

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FILOSOFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

JEAN CARLOS CAMPOS DE SOUZA JUNIOR

O CONCEITO DE TEMPO EM BERTRAND RUSSELL:
DO PLATONISMO AO CONSTRUTIVISMO

GOIÂNIA

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FILOSOFIA

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação Tese

2. Nome completo do autor

JEAN CARLOS CAMPOS DE SOUZA JUNIOR

3. Título do trabalho

“O CONCEITO DE TEMPO EM BERTRAND RUSSELL: DO PLATONISMO AO CONSTRUTIVISMO”

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **JEAN CARLOS CAMPOS DE SOUZA JUNIOR**, Discente, em 07/08/2020, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Ghisoni Da Silva**, Coordenador de Pós-graduação, em 10/08/2020, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art.



6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1476531** e o código CRC **A5A97F83**.

Referência: Processo nº 23070.032015/2020-61

SEI nº 1476531

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FILOSOFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

JEAN CARLOS CAMPOS DE SOUZA JUNIOR

**O CONCEITO DE TEMPO EM BERTRAND RUSSELL:
DO *PLATONISMO* AO *CONSTRUTIVISMO***

Dissertação/Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, na Faculdade de Filosofia da Universidade Federal de Goiás, como requisito para a obtenção do título de Mestre/Doutor/a em Filosofia.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ghisoni da Silva.

GOIÂNIA

2020

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

Campos de Souza Junior, Jean Carlos
O conceito de Tempo em Bertrand Russell [manuscrito] : do
Platonismo ao Construtivismo / Jean Carlos Campos de Souza Junior.
- 2020.
CXLII, 142 f.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ghisoni da Silva.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Filosofia (Fafil), Programa de Pós-Graduação em Filosofia,
Goiânia, 2020.
Bibliografia.

1. Estático. 2. Absoluto. 3. Relacional. 4. Construtivismo. 5.
Sense-data. I. Ghisoni da Silva, Guilherme, orient. II. Título.

CDU 1



FACULDADE DE FILOSOFIA

Universidade Federal de Goiás

**ATA DE DEFESA DE
DISSERTAÇÃO**

Ata nº 09 da sessão de Defesa de Dissertação de JEAN CARLOS CAMPOS DE SOUZA JUNIOR **aluno do Programa de Pós Graduação em Filosofia**, que confere o título de Mestre em Filosofia.

Aos três dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte, a partir das 14:30 horas, por videoconferência, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “ O CONCEITO DE TEMPO EM BERTRAND RUSSELL: DO PLATONISMO AO CONSTRUTIVISMO”. Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor Guilherme Ghisoni da Silva (FAFIL/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor Doutor Bento Prado de Almeida Ferraz Neto (UFSCar), membro titular externo, cuja participação ocorreu através de videoconferência; Professor André da Silva Porto (FAFIL/UFG), membro titular interno. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido o candidato aprovado pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Guilherme Ghisoni da Silva, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos três dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte.

TÍTULO SUGERIDO PELA
BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Ghisoni Da Silva, Professor do Magistério Superior**, em 06/08/2020, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **André Da Silva Porto, Professor do Magistério Superior**, em 06/08/2020, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bento Prado de Almeida Ferraz Neto, Usuário Externo**, em 07/08/2020, às 07:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1470968** e o código CRC **7A1D66FA**.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Goiás por proporcionar a oportunidade de cursar mestrado em filosofia.

Aos professores e funcionários do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Goiás.

Agradeço aos professores Araceli Velloso e André Porto pelas considerações feitas na banca de qualificação, pelas discussões nas disciplinas de Lógica e Filosofia da Linguagem que me ajudaram a refletir sobre questões que estão ligadas a este trabalho e, também, sobre outras questões de suma importância para a filosofia.

Agradeço, em especial, ao professor Guilherme Ghisoni, por ser meu orientador desde a graduação até o mestrado, pelas conversas, aulas e debates filosóficos ao longo dos anos, de modo consequente, a possibilidade da realização desta dissertação, este trabalho não seria possível sem as orientações dele.

À CNPq, pela bolsa de estudos.

Agradeço, por último, aos meus pais e amigos por estarem sempre comigo.

