na Seção 7.1. Vamos argumentar que os inobserváveis são na verdade observáveis, segundo essa teoria.

Segundo Pessoa, uma observação é definida como uma percepção com um foco de atenção e que envolve aquisição de conhecimento. De forma parecida com Russell, Pessoa admite que existe uma cadeia causal que leva à percepção. O caráter pluralista da sua teoria reside nas múltiplas possibilidades de posicionamento do objeto da percepção nessa cadeia. Dependendo de onde localizar-se o objeto, o foco de atenção muda, mudando, portanto, a observação. O que define qual será o foco de atenção, segundo ele, são as expectativas teóricas. É interessante notar mais um físico e filósofo chamando a atenção para a função pluralista das expectativas na construção dos objetos físicos. Quanto ao seu feitiço causal, a observação envolveria longas cadeias de inferências, inferências essas que seriam orientadas por teorias envolvendo desde a fonte, passando pelos instrumentos até o aparelho perceptivo humano (Pessoa Jr., 2011, p. 368-9).

Gostaríamos de destacar que, em R-S expandida, a conexão causal não implica correspondência. Existe uma ponte entre os objetos físicos e cotidianos, mas não é possível sobrepor perfeitamente as duas esferas a que pertencem. O objeto físico, conforme já sugerimos, tem duas facetas: a lógico-matemática e a que podemos chamar de “ficcional”. Por um lado, há os objetos inferidos, as coisas propriamente ditas de que fala Russell, as quais fazem parte da realidade do físico,

constituindo a esfera dos objetos físicos. Os chamamos de ficcionais em virtude da aderência que o termo encontrou às construções inferidas, tanto no sentido russelliano quanto no schrödingeriano. Além de inferências, eles são constituídos também de crenças, as expectativas schrödingerianas, e redes de relações. Há uma série de características que lhes atribuímos, ou melhor, o físico lhes atribui, devido à sua relação com esses objetos. É parte da caracterização desses objetos o seu esqueleto matemático, que pode ser isolado em cada um dos objetos e considerado, igualmente, como um objeto à parte. Mas as observações que muitas vezes são cruciais para o estabelecimento da conexão com o cotidiano dependem da criação desses objetos fictícios. Segundo Pessoa, a observação dos neutrinos solares, por exemplo, está condicionada à postulação teórica dessas entidades, a qual envolve também a sua caracterização em termos de propriedades (Pessoa Jr., 2011, 369). Vale lembrar que a observação do neutrino solar, como muitas outras em Física, é indireta; o que na verdade se observa são as trajetórias de 3 outras partículas, cujo surgimento é teoricamente explicado pelo choque de um neutrino com um próton. Nesse caso, Pessoa admite que teria havido uma observação legítima, segundo a sua teoria (Pessoa Jr., 2011, p. 377). Mesmo se tratando de uma entidade indiretamente observada, poderíamos garantir a sua realidade pelo nosso critério que considera uma cadeia observacional como *link* entre o cotidiano e o científico. Logo, a realidade é assegurada somente aos objetos que foram postulados teoricamente, para nós, como objetos inferidos. Se essa postulação não ocorrer, o simples esqueleto estrutural vazio parece não poder ser conectado ao cotidiano, ao menos não com base nessa teoria da observação.

Podem ser que muitos físicos, como foi o caso dos instrumentalistas do grupo de Copenhague na Mecânica Quântica, ainda hoje neguem que construam esses objetos ficcionais. No entanto, isso é difícil de defender, pois mesmo que aceitemos que alguns objetos tenham apenas o esqueleto matemático, a sua construção dependeria de outros objetos ficcionais já construídos. Como disse John Dewey, nesse caso, devemos prestar mais atenção ao que os cientistas fazem do que ao que eles dizem que fazem (Dewey, [1929], p. 159). A nosso ver, podemos no máximo dizer que existe uma subesfera dos objetos físicos em que eles são todos de terceira ordem, isto é, todos puras configurações, cuja realidade depende dos objetos abaixo deles na

hierarquia do real. Duvidamos, no entanto, que puros esqueletos matemáticos pudessem herdar essa realidade.

Uma das razões que podem ser apontadas para que os físicos não admitam a construção dos objetos ficcionais é a suposta necessidade de atribuir-lhes certas características. A fim de constituir um *objeto*, é comum supor que essas entidades precisariam de unidade, continuidade, identidade e individualidade. No caso de serem vistos como estruturas matemáticas vazias, não há necessidade dessas inferências, especialmente na caracterização de Russell, em que os objetos são definidos como séries. É verdade que muitas dessas inferências são vistas como imprescindíveis para a construção do objeto cotidiano e também são necessárias à inferência de alguns objetos da Física, mas certamente não a todos. O físico pode alterar essas características de acordo com suas investigações e construir objetos que não obedeçam às mesmas leis que os outros objetos do mundo objetivado, uma vez que a realidade científica é uma realidade à parte. De certa forma, isso também ajuda no processo de questionamento das características do objeto cotidiano e até mesmo do sujeito. O debate sobre como se estabelece a identidade e a individualidade, que foram discutidos nesta tese, é um exemplo de como essas dúvidas podem se infiltrar no cotidiano. Já dissemos, citando Susan Haack, que muitos raciocínios do cotidiano podem ser estendidos à investigação científica; acreditamos que a influência é mútua, sendo que mudanças na racionalidade científica podem também levar a modificações das concepções cotidianas.

Por fim, concluindo esta seção, gostaríamos de falar um pouco da flutuação da caracterização do objeto físico ao longo da História da Filosofia e também da Física. Pretendemos que R-S expandida dê conta de descrever os objetos físicos como vistos na Física feita atualmente, embora forneçamos neste texto poucas informações sobre os experimentos mais atuais. No entanto, é possível dizer que as bases da racionalidade vigente na Física, a qual procuramos espelhar, se instauraram a partir da Revolução Quântica, a que procuramos dar mais ênfase neste trabalho e em trabalhos anteriores¹⁴⁷. Fazem parte desse modelo de racionalidade a ideia de que os Físicos não lidam diretamente com os objetos da realidade cotidiana, além da mudança no conceito de causalidade aplicado à Física. Além disso, há a discussão em torno da

¹⁴⁷Ver Murr 2010b e Murr 2013.

redefinição dos conceitos de individualidade e identidade dos objetos científicos, especialmente quânticos. Todos esses foram temas em que tocamos, mais ou menos superficialmente, na tese. Além de propor uma mescla de ideias de Schrödinger e Russell para a caracterização do objeto físico, procuramos incorporar esses desenvolvimentos, isto é, essa evolução da Física, à nossa descrição.

Acreditamos que a incessante transformação do conceito de objeto físico ao longo da História da Ciência destaca, conforme já sugerimos, o papel crucial da Física na detecção de artificialidades desnecessárias e conceitos problemáticos na construção da realidade física. Mais que isso, as descobertas e sugestões da Física ajudam a questionar também o modelo aceito, em um tipo de acordo tácito, pelos seres humanos que compartilham a realidade cotidiana.

Parte III – Comentários finais

Esta parte da tese dedicou-se a mostrar um panorama mais detalhado e organizado da interpretação R-S, bem como sua expansão, aproveitando também para incluir comentários importantes para a reflexão sobre esse processo de construção da realidade e sua organização. A partir de nossas considerações nos últimos capítulos, é possível argumentar que R-S expandida pode ser vista como uma espécie de modelo da construção efetiva da realidade, se aceitarmos que esta se baseia na aplicação do Princípio de Objetivação. Acreditamos que as abstrações que aqui apresentamos, como por exemplo o mundo objetivado e a descrição dos sujeitos e objetos que dele participam e nele se relacionam, representam bem uma descrição da organização pretendida para o estado de coisas atual. Notamos, no entanto, que esse modelo é incapaz de dar conta ou de conter os rumos que seus componentes e relações tomam, devido a problemas de adaptação entre as rígidas configurações impostas e as tendências originais do material a partir do qual essa construção foi erguida. Isto é, se partirmos do pressuposto de que a realidade é construída com base em um estofamento neutro, seja da natureza da experiência, como em James, seja de sensações, como parece ser o caso para Russell e Schrödinger, devemos considerar que esse material carrega a marca da sua homogeneidade original. É um modelo de racionalidade dualista, que se perpetua através dos séculos na Filosofia e no senso comum, que insiste em organizar esse material partindo de um princípio que parece fadado a fracassar, da maneira como é concebido: o da objetivação.

Na História da Filosofia, conhecemos poucas correntes que admitem uma reestruturação total desse modelo; uma delas é o Pragmatismo de William James. Nota-se, mesmo tendo contato superficial com essa abordagem, que ela intenta livrar-se das configurações dualistas entre mente e matéria. Ao dizer que a experiência é o estofamento neutro a partir do qual a realidade é construída, James sugere que não se construa novamente a mesma estrutura a partir daí, como faz Russell na síntese da matéria e da mente, mas que se inicie uma nova construção, o mais desapegada das dualidades possível.

Essa é uma saída que consideramos muito interessante para o problema, pois elimina a suposta raiz dos males que foram detectados. Mas não alegamos que essa seja a única maneira de fazê-lo. A cautela

própria de Schrödinger nos acompanha nesse ponto, exigindo cuidado no desmantelamento de um sistema que vem se perpetuando através da História da humanidade. Sabemos que as ideias de James e de outros pragmatistas vêm sendo estudadas, adotadas e adaptadas por um número crescente de filósofos, pesquisadores da área de Educação, Psicologia etc, e que mudanças gradativas vêm ocorrendo muito lentamente no sentido de se aplicar um modelo reformulado até mesmo no pensamento cotidiano. Além dos desenvolvimentos filosóficos de Putnam, Rorty e outros¹⁴⁸, por exemplo, podemos citar Susan Haack, que “coloca as mãos na massa”, para usar um vocabulário bem coloquial, como é o seu estilo, e trabalha como consultora da Suprema Corte Americana¹⁴⁹.

Não há como negar, no entanto, que o modelo em que vivemos ainda nos dias de hoje é dualista, especialmente no que tange às duas esferas que analisamos com mais atenção nesta tese: a esfera cotidiana e a científica, e dentro desta, especialmente a da Física. Na Ciência, especialmente, seria necessário mudar os seus preceitos mais básicos e provavelmente revisar todo o conhecimento acumulado até aqui, caso se optasse por adotar pressupostos completamente novos. Ao mesmo tempo, no senso comum, cujo padrão de racionalidade é diretamente induzido pela Ciência, pela Filosofia e pelas religiões mais influentes nas sociedades ocidentais, a rejeição de dualidades como sujeito/objeto e mente/corpo é ainda mais difícil de ser aceita.

Esse modelo permaneceu arraigado tanto na racionalidade comum quanto na científica, sendo portanto muito difícil de ser desestruturado. Por essas razões, acreditamos que propor pequenas adaptações pode ser mais proveitoso do que apontar soluções extremas. De qualquer forma, acreditamos que esse esforço é válido e que a proposta deste trabalho em fazer uma análise detalhada dos problemas e propor algumas pequenas alterações já pode ser considerada como uma gota d'água pequena, porém importante, no rumo da implantação gradativa de mudanças mais substanciais. Nas Considerações Finais da tese, abordaremos alguns pontos em que acreditamos que pequenas alterações teóricas e de atitude podem levar a gerar menos conflitos na

¹⁴⁸Sobre desenvolvimentos recentes do Pragmatismo, ver Margolis, 2006.

¹⁴⁹Haack falou de sua experiência na consultoria de casos para a Suprema Corte Americana em sua conferência “*Epistemology: Who Needs It?*”, no II Congresso da Sociedade Brasileira de Filosofia Analítica (2012), em Fortaleza – CE.

manutenção do modelo que se constrói a partir do Princípio de Objetivação. Assim, obteremos um novo modelo mais falibilista, menos rígido e mais passível de incorporar e dissolver certos problemas que são, pela Rainha de Copas, resolvidos sempre com a enunciação da mesma frase: cortem a cabeça deles!

INTERLÚDIO

Blue Dragon ou O Espelho de Schrödinger

Para Inácio,

Eu só ando com loucos. Eu sou louco, você é louca, somos todos loucos por aqui.

UPANISHAD

*Die ewige Frage: woher kommt, wohin
 geht dieses Ganze, drin ein Punkt ich bin
 und doch es ungeteilt und ganz und gar:
 nichts außer mir, das erst nicht in mir war?
 Soll nach mir ohne mich das All bestehn?
 Wird es durch mich, werd ich mit ihm vergehn?
 War eine Zeit, als es mich noch nicht gab?
 Wird's weiter welten über jenem Grab -
 das jedem sicher ist, wie nun das Licht,
 so sich zu abertausend Farben bricht,
 und eine Welt von Wundern rings erbaut,
 im Baume grünt, im hohen Himmel blaut,
 vor edler Frauen reiner Lichtgesfalt
 ins Knie dich zwingt mit siegender Gewalt.*

*Ist's wirklich Licht, was allen Glanz erschafft
 und nicht des eignen Auges Seherkraft?
 Kann Schönheit sterben? Hat sie Stund und Ort?*

*Einmal geboren, rollt sie ewig fort.
 Hier, heut geschaut, wird es sie immer geben.
 Sie wird in einem – deinem Auge beben.*

Wer solches weiß, dem weitert sich das Leben.

(Erwin Schrödinger)

UPANISHAD

A eterna questão: de onde vem, para onde
 vai este Todo,
 estou dentro de um ponto
 uno e inteiro e acabado:
 há algo além de mim que já não estava em mim?
 Voltado a mim, mas sem mim
 deve o Todo do Universo persistir?
 Passará ele por mim,
 passarei eu através dele?
 Eis que já se foi
 um tempo que ainda em mim não existiu?
 Irá mais uma vez mundificar, sobre aquela sepultura -
 certo como agora a luz
 se quebra em milhares de cores,
 e em volta
 um mundo maravilhoso se constrói
 em árvores tornadas verdes,
 em céus elevados tornados azuis
 diante da pura luz
 dessas preciosas mulheres que irresistivelmente
 nos põe de joelhos.

Será realmente a luz que cria a Glória
 E não a força do olho que vê?
 Poderá a beleza morrer? Terá ela hora e lugar?

Uma vez nascida, ela jorra eternamente
 Vista aqui no dia de hoje, existirá para sempre
 A tremer em um olho -
 o seu.

Quem souber disso
 expande a própria vida.)

Aconteceu no dia em que o Dr. me emprestou a TARDIS. Disse a ele que seria muito importante para a minha pesquisa etc... Ele acabou concordando, mas só para uma viagem. Na atual conjuntura, não tive dúvidas: parti logo para agosto de 1948, no País de Gales, especificamente, no *Blue Dragon*.

Tive que esperar uns dias e rodar um pouco para encontrar a casa do filósofo em que eles iriam se reunir. Também tive que pensar em um jeito de penetrar na festa, mas isso não foi difícil. Encontrei o “papel psíquico” na TARDIS e isso me garantiu a entrada. Não sei o que o pessoal leu nesse papel, até hoje. Quando entrei no jardim, Russell já estava lá, em plena forma, tomando seu chá e falando em política. Fiquei ouvindo. Aproveitei também para tomar chá escocês, imaginem. Foi quando eles chegaram, Hansi e Erwin.

Ela usava um vestido de estampa de zebra, ele, seu melhor chapéu tirolês. O grupo era pequeno, no máximo uma dúzia de pessoas, metade delas envolvida na discussão. Não me aproximei muito deles até que vi que o uísque começava a fazer efeito. Moore narra a história dizendo que a certa altura começaram a completar as canecas de chá com uísque, para a discussão filosófica fluir melhor. Pois é, foi ideia minha.

Eu, que não havia bebido nada além de chá, estava nervosíssima. Não sabia como dirigir-lhes a palavra. Mas a oportunidade era única, e além disso, até que eu me sentia um tanto “íntima” depois de tanto ter lido sobre os dois, saber tantos detalhes de suas vidas, ter escrutinado suas ideias. Tomei coragem e, no meio da discussão, pedi que Schrödinger contasse um pouco de suas ideias sobre a construção da realidade e a tese da unicidade. Para minha surpresa, ele respondeu como se já me conhecesse por toda a vida:

– Minha querida jovem, é interessante você ter me pedido isso. Acontece que eu acabei de construir um dispositivo muito engenhoso, tendo como base algumas ideias da Teoria Quântica, e gostaria muito de mostrá-lo a um filósofo. Teria o maior prazer em ter sua opinião a

respeito, Senhor Russell. E também de uma bela e inteligente dama. A exposição de minhas ideias filosóficas é feita de maneira muito mais eficiente dentro desse dispositivo. Ainda não o testei, mas em teoria, deve ser assim...

Russell respondeu:

– Me chame de Bertrand, por favor! Vocês sabem, eu estou sempre afeito a tomar conhecimento das novas descobertas dos cientistas. E essa parece especialmente muito interessante, uma vez que me permitirá também conhecer um pouco mais de suas ideias e, se me permitir, fazer contribuições ao seu sistema filosófico.

Ao que Schrödinger, modestamente, retrucou:

– Não se trata de um sistema... só algumas ideias esparsas de um mero físico...

Eu, como não queria perder mais tempo e achava tudo aquilo muito emocionante, incentivei que fôssemos todos ver a nova invenção de Schrödinger.

Todos meio cambaleantes, eu mais de nervosismo que outra coisa, caminhamos até o chalé em que Erwin e Hansi estavam hospedados, há poucas quadras do *Blue Dragon*. Chegando lá, vimos que o dispositivo era simplesmente um grande espelho de chão, em madeira entalhada.

Ou por causa do uísque ou porque eram todas pessoas de mente muito aberta, ninguém estranhou quando Schrödinger disse que deveríamos entrar no espelho para ver a engenhoca em funcionamento. Ele explicou que o espelho não era constituído de vidro comum, mas era na verdade uma região fechada em que o mental e o material se interconectavam, formando uma massa homogênea que tinha estrutura diferente de tudo o que já vimos no mundo físico, mas que podia ser comparado ao que foi imaginado para o ectoplasma. Sem as doutrinas religiosas, claro. O dispositivo era regulado para que, ao atravessar essa região, nos encontrássemos no mundo mental ao invés do material. No caso, o mundo mental dele, pois ele havia usado as suas próprias ondas cerebrais como modelo. Na hora de ligar o espelho, no entanto, alguma coisa saiu errada, raios saíram dele como em um filme de *Frankenstein*, atingindo em cheio a mim e a Bertie (nessas alturas, eu já o estava chamando assim). Acho que ficamos desacordados por alguns minutos, pois quando abri os olhos Erwin já havia regulado a máquina e, segundo ele, desta vez ela funcionaria perfeitamente.

Passar por aquela nuvem foi uma experiência inigualável, diria até mística. Parecia um lugar infinito em tempo e espaço, e ao mesmo tempo não parecia um lugar físico. Não se pode dizer que foi realmente isso o que ocorreu, mas o que minha memória registrou foram sensações todas misturadas ocorrendo de uma vez só. Cores, sons, cheiros, texturas, como que me atravessando e estendendo-se indefinidamente para dentro de mim, como se meus sentidos fossem fractais. Durou poucos segundos, mas de alguma maneira o tempo dilatou-se lá dentro.

Subitamente estávamos do outro lado, eu, Bertie, Hansi, Erwin e Conrad. Eu sentia náuseas e dor de cabeça. Meu corpo estava diferente, na verdade, eu me sentia flutuar apesar de estar com os pés firmemente apoiados em um suposto chão feito, para minha surpresa, de vinho tinto.

Depois de atravessarmos todos, Schrödinger nos disse:

– Isso não se trata de um mundo escondido no espelho; portanto, não viemos aqui para descobrir como o mundo realmente é. O espelho pelo qual passamos nos permite ver as coisas com outros olhos, com maravilhamento, estranhamento. *Meine Damen und Herren*, acabamos de passar pelo espelho da filosofia schrödingeriana.

Foi então que percebi que apesar de estranho, tudo parecia muito familiar. Erwin nos disse para não nos preocuparmos com o chão de vinho ou as montanhas Alpinas por toda parte. Eram projeções de sua mente, que ele ainda não havia conseguido regular para que se parecessem mais com o mundo material de que havíamos saído há pouco. Hansi perguntou se isso valia também para o fato de se sentir uma montanha Alpina. Schrödinger sorriu e disse:

– *Meine Liebe*, não posso evitar se sinto a mesma paz quando penso em você e nos Alpes...

Hansi pareceu corar, mesmo sendo uma montanha. Schrödinger perguntou se mais alguém se sentia “estranho”. Conrad disse que se sentia um cachimbo e isso era muito desagradável, pois cheirava mal “por dentro” e, além disso, não conseguia parar de repetir mentalmente a frase “eu não sou um cachimbo”. Schrödinger achou curioso, pois raramente fumava cachimbo, mas desculpou-se pela inconveniência e disse que procuraria manter-se longe do cachimbo quando estivesse trabalhando no espelho, dali para a frente.

Apesar da beleza e do tom surreal da paisagem, logo percebemos que a poesia do lugar não era apenas bucólica e boêmia, mas também melancólica e dramática. Avistamos, a poucos metros, alguns dos seres

que pareciam habitar o mundo para onde Schrödinger nos havia conduzido.

A visão era grotesca e chocante. Cerca de vinte seres disformes, muitos em carne viva, muitos com a pele tão coberta de feridas abertas e cicatrizes que a pele mal se distinguiu. Notava-se que eram uma representação grosseira de um ser humano, em que se destacava especialmente a cabeça, grande, sem proteção; uma massa mole cheia de objetos estranhos fincados nela. A maioria possuía uma cicatriz em torno do pescoço, como a de *Frankenstein*, sangrando constantemente, mas dois deles, pelo menos, tinham cicatrizes em outras partes do corpo. Notei que um deles cerzia com diligência as mãos no lugar dos pés. Uma coisa chamava a atenção em todos eles: arrastavam espádrapos que lhes caíam dos dedos; alguns, também, das orelhas e do tórax. Eles pareciam não notar a nossa presença, erguiam com dificuldade as cabeças moles e apenas fitavam o nada com duas grandes bolas transparentes que tinham no lugar dos olhos. Eu sentia uma angústia vinda de dentro deles, mas pareciam resignados e obedientes a não sei que ordem superior que lhes mantinha cativos. Ocupavam-se em suturar, estancar, remediar feridas, sem sequer um gemido; faziam-no mecanicamente. Fomos sendo encaminhados, como que por uma correnteza, para uma aglomeração em que, aí sim, ouviam-se alguns gemidos, como um choro abafado, preso, que quase não conseguia sair. Eram seres parecidos com os primeiros, com algumas diferenças: as cabeças ainda não eram grandes nem bem definidas, não possuíam nenhuma costura nem cicatriz e não tinham espádrapos nos dedos. Ao invés disso, seus dedos colavam-se a coisas ao seu redor, coisas indefinidas, ao menos para nós que vínhamos de outro lugar. Esses seres entregavam-se obstinadamente a duas atividades: puxar os dedos que grudavam como chicletes nos objetos e também apertar os pescoços, ainda grossos, enforcando-se com as próprias mãos. Alguns, os menores, deixavam-se enforcar por criaturas que já tinham o pescoço mais fino e a cabeça mais pronunciada. O sangue gotejava, pegajoso, das pontas dos seus dedos, sangue que eles tentavam limpar nos corpos em carne viva, fazendo-os sangrar ainda mais. Fui tomada por uma grande compaixão quando vi que um deles, aparentemente tendo sido bem sucedido em afinar o pescoço, prendia-o com uma espécie de coleira, além de cambalear tentando correr para afastar-se daquele lugar. Ele (ou ela, não se podia distinguir essas criaturas entre machos e fêmeas), no entanto,

não podia dar dois passos seguidos, porque seus dedos grudavam-se novamente ao chão e às coisas. Como se estivesse em luta com uma medusa, ele tentava soltar-se, conseguia, sangrava, porém o sangue repentinamente se solidificava, unindo-o novamente ao meio de que queria fugir.

Em princípio, não notei, mas uma música começou a tocar enquanto os olhávamos. Achei que era só em minha mente, mas Erwin franziu o cenho de repente e, parecendo um pouco assustado, perguntou se ouvíamos alguma coisa. Todos responderam que sim, e que pensavam que viesse de sua cabeça, afinal, estávamos na sua mente, por assim dizer. Contrariado, disse:

– *Nein, nein, nein!* Não sou eu quem está produzindo a música, não posso ser eu, por duas razões: não programei nenhuma música, justamente pela segunda razão, não gosto de música, não ouço música, especialmente esse tipo de música estranha que está tocando!

Quando parei para prestar atenção, entendi o que Erwin dizia. Tocava Chet Baker. Nenhuma das pessoas ali presentes nunca tinha ouvido Chet Baker, simplesmente porque ele ainda não havia gravado música nenhuma. Nessa época, ele ainda tocava na banda do exército. O que eu estava ouvindo, assim como todos os outros, era jazz, e do tipo mais “deprê” possível: era o disco “*A Man Who Used to Be*”. Era eu quem estava fazendo a música tocar.

Acho que a situação dos seres que admirávamos me causou tal comoção a ponto de sentir o que só o trompete de Chet Baker no fim da carreira e da vida podia exprimir: a estranha poesia dolorosa de quem tenta cobrir as feridas para continuar, mas acaba fazendo do que lhe resta da vida um eterno curativo. Por isso Erwin achou a música esquisita, e nenhum dos outros estranhou porque ele, com sua fama de excêntrico, bem podia estar ouvindo algum tipo de música oriental bizarra. Claro que não. Erwin Schrödinger não conhecia o *cool jazz*, e se conhecesse, não iria gostar. Apesar de que, como só as canções de amor lhe agradavam, pode ser que ele apreciasse coisas como “*My Funny Valentine*”.

O fato é que, no momento, ele não estava gostando nada daquilo, e não por causa do seu gosto musical. O que o preocupava era como é que as minhas ondas cerebrais foram parar ali. Perspicaz, logo concluiu que o vazamento aconteceu no momento da explosão de raios que ocorreu poucos minutos antes de entrarmos. Ele ficou aflito, pois se isso

tinha acontecido, algo mais poderia estar errado no funcionamento do seu espelho. Usando a sua lógica imbatível, Russell concluiu que, se houve vazamento das minhas ondas cerebrais naquele momento, o mesmo deve ter acontecido com as suas, pois os raios o atingiram também. Somando-se o fato de seu filho ter mesclado a sua identidade à de um cachimbo com o pensamento fixo em um paradoxo, tínhamos fortes evidências em favor dessa tese. Não seria a única. Entre outras coisas, notaríamos mais tarde que a quantidade de bules de chá voando no ar era muito maior do que deveria ser na mente de um austríaco.

Eu cogitava se eles conheceriam Magritte ou se aquilo era outro detalhe inserido por mim, enquanto começava a me preocupar com a volta para casa, achando ao mesmo tempo extremamente estimulante que minhas ondas cerebrais um dia se tivessem cruzado com as de Russell (estranho que até aí eu me sentisse absolutamente segura de meu futuro...).

Como era de se esperar, esse mundo funcionava de uma forma parecida com um sonho, em que não se consegue controlar muito bem os acontecimentos. Schrödinger conseguia nos conduzir para onde queria, mas a maneira como isso se daria era sempre inesperada. Ele havia traçado mais ou menos um plano antes de entrarmos, mas com as interferências de ondas, não podia garantir que seria seguido à risca. Também não podíamos sair, segundo ele, antes de terminado o plano; ele gostaria de aperfeiçoar a engenhoca para que pudesse ser pausada, mas tratava-se de algo muito complexo, ondas, superposição, colapso, essas coisas. Todos compreendiam, parabenizando-o pelo seu esforço e sucesso até ali. Muito educada essa gente. Estávamos todos muito encrocados, não sabíamos se viraríamos carne novamente, e mesmo assim apreciávamos o progresso da Ciência.

Me pareceu que ficáramos todos parados contemplando essas criaturas por muito tempo, mas o tempo não corria, lá, da mesma forma que corre aqui. Quando percebi, havíamos nos afastado das criaturas como num piscar de olhos, em direção a uma gigantesca “coisa” verde e luminosa. A música também parou de tocar, e deu lugar a um cheiro forte de cerveja. Schrödinger estava com sede. Logo à frente, ele nos mostrou um rio de cerveja, com uma cachoeira que, segundo ele, fora desenvolvida especialmente para permanecer gelada e abastecida. Assim, ele evitava que, quando visitasse o mundo do espelho, faltasse cerveja, o que seria para ele muito desagradável. De fato, eu já havia

lido que, certa vez, não lhe venderam cerveja nos Estados Unidos. Domingo, Philadelphia, 1927: enfim, lei seca. Ele nunca mais pôs os pés naquele país.

Bebeu dois canecos e disse que agora estava apto a pensar melhor: o que devíamos fazer era manter o plano e seguir o roteiro inicial até a saída. Caso não fôssemos levados à saída, aí sim devíamos nos preocupar e pensar em alguma solução. Raciocínio típico de um cientista.

Mal ele terminou de falar essas palavras, eis que a coisa verde e brilhante se distinguiu melhor aos nossos olhos, cada vez mais próxima, embora estivesse em velocidade baixa e constante. Parecia uma grande árvore feita de uma substância gelatinosa, mas com estrutura mais ou menos firme, que lembrava borracha.

– Eu a chamo de “Árvore Viva”, disse Erwin.

Quanto mais a árvore se aproximava, notávamos que fazia jus ao nome. Parecia ser uma massa de criaturas como as que havíamos visto antes, homogênea nas bases (tinha mais de um tronco, isso se via), mas que sutilmente, à medida que se subia em direção aos galhos, delineava os contornos de braços, pernas, troncos, olhos, todos mal definidos, tortos, disformes e espalhados. Os galhos eram formados de criaturas já “prontas”, que caíam do alto num baque surdo, sangrando, arrancadas, pela gravidade (parecia haver gravidade ali...), dos galhos de onde se dependuravam como frutas. Logo que caíam, saíam correndo como se sua vida dependesse disso. E quem sabe, dependia. Ao menos, uma espécie de vida em direção à qual se precipitavam cegamente, ao seguir os outros que também o faziam. Se aquela era a “Árvore Viva”, cair dos galhos significava, então, morrer para a união de que antes se fazia parte.

A luz que quase cegava vinha das bases dos troncos, o que proporcionava a luminosidade que podia ser vista de longe e cujo brilho e beleza escondiam a queda violenta de seus frutos, ainda verdes. Ficamos, mais uma vez, como que hipnotizados diante daquele espetáculo surrealista trágico, daquela utopia sangrenta que se repetia diante de nossos olhos a cada criatura gerada pela grande árvore para depois cair, contorcendo-se, no chão. Víamos, ali, o útero do mundo do espelho dar à luz seus filhos destinados a viver sangrando, sem dar-se conta disso.

Foi quando um dos seres correu em direção a um tubo de ligeirinho que minha verdadeira identidade ficou realmente ameaçada, pela primeira vez. Antes, com a história do *jazz* que atingira seus ouvidos antes do tempo, meus novos amigos supunham que eu fosse Americana, e era sabido que os tipos de música mais estranhos do mundo eram feitos nos Estados Unidos. Mas aquilo era diferente. Que significava aquilo? Acabei confessando ser leitora obcecada de ficção científica, e que aquele era exatamente um protótipo de transporte “quântico” que aparecia em um livro de um escritor que eu admirava muito. Todos quiseram saber quem era ele, e eu lhes respondi que tratava-se de um escritor desconhecido na Europa e prometi emprestar-lhes algumas de suas obras. Me senti mal por mentir para dois dos maiores pensadores da História, mas não podia declarar que era viajante do tempo, ou melhor, devia declarar que que era viajante do tempo na TARDIS, porque talvez isso tivesse alguma coisa a ver com a confusão das ondas cerebrais. Não queria fazê-lo, no entanto, por um medo irracional, talvez de parecer maluca ou coisa assim. Irônico, naquela situação.

Enfim, recebemos um empurrão invisível em direção ao tubo, e quando chegamos mais perto, vi que não poderia mais esconder quem eu era. O nome do tubo era “Mundo Objetivado”, e aquele adesivo indicando a direção do ônibus marcava dois sentidos: “Mundo Pré-objetivado” e “Mundo Pós-objetivado”. Notamos que, provavelmente por causa das obras da Copa, o tubo estava em reforma e ninguém conseguia pegar ônibus nenhum; eles passavam, prateados e velozes, mas não paravam – como verdadeiros motoristas curitibanos.

Evidentemente, quem estava num espelho, se sentindo um cachimbo e vendo criaturas antropomorfas disformes caírem de árvores, não teria problema algum em lidar com viagem no tempo. Hansi quis saber se as mulheres eram independentes nos anos 2010 e Russell quis saber quantas guerras ainda houve. Disse a eles que era melhor que não soubessem do futuro: regra número 1 do Dr., a qual ele nunca cumpria rigorosamente, mas ele, oras, ele era o Dr.; eu ainda nem era uma Dra., para começo de conversa. E pelo andar da carruagem, poderia nunca vir a ser.

Resolvido esse impasse, abri o jogo e confessei que tinha penetrado naquela festa para encontrar os dois, Russell e Schrödinger, juntos pela única vez. Expliquei que minhas pesquisas sobre a filosofia

de Schrödinger haviam levado às teorias que davam nome aos destinos temporariamente inalcançáveis pelos seres do mundo do espelho, dependentes do transporte público, aparentemente presos ao mundo objetivado. Não houve, no entanto, mais tempo para que discutíssemos detalhes, porque outra mudança súbita de cenário aconteceu, desta vez, mais bruscamente que as outras. Sem mais, nos encontrávamos fechados em um cômodo de paredes redondas. Olhando para fora por uma pequena janela, notamos que estávamos em uma torre muito alta de onde se via o mundo em que estivéramos havia poucos instantes. Sabíamos que era o mesmo mundo, sentíamos isso; no entanto, tudo tinha uma aparência completamente diferente. Os seres que antes sangravam agora já nem eram mais formados do que antes parecia ser carne, já não pingavam sangue, já não arrastavam seus esparadrapos no chão. Pareciam agora ser formados de um aglomerado de números e letras, parênteses, retas, planos, somatérios e outros símbolos matemáticos os mais variados. Dali víamos trens, carros antigos, árvores e casas, e sabíamos o que eram, mas quando olhávamos com mais atenção, víamos que estavam todos assim, matematizados. Nuvens, águas, pessoas, frutas, livros, bules de chá. Quando nos demos conta, estávamos todos olhando para Bertie, que sorria e parecia muito contente com o que via. Foi Conrad quem arriscou uma piada:

– Então, papai, enfim somos capazes de ver o mundo como o Senhor?!?

Ao que Russell respondeu, bem humorado:

– Conrad, *my son*, devo confessar que parece um sonho que se torna real aos meus olhos! Haha! Muito interessante! Algumas de minhas ideias tendo sido transportadas através do espelho, não sobrepuseram as de Erwin nem as da nossa intrépida viajante. Tomaram a forma de torres de observação! Vejo mais delas espalhadas por aí! E vistas daqui, são formadas de números! Este deve ser o ponto de vista da Matemática!

– Ou da Física – disse Schrödinger –, se pensarmos que os objetos físicos são construções matemáticas...

– Ou da Física – respondeu Russell, ainda admirado com o espetáculo de números e formas, que lhe era bem mais agradável esteticamente do que os panoramas anteriores – resta saber como se vê dos outros pontos de vista... da Psicologia, por exemplo? Da Biologia? Seria interessante ter uma imagem deles também...

Também maravilhada pelo mundo matemático que a vista da torre nos proporcionava, eu refletia ainda sobre a fina educação das ideias de Russell não se sobrepondo às nossas, quando algo me chamou a atenção. Tratava-se de uma pequena caixa acoplada à parede, com um botão giratório do tipo daqueles que aparecem nos filmes do Fritz Lang, e uma inscrição que dizia: “DEFAMILIARIZADOR”. Logo todos se voltaram para a novidade, que fiz questão de lhes apresentar como “minha invenção”: as “C-boxes”. Fiquei muito orgulhosa, afinal conseguira acoplar à torre de Russell uma das que eu considerava uma das melhores ideias que tive nos últimos anos, sem contar a representação da matemática através dos sons. Fiquei contente que minha mente tivesse levado até ali aquelas ideias bastante respeitáveis, e não receitas de miojo ou drinques usando suco de pera, por exemplo.

Como bom cientista, Schrödinger sugeriu que desligássemos o aparelho, para ver o que aconteceria. Supostamente, deveríamos ver o mundo objetivado em que os seres que brotavam da cabeça de Erwin viviam, mas outra coisa se passou, causando surpresa geral. Quando Erwin girou o botão para a esquerda até o final, tudo ficou escuro, dentro e fora da torre, mas logo um clarão se deu e aos poucos pudemos ver os contornos de um mundo que me tinha sido, de fato, bem familiar.

Era Paris que se via além da janela. A doce, a melancólica, a triste e simbólica Paris de todos. A Torre Eiffel e o Sena quedavam-se cinzentos no coração da cidade, os metrôs empoeirados passavam como trenzinhos de brinquedo sobre as pontes enferrujadas, os turistas amontoavam-se ao redor do Louvre. Lá embaixo, Luxemburgo era verde como nas fotografias e a ENS era pintada em tons de sépia. Acho que na hora da pressa meu cérebro colocou umas lembranças quaisquer dentro dessa caixa e *voilà...* Uma torre de onde se via Paris inteira, e não era o aperto da Torre Eiffel cheia de brasileiros fazendo poses para postar no *facebook*.

Depois de algum tempo admirando a paisagem em silêncio, foi Hansi quem sugeriu:

– Meus caros, será que essa não seria uma maneira de voltarmos para casa? Quero dizer, sem ofensas Erwin *mein Liebe*, mas temos que admitir que você não parece ter muito controle da situação querido, o que nos leva a pensar que talvez nunca mais possamos sair daqui, ou pior, que no momento da saída algo dê errado e paremos, por exemplo, na mente de um de vocês. (Ela se referia a mim e a Bertie) Nada

pessoal, vocês são pessoas muito brilhantes por sinal e seria até uma honra para mim, mas acontece que estou em uma situação peculiar, e não sei se me acostumaria a permanecer para sempre me sentindo como uma montanha Alpina... sempre coberta de neve etc...

Ela tinha razão. O prospecto para se sair do mundo do espelho não parecia muito bom, e as ideias de Schrödinger, na verdade, agora pareciam ter sumido completamente; isto é, eu as tinha na minha cabeça, e por isso de certa forma isso garantia que elas ainda estivessem ali. Um pouco distorcidas, talvez, mudadas, mas traços delas estavam ali, sem dúvida, o que poderia ser ainda uma esperança. Pensando bem, eu poderia saltar em Paris 2014, sem problemas. Teria onde ficar, tenho amigos lá, posso até voltar para o grupo de teatro medieval e enfim realizar o sonho de percorrer a Europa em um caminhão com uma trupe de teatro mambembe. Mas e os outros? Schrödinger ainda nem tinha escrito as obras filosóficas que eu iria estudar! Russell ainda tinha muito que filosofar, ver os anos 60, ouvir Beatles! Além disso, como é que eles todos, Hansi, Conrad... iriam viver hoje em dia? E o maior problema nem era esse, mas a catástrofe que poderia ser mudar o passado. Por fim, eu disse:

– Mas Hansi, minha cara, isso é 2014, não é de modo nenhum a sua casa! Veja Paris, não se parece com o inferno para você? Imagine Londres, Berlim, Munique? Nem queiram ver Munique. Sem falar no Brasil e nos Estados Unidos. Sinceramente, não sei se acho tão pior ser uma montanha Alpina do que viver no mundo de hoje! Bertie, você deve entender o que eu estou falando, você sempre diz em seus livros que o mundo está ficando cada vez pior. Vamos tentar outra coisa, por favor, o plano original de Schrödinger ainda pode funcionar. Não posso levar vocês até lá, não desejo isso a pessoas tão maravilhosas como vocês... Além do que, não se deve interferir assim na História, isso pode ter consequências imprevisíveis!

Russell me olhou com a seriedade de quem tem uma sabedoria que deve ser respeitada e respondeu:

– *My dear young woman*, pode estar certa de que conseguiremos viver em 2014; nada pode ser pior do que as duas guerras pelas quais passamos, que destruíram nossas vidas, famílias, países e nossa dignidade. Quem sabe não seja o caso de que o mundo esteja ficando cada vez pior, mas sim que continue sempre o mesmo violento, injusto e

vil mundo de sempre. Só as pessoas usam uniformes diferentes para matarem-se uns aos outros...

Tive que concordar. Mesmo assim, queria encontrar outra saída, e pedi mais tempo, o que eu não sabia bem o que significava ali. Enquanto esperávamos, Russell pediu a Schrödinger que ligasse novamente o desfamiliarizador, pois queria verificar se, já que o botão era giratório, era possível ajustar também o grau de desfamiliarização.

Os dois divertiam-se como crianças, ocupados pela distração de ver as coisas se “numerificando” lentamente. Hansi e Conrad haviam sentado para descansar um pouco. Ali, dentro daquela torre, tudo parecia em segurança. Nada mudava havia muito mais tempo do que nos outros locais em que estivéramos (por mais que fosse difícil calcular o tempo, na torre parecia que podíamos ter controle dele quase como em casa). Mas parecia que nada acontecer nos angustiava mais ainda. Eu andava de um lado para o outro, inquieta, tentando pensar em uma solução para sairmos dali. Lembro que praguejei comigo mesma, porque em toda série de ficção científica os heróis sempre conseguem soluções mágicas que cabem no espaço de um episódio de 50 minutos. Mas quando acontece com a gente de estar presa dentro de um espelho de ondas quânticas schrödingeriano, junto com as duas maiores mentes do século XX, ninguém consegue pensar em nada. Impressionante!

Curiosamente, as melhores ideias estavam vindo dos leigos. Hansi ainda queria pular em Paris, e cogitou até mesmo a possibilidade de que, sendo uma montanha Alpina, poderia se concentrar em materializar um teleférico que a levaria até o chão. Conrad pensou em se concentrar em ser o quadro de Magritte e passar o resto da sua vida sendo admirado em um museu norte-americano. Esgotada, me rendi e resolvi sentar-me também e esperar por alguma ideia que viesse, fosse da mente dos gênios, fosse de nós, pessoas comuns. Foi quando senti que havia algo no meu bolso que eu não me lembrava que estava ali.

A chave de fenda sônica! O Dr. a emprestou, junto com a TARDIS, com recomendações tão especiais para que eu não a usasse que acabei me esquecendo de que estava com ela. Podia não valer de nada, mas não custava tentar. Reparei, então, que o Dr. não deveria se preocupar tanto em me dizer como usá-la, pois ela só tinha um botão. Era, portanto, simples: aquele botão podia ser o intermediário entre mim e a minha vida, o meu vinho no Café do Teatro, o meu Urso de pelúcia, a minha tese que eu precisava terminar. Também poderia levar de volta

Schrödinger e Russell ao *Blue Dragon*, para que continuassem a escrever e iluminar a humanidade com a sua sabedoria. Sem esquecer de Hansi e Conrad, que já estavam até se acostumando com suas novas formas de ser; “a gente acaba se adaptando a tudo”, já repetiam, conformados.

Depois que usei a chave sônica a torre começou a desmanchar-se em torno de nós; Paris desmantelou-se tijolo por tijolo, e o mundo objetivado, com seus seres apáticos e enfaixados, voltou a figurar como o estado de coisas vigente. Mal nos acostumamos novamente com a situação, e antes que Schrödinger sugerisse uma cerveja para comemorar, algumas brechas pareciam rasgar a configuração de coisas à nossa volta, como se o mundo ao nosso redor fosse feito de um tecido poroso. Por essas brechas, víamos uma espécie de luz multicolorida, brilhante como aquelas imagens do espaço, como nebulosas ou coisas assim. De repente comecei a sentir que uma das brechas me puxava com força, uma força irresistível que parecia me dissolver no mesmo material que eu lembrava de ter me tornado quando passei pelo espelho para dentro do mundo da mente de Erwin.

Nem tive tempo de me despedir. Quando vi, já estava dentro da TARDIS, voando a toda velocidade pelo espaço-tempo. Dei uma olhada nos painéis: marcavam o ano de 2014, mas os dígitos referentes ao mês e dia estavam correndo desordenadamente, até que travaram, acusando mensagem de erro. Eu já disse para o Dr. instalar o Linux na TARDIS, mas ele não me ouviu, então ela continua travando o tempo todo, mostrando a tela azul e dizendo que “houve um erro irreversível”. Bem, 2014 estava garantido; se chegasse depois de maio, teria que pedir um novo prazo para terminar a tese. Será que alguém acreditaria se eu indicasse nos motivos uma viagem malsucedida pelo espaço-tempo?!?

Enfim, eu tinha feito bem: a TARDIS tem um mecanismo de segurança que encontra, onde quer que seja, aqueles que viajaram com ela pela última vez. A chave de fenda sônica acaba funcionando como um localizador, junto com a chave da TARDIS, que eu carregara no pescoço o tempo todo. Além disso, a TARDIS teve que criar, a partir da frequência da chave sônica, uma microrregião de passagem para me tirar dali, mas como as minhas ondas cerebrais estavam espalhadas por toda parte e misturadas às dos outros viajantes, as brechas acabaram sugando a todos que estavam lá. Há dúvidas se os Hansi e Conrad que voltaram não eram apenas projeções das mentes de Russell e Schrödinger, e sendo

assim se eles não continuaram se sentindo como objetos estranhos para o resto de suas vidas.

É claro que eu, uma mera doutoranda em Filosofia, não entendo perfeitamente a Matemática e a Física envolvidas nessa aventura pela qual passamos. Além, disso, acho que o intuito de Erwin seria, na volta do passeio, nos explicar o significado das imagens que representavam as suas ideias no mundo do espelho. Sua invenção era na verdade muito engenhosa e útil, pois permitia que sentíssemos suas ideias, ao visualizar assim, tão perto e de forma tão realista, símbolos que as representavam. Talvez tenha sido melhor assim; melhor ficar com as imagens e fazermos, nós mesmos, a nossa interpretação.

Que Schrödinger e Russell chegaram sãos e salvos, pude deduzir encontrando seus livros, escritos depois de 1948, ainda sobre a minha mesa na mesma pilha em que estavam quando saí. Também tive o cuidado de folheá-los e ver se ainda estavam com o mesmo conteúdo, e constatei que sim, pelo que podia me lembrar. Se essa viagem teve algum efeito sobre as suas ideias posteriores, é difícil dizer. É certo que Schrödinger tornou-se cada vez mais místico e Russell cada vez mais preocupado com a humanidade nos anos que se seguiram. Parece que trabalhavam mais vivamente para efetivar mudanças ao seu redor a partir daí. Efeitos da visão do mundo do espelho? Ou do meu olho que vê, transformado por minhas próprias lembranças?

Foi assim que, no dia em que o Dr. me emprestou a TARDIS, conheci Schrödinger e Russell e, após visitarmos o País da Objetivação com Hansi e Conrad, voltamos inteiros à segurança de nossos lares, em que nada havia mudado.

Será?

Considerações finais

“Com igual paixão eu procurei o conhecimento. Eu desejei entender os corações dos homens. Eu desejei saber por que as estrelas brilham. E eu tentei apreender o poder Pitagórico pelo qual os números reinam por sobre o fluxo. Um pouco disso, mas não muito, eu consegui.”
(RUSSELL, [1975], p. 3)

Podemos dizer que a leitura deste texto foi como viajar, junto com Schrödinger e Russell, ao País da Objetivação, a fim de investigar como esse país, o mundo objetivado, é construído e organizado. Se essa viagem tivesse realmente acontecido, com certeza poderíamos ter uma ideia melhor do seu percurso se alguém que esteve lá nos fizesse um relatório da investigação. Seria o modo perfeito de fazer uma retrospectiva do trabalho e foi a maneira que escolhemos para repassar o conteúdo da tese de forma descontraída e criativa. No conto também ficam claros alguns pressupostos importantes para nossa tese, como a visão de Schrödinger quanto à metafísica, passando pela utilidade das construções lógicas para Russell e sua coexistência com a descrição de experiências por Schrödinger. Além disso, a história serve também para reafirmar o objetivo do trabalho, que aparece nas ideias que vazaram da mente da viajante do tempo e guiavam a vida dos habitantes da terra do espelho de Schrödinger.

O conto que acabamos de ler mostra um mundo objetivado, com suas licenças literárias, é claro, mas cujas alegorias nos são úteis para retomar o objetivo que destacamos como principal na Introdução da tese. Nossa meta era apresentar tanto o processo de construção quanto uma descrição do que, inspirados nas ideias de Schrödinger sobre a objetivação, chamamos de mundo objetivado. Para investigar esse modelo, partimos do pressuposto de que essa seja a maneira usual como os seres humanos organizam o mundo cotidiano e também o científico, identificando seus pontos problemáticos e discutindo possíveis alternativas a essa configuração. Procuramos o apoio das ideias de Russell, envolvendo ou não construções lógicas, para dar mais solidez às nossas argumentações; além disso, evidenciamos os pontos de contato com outros autores ou discussões importantes na Filosofia, mostrando as possíveis conexões com as reflexões que aqui empreendemos.

Neste trabalho, nos propusemos a apresentar R-S expandida, isto é, nossa interpretação de uma junção possível entre conceitos de Russell e Schrödinger, mais nossos acréscimos próprios, úteis na medida em que esclarecem ou melhor sistematizam suas ideias. Ao longo desse caminho em direção aos nossos intuitos, procuramos estabelecer algumas teses que nos serviriam para a elaboração de R-S expandida e sua crítica. Essas teses aparecem, algumas mais outras menos sutilmente, na história do *Blue Dragon*, fornecendo as bases filosóficas tanto para a aventura no espelho quanto para as frustrações e falhas que parecem ocorrer no mundo objetivado. Dentre as teses que possibilitam notar esses problemas as principais são o monismo, a noção de construção de objetos, os objetos físicos vistos como ficção, a realidade desse tipo de fictício, a tese dos pontos de vista e a unidade das consciências. Falemos brevemente de cada uma delas.

Como mostram os desenvolvimentos de Russell, mente e matéria podem ser vistos como, fundamentalmente, uma só coisa. Essa admissão de uma forma de monismo é importante a fim de nos permitir repensar o modelo dualista de configuração da realidade. Depois que se admite que o dualismo é artificialmente criado, manter que os objetos são, de alguma forma, construídos, não só como construtos mentais, mas também da experiência, permite ver que encontrar soluções para alguns problemas causados pelo objetivismo pode não ser tarefa tão difícil quanto parece; valeria a pena, ao menos, experimentar certas mudanças, as quais poderiam dar origem a formações de invariantes diferentes.

Da mesma forma, ver os objetos da Física como ficção, ao mesmo tempo atribuindo-lhes realidade segundo um determinado critério, contribui para uma visão mais falibilista da Ciência, retirando-a do pedestal em que por vezes tem sido colocada como superior, acima de outras áreas do saber humano. A igualdade nesse sentido era um dos ideias de Schrödinger que, segundo entendemos, merece ser perseguido em virtude das consequências positivas que pode ter quanto a uma colaboração mais próxima e efetiva entre os diversos campos do conhecimento. Além disso, expandir a realidade incluindo nela alguns tipos de fictício contribui para uma visão mais aberta do real, encorajando tentativas de expandir a realidade ou transformá-la, seja através da Ciência, seja através da Arte ou outras formas de expressão humana. Vale notar que expansão ou transformação não significam necessariamente explosão, no sentido de permitir tudo em termos de

construção do real. Existem muitos meios de restrição eficientes, como o apelo ao grupo, ao intersubjetivo, às conexões usuais russellianas e, especialmente, ao constrangimento a uma certa maneira de agir. Além disso, a construção da realidade por um indivíduo também herda muito dos indivíduos que o influenciam mais diretamente, os quais já possuem determinados invariantes e já compartilham um mundo de antemão. Esses indivíduos consideram que seu papel é inserir a criança nessa realidade já construída (vista como pronta pelo senso comum). Todos esses elementos impedem que a construção da realidade, ou o que chamamos de “criação” dos objetos, especialmente no caso da Ciência, seja muito livre por parte dos indivíduos a ponto de fazer a realidade explodir em infinitas possibilidades. Ao menos, propomos que a realidade tem, sim, infinitas possibilidades, mas trata-se de um infinito de uma ordem de grandeza menor.

Conforme sugerem nossas propostas, cremos que não é prudente ou necessário, ou nem mesmo possível, mudar radicalmente a estrutura do modelo de mundo em que estamos inseridos, supondo que ele seja objetivado. Nesse sentido, algumas reflexões de Schrödinger e Russell podem ser muito úteis para se introduzirem certos detalhes que podem fazer grande diferença no desenvolvimento do próprio modelo dualista e objetivado. Por exemplo, tomemos a ideia dos pontos de vista de Russell, segundo a qual a estruturação das coisas enquanto sujeito ou objeto, mente ou matéria, físicas ou biológicas ou psicológicas, se deva à maneira de manipular a massa homogênea original das sensações. Lembremos, no conto, das “Torres de Russell”, de onde se podia ver o mundo sob diferentes pontos de vista. Essa abordagem permite que um detalhe seja acrescentado ao modelo objetivado, tendo como consequência a infiltração do monismo de uma maneira sutil, mas sólida, em suas bases. Podemos vincular a ideia dos pontos de vista à desfamiliarização, como sugerido pelas “*C-Boxes*”, responsáveis por parte do funcionamento das torres. A importância desse tipo de abordagem está em permitir uma maior interação entre as áreas do conhecimento e também entre cotidiano e científico, na medida em que remete todos a uma origem comum.

Da parte de Schrödinger, escolhemos destacar a ideia que decidimos chamar de “unidade científico-mística” das consciências. Propor uma unidade no âmbito material, devido às características de individualidade arraigada aos objetos conforme aqui apresentados,

parece por demais problemático. Schrödinger consegue, em sua argumentação, ultrapassar essa barreira, mostrando como a consciência estaria intimamente ligada aos processos orgânicos, portanto aos nossos corpos e conseqüentemente ao mundo material. Trata-se de outra argumentação para a não dualidade mente/matéria, além de uma bela proposição de unidade dos seres vivos, a qual, como o próprio Schrödinger dizia, poderia levar a uma relação de maior compreensão e respeito mútuo entre seres humanos e entre estes e os outros seres vivos e à natureza como um todo. Tivemos uma representação literária dessa ideia na “árvore viva” de Schrödinger.

Podemos concluir, então, que o caminho até a elaboração de R-S expandida e a sua própria apresentação e sistematização foi útil em revelar alguns problemas não só da concepção dualista radical da realidade, mas também do modelo objetivado com todas as suas outras características. Podemos citar, como dificuldades advindas da tentativa de manutenção e perpetuação rígidas desse modelo, principalmente: a subjetivação imposta, a objetificação do corpo e de outros sujeitos, o individualismo extremo e o tratamento dado aos transtornos de percepção. Na Ciência, é possível destacar, em primeiro lugar, a problemática envolvendo a objetividade, além de controvérsias envolvendo as concepções de identidade, permanência, tempo e espaço, as quais sofrem constantemente ataques por parte de teorias mais revolucionárias. É possível dizer que, dependendo do rumo que tomem, as pesquisas científicas podem ser a ferramenta fundamental, ao lado da Filosofia, a fim de alertar para falhas no modelo vigente, devido à sua capacidade de identificar e argumentar, de maneira confiável para a sociedade ocidental, pela sua inconveniência. A Ciência pode até mesmo ajudar a desfazer o mito da rígida descontinuidade com o senso comum, outro tema que pode ser discutido a partir das reflexões deste trabalho, visando, por exemplo, a melhorar a relação entre essas duas esferas, normalmente bastante conflituosa. Aliás, é justamente a divisão rígida em esferas um dos maiores problemas que podemos destacar quando investigamos a possível estrutura de organização do mundo objetivado.

Acreditamos que as argumentações desenvolvidas nesta tese sobre essas dificuldades permitem concluir que algumas mudanças podem ser benéficas para o senso comum, a Ciência e também para a Filosofia. O intuito deste trabalho não é normativista, isto é, não pregamos que as reflexões da Filosofia, ao estudar a Ciência e o senso

comum, devam necessariamente ser levadas em conta para promover mudanças. Ao mesmo tempo, tampouco acreditamos que um descritivismo puro seja a melhor atitude para a Filosofia, pois as suas reflexões podem resultar em sugestões valiosas para a vida prática. Essas sugestões podem ou não ser seguidas, ou influenciar mudanças, mas, a nosso ver, a reflexão filosófica não pode se abster de fazê-las, pois se trata de um olhar diferenciado, mais um a contribuir para as reflexões humanas, juntamente com as artes, as ciências e outras atividades humanas.

Podemos destacar algumas propostas de pequenas modificações do estado de coisas atual, propostas essas que decorrem da apresentação que fizemos da configuração dual do mundo e suas dificuldades. Primeiro, seria interessante repensar a rigidez nas divisões de esferas, permitindo que as esferas se interceptem e que elas se influenciem mutuamente. Segundo, sugerimos maior liberdade na subjetivação interna; na objetivação, indicamos a atenção para a influência mútua entre sujeito e objeto, uma vez que ambos vêm do mesmo material. Quanto ao papel das ficções, é importante aceitar todas as inferências e ficções, em termos russellianos, justamente como abstrações, e não como regras primárias rígidas, especialmente quanto à sua caracterização. Acreditamos que é possível manter estruturas, conceitos e modelos, mudando ligeiramente as suas definições, a fim de gerar menos conflito de relações no mundo objetivado. Por fim, com respeito à esfera científica, o equilíbrio é fundamental, além da admissão da presença da subjetividade e dos elementos cotidianos; lembremos que o próprio Schrödinger afirma que o comportamento de formação de invariantes foi herdado do cotidiano e que também Russell sugere essa continuidade, além de outros autores. É importante, porém, não podar as abstrações que só o distanciamento da fonte das sensações é capaz de proporcionar aos ramos mais teoricamente abstratos da Ciência. Equilibrar esse poder de construção de abstrações com a necessidade de conexão com o cotidiano, e com o sujeito, é fundamental para propostas de alternativas que amenizem as razões das objeções aqui apontadas ao modelo dual.

Conforme nosso próprio texto mostra, o apoio de vários outros autores nos permitiria discutir os mesmos problemas que aqui apresentamos. A escolha por uma abordagem russell-schrödingeriana foi justificada, em primeiro lugar, por sua originalidade, além da

pressuposição inicial de que o olhar de Schrödinger poderia ser melhor aproveitado na Filosofia, em virtude das suas intuições geniais sobre diversos temas, aliadas a um olhar único, especialmente sobre o papel do conhecimento humano na construção da ontologia do mundo. Mas gostaríamos de destacar mais uma característica que encontramos em Schrödinger, ao longo da leitura de suas obras, que nos atraiu a atenção e nos serviu de motivação para muitas das ideias desenvolvidas nesta tese. Notamos que ele guardava um cuidado e exigia uma investigação rigorosa diante de qualquer mudança radical; essa diligência é latente na sua descrição da construção do mundo segundo o P.O. e também nas suas discussões com outros grupos de físicos. Tomamos esse cuidado como uma espécie de princípio norteador de nossa investigação, sempre atentos a ver com cautela propostas de alterações mais drásticas.

Somente prudência, porém, não teria nos levado às reflexões que empreendemos, bem como não teria conduzido Schrödinger às manifestações mais ousadas de suas posições filosóficas. Tampouco foi somente prudência o que permitiu que Russell adotasse o monismo ou que declarasse o caráter fictício com que considerava sujeito e objeto, por exemplo. A nosso ver, a prudência deve ser aliada à abertura, no sentido de não se proibirem novas especulações que pareçam coerentes e possam ser defendidas através de boa argumentação. Já dissemos que o pluralismo e a tolerância são valores que prezamos em nosso trabalho, ao lado, portanto, de uma prudência crítica, não temerosa nem reacionária. O presente trabalho descreve um estado de coisas dualista: o mundo objetivado e a Ciência nele desenvolvida. Fazer essa descrição não significa rejeitar a possibilidade ou mesmo necessidade de mudar esse estado de coisas; por exemplo, sem partir do dualismo. Mas a prudência nos levou à crença de que é preciso compreender e investigar, primeiro, o atual estado de coisas, analisando quais podem ser as suas falhas; afinal, se tantos cientistas e filósofos já apresentaram propostas para mudá-lo, parece razoável lhes dar ouvidos. Schrödinger já alertava que não seria do dia para a noite que a barreira sujeito/objeto seria derrubada, conforme já vimos. Partindo de investigações cuidadosas, mas críticas, podem-se dar passos mais seguros em direção a uma Ciência e a um cotidiano menos dualistas. Uma metáfora para essa nossa posição são as doses homeopáticas de medicamentos, as quais podem gerar resultados mais duradouros e eficientes no tratamento de certas enfermidades.

A filosofia do compreender para superar, inspirada em Schrödinger, pode da mesma forma servir como uma espécie de “catalisador homeopático”, por assim dizer, do tratamento das enfermidades do mundo objetivado. É importante também aliar esse a um outro valor que Russell parecia prezar – a modéstia consciente. Assim como ele, tomamos o cuidado de não reivindicar para nossas propostas a qualidade de soluções únicas, permanentes ou superiores para as dificuldades que apontamos. Essa é mais uma proposta, que tem suas peculiaridades e pontos de valor e, como tal, tem sua relevância nas discussões filosóficas a que se propõe, não só na Filosofia da Ciência mas na Filosofia em geral. Russell disse que sua Teoria da Percepção não era verdadeira, mas poderia ser, tendo mais chance que as suas competidoras. Somos ainda mais modestos; confiamos na seriedade, profundidade e sinceridade de nossas investigações e sabemos que, diante de muitas outras, elas merecem atenção. No entanto, não vemos outras teorias como competidoras neste caso, mas como alternativas que oportunizam o enriquecimento do olhar filosófico, sempre com vistas a contribuir para o panorama de tolerância e diversidade em que, segundo entendemos, acontece a boa Filosofia.

Presos no País do Espelho?

“Continuou sentada, de olhos fechados, e meio que acreditou estar no País das Maravilhas, embora soubesse que bastava abrir os olhos para que tudo se transformasse na realidade monótona...” (CARROLL, [1865], p. 169)

Os heróis de nossa história conseguiram escapar ao confinamento no espelho de Schrödinger, não procurando sair pelo mesmo lugar onde haviam entrado, que aliás não conseguiriam encontrar, mas descobrindo brechas, as microrregiões de passagem. Essa situação é uma metáfora para nossa preferência por procurar pequenas brechas no modelo objetivado, através das quais poderíamos fazer vazarem concepções mais falibilistas, que permitissem menor rigor no estabelecimento de dualidades e nas relações entre os componentes da realidade dual. Assim como Schrödinger, Russell e os outros, também não estamos, enquanto seres humanos que tomam parte da realidade, presos no País do Espelho. Como nossa participação é ativa na sua construção, podemos encontrar

brechas e por elas injetar algumas concepções que sejam gérmenes de modificações. Esse processo já vem acontecendo; acreditamos que contribuíram para ele os filósofos que defenderam abordagens não-dualistas, os físicos que questionaram a causalidade, além de questionadores como Russell e Schrödinger, entre outros. Esperamos também contribuir nesse sentido, apontando algumas possibilidades efetivas de ação, cuja tentativa de realização não parece tão complexa. Não se trata, vale lembrar mais uma vez, de uma proposta de desmantelamento do modelo dualista, especialmente no senso comum. Assim como várias outras estratégias, o P.O. descrito por Schrödinger tem sido útil à humanidade para a vida prática. O que defendemos é que a maneira de aplicá-lo e de organizar o resultado dessa aplicação não precisa se perpetuar indefinidamente, carregando consigo problemas que afetam de maneira negativa a vida cotidiana e também o fazer científico.

Segundo entendemos, de acordo com o panorama que apresentamos nesta tese, há duas maneiras principais a partir das quais se pode pensar em alterar esse modelo de mundo objetivado. Primeiro, criando uma situação de pós-objetivação. Mesmo após decorrido todo o processo de objetivação, tomando os sujeitos adultos inseridos no mundo objetivado, por exemplo, acreditamos que é possível, através da difusão de ideias não-dualistas, ter sucesso em alguns pontos que concernem, especialmente, problemas relativos ao sujeito. Outra atitude que exige pós-objetivação é a difusão do questionamento da causalidade e da individualidade, não só na Ciência – processo que já ocorre – mas também no cotidiano. É preciso pensar causalmente para compreender que, não necessariamente o abandono, mas a possível alteração da caracterização desses conceitos, pode beneficiar as relações na vida cotidiana. Acreditamos que a ficção científica é especialmente útil nesse ponto, uma vez que incentiva a imaginação de situações em que as chamadas “leis da Física” são contestadas. Por exemplo, em vários episódios de *Dr. Who*, a causalidade é desafiada, invertendo-se causas e efeitos, revertendo-se processos causais, quebrando cadeias supostamente inquebráveis de eventos, como no episódio “*Smith and Jones*”, que já citamos aqui. Tais histórias não só incentivam cientistas e aspirantes a cientistas a modificar essas leis, como também incentivam que as pessoas passem a ter mais confiança em seu poder de ação, tomando atitudes para reverter alguns processos que poderiam parecer irreversíveis. Em outras palavras, pode-se combater assim o fatalismo,

isto é, a crença no determinismo absoluto quanto ao futuro e também ao passado, mesmo na vida cotidiana, o que pode contribuir até para a diminuição da apatia das pessoas diante do que “não tem mais jeito”, como no caso de certas situações econômicas, políticas e sociais.

Falar em mudar o passado pode parecer “conversa de cientista maluco”, mas podemos citar um exemplo simples e muito importante nas Ciências Humanas em que essa ideia é fundamental: a História. Na História, se o ato de mudar o passado for visto como loucura ou proibido, essa Ciência estará fadada a repetir eternamente a História contada por meio das personagens ilustres, dos heróis e dos vencedores. Uma História pós-objetivada, que vise a levar em consideração o ser humano comum e sua vida cotidiana, precisa carregar inerentemente em seus pressupostos a ideia da possibilidade de mudar o passado.

O segundo campo de ação sugerido por esta pesquisa é o estado de pré-objetivação, caso se considere que ele possa ser encontrado na experiência. Nesse campo, os resultados obtidos podem ser ainda mais promissores, pois estariamos lidando com o momento de formação dos invariantes, antes da conclusão da objetivação completa. Alterar esse processo, mesmo que minimamente, poderia auxiliar no impedimento da consolidação de certas características negativas resultantes da objetivação como feita usualmente. A subjetivação imposta e a caracterização usual e rígida de objeto, por exemplo, poderiam ser evitadas, caso o período de formação de invariantes fosse concebido com mais liberdade por parte dos que auxiliam a sua consolidação. Segundo Schrödinger, a formação de invariantes começa na tenra infância, mas continua por toda a vida; segundo Russell, por volta dos três anos de idade a criança adquire a base das principais noções relativas ao senso comum. Logo, seria preciso especial atenção ao aprendizado infantil desde o nascimento até essa idade, a fim de se introduzirem noções mais falibilistas e menos dualistas que as usuais. Não defendemos que seja factível, nem mesmo interessante, empreender uma construção absolutamente nova do início. Não temos ferramentas, nesta pesquisa, para afirmar se é possível modificar desde cedo algumas noções como causalidade ou dualidade sujeito/objeto. Além disso, acreditamos que a dualidade, em certa medida, é benéfica, pois as consequências da subjetividade não são de todo negativas. O que é negativo é extremar a rigidez dessa dualidade; negativa também é uma dualidade que dela resulta, mente/matéria. Da mesma forma, a ideia de

causalidade, em si, não parece ser fonte de problemas, mas sim uma certa maneira de compreendê-la. Concentrar os esforços em atuar na modificação dessa noção de dualidade ou de causalidade, por exemplo, já seria um passo em direção à formação de invariantes menos dualistas e menos rígidos quanto à causalidade.

O mundo objetivado é uma possibilidade de descrição do estado de coisas atual, na vida cotidiana e na Ciência, inspirada em Schrödinger e também apoiada em Russell. Uma crítica que se pode fazer é dizer que esses problemas constatados na construção e organização do mundo objetivado podem ser derivadas das próprias bases de sua descrição. Isto é, se descritas de forma diferente, certas dificuldades desapareceriam? Pode ser que sim. Bases filosóficas diferentes, tomadas de outros autores, ou mesmo pontos de vista diferenciados, oriundos de outras discussões, poderiam resultar em outras construções e configurações. Por outro lado, valeria a pena refletir se essas novas descrições resultariam em um “modelo adequado”, no sentido de ser uma representação a mais fiel possível da visão do senso comum e da Ciência sobre a realidade. Em alguns casos isso poderia ocorrer; vimos vários exemplos de autores que poderíamos tomar como base para empreender outras abordagens, como Sellars, Vaihinger, assim como correntes filosóficas, como a fenomenologia ou o próprio pragmatismo. Poderíamos tomar não os dualismos, mas a causalidade como ponto principal de questionamento. Mas acreditamos que nosso trabalho contribui para as discussões em que toca, tendo como base Schrödinger e Russell. Suas teorias mostraram ser boas competidoras, pois permitem argumentações sólidas, o que nos respalda a defender que uma abordagem neles inspirada pode ser uma descrição adequada dos fatos. Esta, por conseguinte, poderá levar a questionamentos legítimos, sendo que as discussões que deles fazemos podem figurar como propostas dignas de ser levadas em conta pela Filosofia.

As personagens que penetram no espelho, de certa forma, nunca mais saem dele. Mesmo depois do chão ter voltado a ser sólido e dos seres à sua volta terem perdido os esparadrapos nos dedos, o viajante passa a ver ao seu redor as sombras do mundo objetivado que visitou. Elas o perseguem na violência e súplica nos olhos do desajustado, no horror das guerras, na frieza do individualismo. Quem viajou ao mundo objetivado vê o sangue nas pontas dos dedos dos cientistas que precisam manter-se afastados de seu objeto de estudo, vê as cicatrizes da

separação nos artistas e nas obras de arte, vê os pontos de sutura no pescoço dos seres que se obrigaram a separar mente e corpo. Vê esses sinais nos outros e em si mesmo, como sombras coloridas de vermelho; sente o chão falsear sob os pés, que parecem molhar-se de vinho, e percebe que o mundo objetivado viajou junto com ele. O mundo do espelho está presente, portanto, o viajante também ainda está lá. Mas ter permanecido nesse mundo, de certa forma, é melhor do que nunca tê-lo visitado. Só dentro do espelho é possível ver as Torres de Russell, a Árvore Viva e as brechas por onde os embriões de mudança podem ser inseridos. Só a viagem ao espelho propicia a constatação da situação dos seus habitantes que, em silêncio, suportam uma forma de vida sobre a qual aparentemente não têm poder. Há ocasiões, da mesma forma, em que só a arte, no caso a literatura, é capaz de ser tão real a ponto de nos constranger a agir.

REFERÊNCIAS

- AKHUNDOV, M. D. [1982] 1986. *Conceptions of Space and Time. Sources, Evolution, Directions*. Traduzido do Russo por ROUGLE, C. Cambridge: MIT Press.
- BANES, S. 2003. "Gulliver's Hamburguer: Defamiliarization and the Ordinary in the 1960s Avant-Garde". In: BANES, S. (ed.), *Reinventing Dance in the 1960s. Everything was possible*, pp. 3-23. Madison: The University of Wisconsin Press.
- BARATA, A. 2005. "A Literatura como escolha filosófica". In: *Sartre: um filósofo na Literatura*. Actas do Colóquio Comemorativo do Centenário de Nascimento de Jean-Paul Sartre, pp. 27-43. Porto: Universidade do Porto, FLUP.
- BARATAY, E. 2012. *Le Point de Vue de l'Animal*. Paris: Seuil.
- BARONE, M. 1988. *Álgebra Linear*. São Paulo: IME-USP.
- BATISTA, P. A. 2010. "A função biológica da consciência: Erwin Schrödinger e William James". In: *Cognitio Estudos: Revista eletrônica de Filosofia*, v. 7 n. 2, jul – dez, pp. 174-184. São Paulo: Centro de Estudos de Pragmatismo, PUC.
- BECK, L. W. 1953. "Constructions and Inferred Entities". In: FEIGL, H. & BRODBECK, M. (eds.), *Readings in the Philosophy of Science*, pp. 368-81. New York: Appleton Century - Crofts, Inc.
- BECKER, J. & KRAUSE, D. 2006. "Hume, Schrödinger e a Individuação de Objetos Físicos". In: *Revista Eletrônica Informação e Cognição*, Vol. 5, N. 2, pp. 59-71.
- BEN-MENAHAM, Y. 1989. "Struggling with causality: Schrödinger's case". In: *Studies in History and Philosophy of Science*. Vol. 20, número 3, pp. 307-334. Great Britain: Pergamon Press plc.

_____. 1992. "Struggling with realism: Schrödinger's case". In: BITBOL, M. and DARRIGOL, O. (eds.). *Erwin Schrödinger: Philosophy and the Birth of Quantum Mechanics*, pp. 25-40. Paris: Editions Frontières.

BERTLMANN, R. A. & ZEILINGER, A. (eds.). 2002. *Quantum [Un]speakables. From Bell to Quantum Information*. Berlin: Springer-Verlag.

BES, D. R. 2007. *Quantum Mechanics: a modern and concise introductory course*. New York: Springer.

BITBOL, M. 1992. "Esquisses, Forme et Totalité: Schrödinger et Le concept d'objet". In: BITBOL and DARRIGOL (eds.). *Erwin Schrödinger: Philosophy and the Birth of Quantum Mechanics*, pp. 41-80. Paris: Editions Frontières.

_____. 1996. *Schrödinger's Philosophy of Quantum Mechanics*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

BOHM, D. 1957. *Causality and Chance in Modern Physics*. London: Routledge & K. Paul.

BORN, M. 1949. *Natural Philosophy of Cause and Chance*. London: Oxford University Press.

BRAUNIZER, R. 1992. "Erwin Schrödinger: Some Elements of Biography". In: BITBOL and DARRIGOL (eds.). *Erwin Schrödinger: Philosophy and the Birth of Quantum Mechanics*, pp. 3-8. Paris: Editions Frontières.

BRUECKNER, T. 2012. "Skepticism and Content Externalism". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2012 Edition.

URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/spr2012/entries/skepticism-content-externalism/>>.

CARNAP, R. [1934] 2002. *The Logical Syntax of Language*. Tradução do Alemão por: Amethe Smeaton (Countess von Zeppelin). Chicago e La Salle: Open Court.

_____. 1945. “The Two Concepts of Probability: The Problem of Probability”. In: *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol. 5 n 4, pp. 513-532. International Phenomenological Society. Acessado através do JSTOR: <http://www.jstor.org/>, abril/2006.

_____. [1950] 1996. “Testability and Meaning”. In: SARKAR, S. (org.), *Logical Empiricism at its Peak*, pp. 200-65. New York e London: Garland.

CARROLL, Lewis. [1865] 1998. *Alice no País das Maravilhas*. Porto Alegre: L&PM Editores.

_____. [1872] 2007. *Alice no País dos Espelhos*. São Paulo: Editora Martin Claret.

CASSIRER, E. [1923] 1953. *Substance and Function and Einstein's Theory of Relativity*. Tradução do Alemão por: SWABEY, W. C. e SWABEY, M. C. New York: Dover Publications Inc.

_____. 1956. *Determinism and Indeterminism in Modern Physics. Historical and Systematic Studies of the Problem of Causality*. New Haven: Yale University Press.

CHISHOLM, R. M. [1966] 1989. *Theory of knowledge. 3rd edition*. New Jersey: Prentice Hall International Inc.

CUNHA, I. F. 2012. *Rudolf Carnap e o Pragmatismo Americano: ferramentas para a Filosofia da Ciência*. Tese de doutorado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Filosofia.

CUPANI, A. 1990. “Objetividade Científica: Noção e Questionamentos”. In: Manuscrito XIII, no 1, pp. 25-54. Campinas: CLE/Unicamp.

DANDOY, S. J. G. [1919] 1932. *L'Ontologie du Vedanta: Essai sur l'acosmisme de l'advaita*. Traduzido do inglês por: GAUTHIER, L. M. Paris: Desclée de Brower et Cie.

DARLING, D. 2005. *Teleportation: the impossible leap*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.

DAVIS, R. B. (ed.) 2010. *Alice in Wonderland and Philosophy: curiouser and curiouser*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

DESCARTES, R. [1642] 2005. *Meditações Metafísicas*. Tradução do francês por GALVÃO, M. E. São Paulo: Martins Fontes.

DEWEY, J. [1929] 2008. *The Quest for Certainty*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

_____. [1931] 1963. *Philosophy and civilization*. New York: Capricorn Books.

_____. [1938] 2008. *Logic: The Theory of Inquiry*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

DOWNING, L. 2013. "George Berkeley". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2013 Edition.
URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/berkeley/>>.

DOXIADIS, A. & PAPADIMITRIOU, C. H. 2009. *Logicomix: an Epic Search for Truth*. Art: PAPADATOS, A. Color: DI DONNA, A. New York: Bloomsbury USA.

DUTRA, L. H. 2001. *Verdade e Investigação: o Problema da Verdade na Teoria do Conhecimento*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.

_____. 2005a. *Oposições Filosóficas: a Epistemologia e suas polêmicas*. Florianópolis, Editora da UFSC.

_____. 2005b. “Os Modelos e a Pragmática da Investigação”. In: *Scientiae Studia*, v. 3. n. 2, pp. 205-32. São Paulo.

URL = <http://www.scientiaestudia.org.br/revista/PDF/03_02_02.pdf>

_____. 2008. *Teoria do Conhecimento*. Florianópolis: EAD UFSC.

EKLUND, M. 2011. “Fictionalism”. In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2011 Edition.

URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/fall2011/entries/fictionalism/>>.

ENGLER, M. R. 2011. *'Tò Thaumázein': a Experiência de Maravilhamento e o Princípio da Filosofia em Platão*. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Filosofia.

ÉXUPÉRY, E. S. [1946] 1987. *Le Petit Prince*. Paris, Gallimard.

FABIAN, J. 1994. “Ethnographic Objectivity Revisited: from Rigor to Vigor”. In: MEGILL, A. (ed.), *Rethinking Objectivity*, pp. 81-107. Durham and London: Duke U. P.

FISH, W. 2010. *Philosophy of Perception. A Contemporary Introduction*. New York: Routledge.

FEUERBACH, A. 1832. *Caspar Hauser: an account of an individual kept in a dungeon, separated from all communication with the world, from early childhood to about the age of seventeen*. Boston: Allen and Ticknor.

FLYNN, T. 2013. “Jean-Paul Sartre”. In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2013 Edition.

URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/sartre/>>.

FRENCH, S. 2000. “The Reasonable Effectiveness of Mathematics: Partial Structures and the Application of Group Theory to Physics”. In: *Synthese*, Vol. 125 n 1-2, pp. 103-120. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

_____. [2007] 2009. *Ciência: Conceitos-Chave em Filosofia*. Tradução do inglês por: KLAUDAT, A. Porto Alegre: Artmed.

FRENCH & KRAUSE. 2006. *Identity in Physics: a Historical, Philosophical and Formal Analysis*. New York: Oxford University Press.

FRIEDMAN, M. 2011. "Ernst Cassirer". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2011 Edition.
URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/spr2011/entries/cassirer/>>.

GOLDMAN, A. I. 1993. "Epistemic Folkways and Scientific Epistemology". In: GOLDMAN, A. I. (ed.), *Readings in Philosophy and Cognitive Sciences*, pp. 95-116. MIT.

GÖTSCHL, J. 1992. *Erwin Schrödinger's World View: the dynamics of knowledge and reality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

HAACK, S. [2003] 2007. *Defending Science – Within Reason. Between Scientism and Cynicism*. New York: Prometheus Books.

HAGER, P. 2003. "Russell's Method of Analysis". In: GRIFFIN, N. (ed.), *The Cambridge Companion to Bertrand Russell*, pp. 310-331. Cambridge: Cambridge University Press.

HANLE, P.A. 1979. "Indeterminacy before Heisenberg: The Case of Franz Exner and Erwin Schrödinger". In: *Historical Studies in the Physical Sciences*, Vol. 10, pp. 225-269. University of California Press.
URL=<<http://www.jstor.org/stable/27757391>>.
Acessado em 24/10/2010, 12:09.

HANSON, N. R. [1969] 2002. "Seeing and Seeing As". In: BALASHOV, Y. and ROSENBERG, A. (eds.) *Philosophy of Science: Contemporary Readings*, pp. 321-339. London: Routledge.

HATFIELD, G. 2014. "René Descartes". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2014 Edition.
URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/descartes/>>.

_____. [2006] 2007. "Kant on Perception of Space (and Time)". In: GUYER, P. (ed.), *The Cambridge Companion to Kant and Modern Philosophy*, pp. 61-93. New York: Cambridge University Press.

HEISENBERG, W. [1958] 2007. *Physics and Philosophy: the revolution in modern Science*. New York: Harper Perennial Modern Classics.

HUME, D. 1826. "An Inquiry concerning the Human Understanding". In: *The Philosophical Works of David Hume*, Vol. 4, pp. 3-233. London: Adam Black & Charles Tait.

HOOKWAY, C. 2013. "Pragmatism". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2013 Edition.
URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/win2013/entries/pragmatism/>>.

HUSSERL, E. [1907] 1970. *L'idée de la Phenomenologie. Cinq Leçons*. Traduzido do Alemão por LOWIT, A. Paris: Presses Universitaires de France.

HUXLEY, A. 1946. *The Perennial Philosophy*. London: Chatto and Windus.

HUXLEY, J. 1942. *Evolution: a Modern Synthesis*. London: Allen & Unwin.

JAMES, W. 1912. *Essays in Radical Empiricism*. London: Longmans, Green and Co.

JEANS, J. [1943] 1945. *Physics and Philosophy*. New York: Macmillan Company.

KANT, I. [1787] 1997. *Crítica da Razão Pura*. Tradução do alemão por: SANTOS, M. P. e MORUJÃO, A. F. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian Editora.

KARAS, E. W. (org.). 2008. *Fractais: Propriedades e Construção*. Cadernos Pedagógicos do Projeto Prodocência 2006/UFPR, Vol. 4. Curitiba: PPGE/UFPR e Brasília: MEC/SESU.

KITCHER, P. 2006. "Kant's Philosophy of Cognitive Mind". In: GUYER, P. (ed.), *The Cambridge Companion to Kant and Modern Philosophy*, pp. 169-202. New York: Cambridge University Press.

KRAUSE, D. *et al.* 1997. "Estruturas em Ciência". In: Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática, vol. 17, no 1-2, pp. 91- 111. Curitiba: Editora UFPR.

_____. 2002. *Introdução aos Fundamentos Axiomáticos da Ciência*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.

KOFFKA, K. 1936. *Principles of Gestalt Psychology*. New York: Harcourt, Brace and Co.

KUHN, T. 1970. "The Structure of Scientific Revolutions". In: NEURATH, O., CARNAP, R. and MORRIS, C. (eds.). *Foundations of the Unity of Science: Toward an International Encyclopedia of Unified Science*, pp. 53-272. Chicago: University of Chicago Press.

LACOMBE, O. 1937. *L'Absolue Selon le Vedanta. Les Notions de Brahman et d'Atman dans les systèmes de Çankara et Râmânoudja*. Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner.

LINSKY, B. 2012. "Logical Constructions". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2012 Edition. URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/logical-construction/>>.

LOOK, B. C. 2014. "Gottfried Wilhelm Leibniz". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2014 Edition. URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/leibniz/>>.

MADDEN, E. H. 1953. "The Philosophy of Science in Gestalt Theory". In: FEIGL, H. & BRODBECK, M. (eds.), *Readings in the Philosophy of Science*. New York: Appleton-Century-Crofts.

MARGENAU, H. 1967. "Quantum Mechanics, Free Will and Determinism". In: *The Journal of Philosophy*, Vol. 64, No. 21, pp. 714-25. New York: Journal of Philosophy Inc.

URL=<<http://www.jstor.org/stable/2023855> >

MARGOLIS, J. 2006. "Introduction: Pragmatism, Retrospective and Prospective". In: SHOOK, J. R. & MARGOLIS, I. (eds.), *A Companion to Pragmatism*. pp. 1-10. Oxford: Blackwell Publishing.

MASSON, J. M. 1996. *Wild Child. The Unsolved Mystery of Kaspar Hauser*. New York: The Free Press Paperbacks, Simon & Schuster Inc.

MEGILL, A. 1994. "Introduction: Four senses of objectivity". In: MEGILL, A. (org.). *Rethinking Objectivity*, pp. 1-19. Durham and London: Duke U. P.

MOORE, W. 1989. *Schrödinger: life and thought*. New York: Cambridge University Press.

MORRIS, W. E. 2013. "David Hume". In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. ZALTA, E. N. (ed.), Spring 2013 Edition.

URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/hume/>>.

MURR, C. E. 2010a. "Um Olhar Pragmatista sobre as Ideias Filosóficas de Schrödinger". In: *Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia*, v. 7 n. 1, pp. 43-51. São Paulo: Centro de Estudos de Pragmatismo PUC.

URL = <<http://revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/view/2894>>

_____. 2010b. *Física Quântica e Objetividade Científica: Algumas ideias filosóficas de Erwin Schrödinger*. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Filosofia.

_____. 2011. “O Realismo Científico schrödingeriano”. In: DUTRA, L. H. & LUZ, A. M. (orgs.). *Linguagem, Ontologia e Ação*. Coleção 'Rumos da Epistemologia', vol. 10, pp. 85-91. Florianópolis: NEL - Núcleo de Epistemologia e Lógica.

_____. 2013. “Causal ou não-causal: eis a questão?” In: CARVALHO, M. & FIGUEIREDO, V. (orgs.), *Filosofia Contemporânea: Lógica, Linguagem e Ciência*, pp. 121-127. São Paulo: ANPOF.

NANDA, S. [1999] 2002. “The *hijras* of India: Cultural and Individual Dimensions of an Institutionalized Third Gender Role.” In: PARKER, R. & AGGLETON, P. (eds.), *Culture, Society and Sexuality: a reader*. Capítulo 12. Taylor & Francis e-library.

ORWELL, G. [1945] 2009. *Animal Farm: a fairy story*. Boston, New York: Houghton Mifflin Harcourt.

PAIS, A. [1982] 2005. *Subtle is the Lord: The Science and Life of Albert Einstein*. Oxford: Oxford University Press.

PEIRCE, C. S. [1877] 1992. “The Fixation of Belief”. In: HOUSER, N. & KLOESEL, C. (eds.), *The Essential Peirce*, Volume 1, pp. 107-23. Bloomington e Indianapolis: Indiana University Press.

PESSOA JR, O. 1997. “Interferometria, interpretação e intuição: uma introdução conceitual à Física Quântica”. In: Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 19, no 1, pp. 27-45. São Paulo: Editora da Sociedade Brasileira de Física.

_____. 2003. *Conceitos de Física Quântica*, vol. 1, 3ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física.

_____. 2011. “Uma teoria causal-pluralista da observação”. In: DUTRA, L.H. & LUZ, A. M. (orgs.), *Temas de Filosofia do conhecimento*. Rumos da Epistemologia, vol. 11. p. 368-381. Florianópolis: NEL – Núcleo de Epistemologia e Lógica.

POJMAN, P. 2011. "Ernst Mach", In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2011 Edition.

URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/ernst-mach/>>.

POPPER, K. [1972] 1999. *Conhecimento Objetivo. Uma abordagem Evolucionária*. Tradução do Inglês por AMADO, M. Coleção Espírito do Nosso Tempo, Vol. 13. Belo Horizonte: Editora Itatiaia.

PUTNAM, H. [1981] 2004. *Reason, Truth and History*. Cambridge: Cambridge University Press.

REICHENBACH, H. [1944] 1998. *Philosophic Foundations of Quantum Mechanics*. Mineola: Dover Publications Inc.

REISCH, G. A. (ed.). *Popular Culture and Philosophy*. Chicago and LaSalle: Open Court.

RENOU, L. HULIN, M. 2011. *Prolegomènes au Vedanta. Traduction du Sanskrit, Avant-Propos et Notes de Louis Renou et Préface de Michel Hulin*. Paris: Éditions Almora.

ROBINSON, H. 2014. "Substance". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2014 Edition.

URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/substance/>>.

RUSSELL, B. 1905. "On Denoting" In: *Mind*, New Series, Vol. 14, N 56, pp. 479-493. Oxford: Oxford University Press.

URL = <<http://www.jstor.org/stable/2248381>>.

_____. 1912. "On the Notion of Cause" In: *Proceedings of the Aristotelian Society*, New Series, Vol. 13, pp. 1-26. London: The Aristotelian Society.

URL = <<http://www.jstor.org/stable/4543833>>.

Acessado em 16/10/2010, 20:13.

_____. 1917a. "Mysticism and Logic", In: *'Mysticism and Logic' and other essays*. London: George Allen & Unwin Ltd.

_____. 1917b. “The relation of sense-data to Physics”, In: '*Mysticism and Logic*' and other essays. London: George Allen and Unwin Ltd.

_____. 1917c. “The ultimate constituents of matter”, In: '*Mysticism and Logic*' and other essays. London: George Allen and Unwin Ltd.

_____. [1918] 1985. *The Philosophy of Logical Atomism*. Peru: Open Court Publishing Company.

_____. [1920] 1993. *Introduction to Mathematical Philosophy*. New York, Dover Publications.

_____. [1921] 2010. *The Analysis of Mind*. New York: Watchmaker Publishing.

_____. [1927] 1954. *The Analysis of Matter*. New York: Dover Publications Inc.

_____. [1946] 2009. “Currents of Thought in the 19th century”. In: EGNER, R.E. & DENONN, L.E. (eds.), *The basic writings of Bertrand Russell*, pp. 268-276. New York and London: Routledge Classics.

_____. 1959. *My Philosophical Development*. New York: Simon and Schuster.

_____. [1961] 2009. “Knowledge by acquaintance and knowledge by description”. In: EGNER, R.E. & DENONN, L.E. (eds.), *The basic writings of Bertrand Russell*, pp. 191-8. New York and London: Routledge Classics.

_____. [1975] 2009. *Autobiography*. Taylor & Francis e-library.

RYCKMAN, T. 2005. *The reign of Relativity. Philosophy in Physics 1915-1925*. New York: Oxford University Press.

SANT'ANNA, A. S. 2002. *O que é um Axioma*. Série Lógica Matemática. São Paulo: Manole.

_____. 2005. *O que é uma definição*. Série Lógica Matemática. São Paulo: Manole.

SCHRÖDINGER, E. [1928] 1935. “Conceptual Models in Physics and their Philosophical Value”. In: *Science and the Human Temperament*, pp. 119-138. Tradução do alemão por: JOHNSTON, W. H. London: George Allen & Unwin Ltd.

_____. [1932a] 1935. “Indeterminism in Physics”. In: *Science and the Human Temperament*, pp. 43-65. Tradução do alemão por: JOHNSTON, W. H. London: George Allen & Unwin Ltd.

_____. [1932b] 1935. “Is Science a Fashion of the Times?”. In: *Science and the Human Temperament*, pp. 66-85. Tradução do alemão por: MURPHY, J. London: George Allen & Unwin Ltd.

_____. [1932c] 1935. “Physical Science and the Temper of the Age”. In: *Science and the Human Temperament*, pp. 86-106. Tradução do alemão por: MURPHY, J. London: George Allen & Unwin Ltd.

_____. 1935. “The Law of Chance”. In: *Science and the Human Temperament*, pp. 33-42. Tradução do alemão por: Murphy, J. London: George Allen & Unwin Ltd.

_____. 1937. *Correspondência com Arthur Eddington*. Manuscritos não publicados. Archives for the History of Quantum Physics - AHQP. Caixa 41. University of Pittsburgh.

_____. [1940] 1995. “From a letter to Arthur S. Eddington, march 22nd 1940”. In: BITBOL, M. (org.). *The Interpretation of Quantum Mechanics: Dublin Seminars (1949-1955) and Other Unpublished Essays*, pp. 121-2. Woodbridge: Ox Bow Press.

_____. [1943] 1992. “What is life? The physical aspect of the living cell”. In: *'What is life?' with 'Mind and Matter' and 'Autobiographical Sketches'*, pp. 1-90. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. [1949] 1995. “Notes for 1949 Seminar”. In: BITBOL, M. (org.). *The Interpretation of Quantum Mechanics: Dublin Seminars (1949-1955) and Other Unpublished Essays*, pp. 97-107. Woodbridge: Ox Bow Press.

_____. [1951] 1996. “Science and Humanism: Physics in Our Time”. In: *'Nature and the Greeks' and 'Science and Humanism'*, pp. 101-172. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. [1952] 1995. “July 1952 Coloquium”. In: BITBOL, M. (org.). *'The Interpretation of Quantum Mechanics: Dublin Seminars (1949-1955)' and Other Unpublished Essays*, pp. 19-38. Woodbridge: Ox Bow Press.

_____. [1954a] 1995. “Science, Philosophy and the Sensates”. In: BITBOL, M. (org.). *'The Interpretation of Quantum Mechanics: Dublin Seminars (1949-1955)' and Other Unpublished Essays*, pp. 123-130. Woodbridge: Ox Bow Press.

_____. [1954b] 1995. “The Part of the Human Mind”. In: BITBOL, M. (org.). *'The Interpretation of Quantum Mechanics: Dublin Seminars (1949-1955)' and Other Unpublished Essays*, pp. 141-149. Woodbridge: Ox Bow Press.

_____. [1954c] 1996. “Nature and the Greeks” In: *Nature and the Greeks and Science and Humanism*, pp. 3-99. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. [1956] 2001. “Mind and Matter: the Turner Lectures”. In: *'What is life?' with 'Mind and Matter' and 'Autobiographical Sketches'*, pp. 93-164. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. 1957. “What is an Elementary Particle”. In: *Science, Theory and Man*, pp. 193-223. Tradução do Alemão por MURPHY, J. e JOHNSTON, W.H. New York: Dover Publications.

_____. [1960] 1992. “Autobiographical Sketches”. In: *‘What is life?’ with ‘Mind and Matter’ and ‘Autobiographical Sketches’*, pp. 165-184. New York: Cambridge University Press.

_____. [1964] 2008. *My view of the world*. Tradução do alemão por: HASTINGS, C. New York: Cambridge University Press.

_____. (sem data). “Memory”. Manuscrito não publicado. Archives for the History of Quantum Physics - AHQP. Caixa 41. University of Pittsburgh.

SCOTT, W. T. 1967. *Erwin Schrödinger: An Introduction to His Writings*. Amherst: The University of Massachusetts Press.

SECCORD, J. 2000. *Victorian Sensation: The extraordinary publication, reception and secret authorship of ‘Vestiges of the Natural History of Creation’*. Chicago: University of Chicago Press.

SELLARS, W. [1962] 1963. “Philosophy and the Scientific Image of Man”. In: *Empiricism and the Philosophy of Mind*, pp. 1-40. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

SEMON, R. 1909. *Die Mnemischen Empfindungen*. Leipzig: Verlag von Wilhelm Engelmann.

_____. [1921]. *The Mneme*. Tradução do Alemão por: SIMON, L. London: Allen & Unwin.

SHKLOVSKY, V. [1917] 2009. “Art as Device”. In: *Theory of Prose*, pp. 1-14. Traduzido do Russo por SHER, B. Champaign: Dalkey Archive Press.

STÖLTZNER, M. 1999. “Vienna Indeterminism: Mach, Boltzmann, Exner”. In: *Synthese*, n. 119, pp. 85-111. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

SUCKIEL, E. K. 2006. "William James". In: SHOOK, J. R. & MARGOLIS, I. (eds.), *A Companion to Pragmatism*. pp. 30-43. Oxford: Blackwell Publishing.

THAGARD, P. 2012. "Cognitive Science". In: ZALTA, E. N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2012 Edition.

URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/fall2012/entries/cognitive-science/>>.

VAIHINGER, H. [1911] 1924. *The Philosophy of 'As If'. A System of the Theoretical, Practical and Religious Fictions of Mankind*. Tradução do alemão por OGDEN, C. K. London: Routledge and Kegan Paul LTD.

VAN FRAASSEN, B. 1980. *The Scientific Image*. New York: Oxford University Press.

VARENNE, J. 1981. *Sept Upanishads. Traduction commentée précédée d'une introduction générale aux Upanishads*. Lonrai: Éditions de Seuil.

WELLS, H. G. [1897] 2004. *The Invisible Man*. E-book. Project Guttenberg.

URL = <<http://www.gutenberg.org/ebooks/5230>>

WEYL, H. 1949. *Philosophy of Mathematics and Natural Science*. Revised and augmented English edition. Baseada na tradução do Alemão de HELMER, O. Princeton: Princeton University Press.

WICK, D. 1995. *The Infamous Boundary: Seven Decades of Heresy in Quantum Physics*. Copernicus. New York: Springer-Verlag.

WHEELER, J. A. & TEGMARK, M. 2001. "100 Years of Quantum Mysteries". In: *Scientific American*, fev. 2001, pp. 72-79.

URL = <<http://space.mit.edu/home/tegmark/PDF/quantum.pdf>>

WILBER, K. [1984] 2001. *Quantum Questions: Mystical writings of the world's great physicists*. Boston: Shambhala Publications.

WOOD, A. "Russell's Philosophy. A study of its development." In: RUSSELL, 1959, pp. 255-278.

ZALTA, E. N. 2014. "Gottlob Frege". In: ZALTA, E. N. (ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring 2014 Edition.
URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/frege/>>.

Poemas

“Parabel” e “Upanishad” foram retirados de:
SCHRÖDINGER, E. [1949]. *Gedichte*. Godesberg: Helmut Küpper. (material liberado pela *Österreichische Zentralbibliothek für Physik, Fachbereichsbibliothek, Erwin Schrödinger Archiv*, exclusivamente para a pesquisa). Traduções para o Português por Caroline E. Murr e Ivan F. da Cunha, com base nos originais em alemão, em Moore, 1989, p. 6 e nas versões em italiano de:
SCHRÖDINGER, E. [1949] 1987. *Poesie*. Milano: Garzanti Editore.

Filmes

(fonte: [Imdb.com](http://www.imdb.com))

“O Silêncio dos Inocentes” (*The Silence of the Lambs*). 1991. Direção: Jonathan Demme.

“O Enigma de Kaspar Hauser” (*Jeder für sich und Gott gegen alle*). 1974. Direção: Werner Herzog

“Dark City”. 1998. Direção: Alex Proyas

“Memento”. 2000. Direção: Christopher Nolan.

Séries

(fonte: en.wikipedia.org)

“*Star Trek: The original series*”. Criação: Gene Roddenberry. Difusão: NBC, 1966-1969.

“*Dr. Who*”. Sydney Newman, C. E. Weber e Donald Wilson. Difusão: BBC, 1963-1989 e 2005-presente.

ANEXO A – Lista de figuras

Figura 1 – Uma biografia.....	p. 100
Figura 2 – Interseção entre biografia e perspectiva	p. 100
Figura 3 – Agrupamento de perspectivas.....	p. 101
Figura 4 – Linha causal.....	p. 110
Figura 5 – Composição alternativa de uma perspectiva.....	p. 112
Figura 6 – Identidade de um ponto material.....	p. 119
Figura 7 – Princípio da Quase Permanência.....	p. 143
Figura 8 – Princípio das Linhas Causais Separáveis.....	p. 144
Figura 9 – Negação da Ação à Distância.....	p. 144
Figura 10 – Postulado Estrutural.....	p. 145
Figura 11 – Postulado da Analogia.....	p. 146
Figura 12 – Ciclo comportamental.....	p. 168
Figura 13 – Percepção do ponto de vista da Física.....	p. 172
Figura 14 – Resumo da relação crença/memória.....	p. 189
Figura 15 – Mudança de ponto de vista e mudança de papel dos particulares.....	p. 196