O que é o tempo, então? Se ninguém me perguntar, eu sei; mas, se quiser explicar a alguém que me pergunte, não sei: mas é com segurança que afirmo saber que, se nada passasse, não haveria tempo passado; se nada sobreviesse, não haveria tempo futuro; e, se nada fosse, não haveria tempo presente. (Agostinho, Confissões, XIV)

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar dois períodos da filosofia de Bertrand Russell (Platonismo 1899 – 1912 e Construtivismo 1913 – 1918), nos quais ele desenvolveu suas teorias temporais que são estudadas e impactam até hoje. Russell pode ser considerado o principal defensor e expoente da teoria estática do tempo. Apesar de ter modificado sua concepção em relação ao tempo durante os anos de estudo, ele sempre foi a favor de uma teoria estática. Logo após a sua revolta contra o idealismo inglês no final do século XIX, Russell, juntamente com Moore, se torna um platonista. No começo do período platonista, Russell tende a não levar em consideração noções epistemológicas ou a se preocupar com a adoção de uma ontologia inflacionada. A primeira teoria do tempo que vemos na dissertação é a absoluta, defendida entre 1899 – 1912. A principal característica de uma teoria absoluta do tempo é a postulação de momentos ou instantes do tempo na realidade. Contudo, a partir do artigo *On Denoting* (1905), vemos um abandono ao longo dos anos de entidades que antes faziam parte do paraíso platônico de Russell. Em relação à sua teoria temporal, ainda em 1912, Russell se mostrava contrário à ideia de uma teoria do tempo relacional – oposta à teoria do tempo absoluta; pelo fato de que uma teoria relacional sem os instantes como entidades primitivas não garantir a construção de uma série-temporal. Apenas com o desenvolvimento do método de construção de instantes proposto por Whitehead, companheiro de Russell no projeto filosófico do *Principia Mathematica*, que se pode desenvolver uma teoria relacional sem que precisasse postular instantes ou momentos do tempo anteriores aos eventos. A partir do construtivismo, e com o princípio da Navalha de Occam para deflacionar sua ontologia, Russell não postula nada além do que é dado a nós, i.e., os *sense-data*. Deste modo, toda e qualquer entidade que for possível ser construída a partir de algo mais simples que percebemos via familiaridade (*sense-data*) não necessitará de postulação. Nesta dissertação, veremos a mudança que ocorre na filosofia russelliana tomando como ponto de partida seus argumentos puramente lógicos a favor da teoria absoluta em direção a uma preocupação com sua ontologia ao longo dos anos para não postular nada além do que nos é dado.

Palavras-chaves: Estático; Absoluto; Relacional; Construtivismo; *Sense-data*.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze two periods of Bertrand Russell's philosophy (Platonism 1899 - 1912 and Constructivism 1913 - 1918), in which he developed his temporal theories that are studied and have an impact until today. Russell might be considered the main defender and exponent of the static theory of time. Although he revised his conception of time during the years of study, he was always in favour of the static theory. Take into account that Russell and Moore revolted against English idealism in the late 19th century, Russell became a Platonist. At the beginning of the Platonist period, Russell ignores epistemological notions adopting a vast ontology. The first theory of time that we see in the dissertation is the absolute theory of time, defended between 1899 - 1912. The main characteristic of an absolute theory of time is that it infers instants or moments in reality. However, in the article *On Denoting* (1905), we see an abandonment over the years of entities that were previously part of Russell's Platonic heaven. Regarding his temporal theory, even in 1912, Russell was against the idea of a theory of relational time - as opposed to the theory of absolute time. Because a relational theory without instants as primitive entities does not guarantee the construction of a time series. Only with the development of the method of construction of instants proposed by Whitehead, Russell's workmate in the philosophical project of *Principia Mathematica*, a relational theory might be developed, without having to postulate moments prior to the events. From constructivism, and with the Occam's Razor principle to deflate his ontology, Russell does not postulate anything beyond what is given to us, i.e., the *sense-data*. In this way, all entities that might be constructed from something simpler (what we perceive via acquaintance (*sense-data*)) will not need to be postulated. In this dissertation, we will see the change that occurs in Russellian philosophy taking as its starting point its purely logical arguments in favour of the absolute theory towards a concern with its ontology over the years in order not to postulate anything beyond what is given to us.

Keywords: Static; Absolute; Relational; Constructivism; *Sense-data*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I – TEORIA ABSOLUTA DO TEMPO RUSSELLIANA	22
1.1. Proposições temporais	35
1.2. Tempo e mudança.....	52
1.3. Os Paradoxos de Zenão.....	54
1.4. A Teoria Estática da Mudança.....	61
CAPÍTULO II – RUSSELL E O CONSTRUTIVISMO.....	68
2.1. O realismo russelliano	75
2.2. <i>Sense-data</i> – os últimos constituintes da realidade.....	81
2.3. McTaggart e o problema da mudança em uma série estática	96
2.4. Russell e McTaggart	107
2.5. O Tempo Mental e o Tempo Físico	109
2.6. A construção de instantes na teoria relacional do tempo.....	118
2.7. A teoria da mudança no período construtivista	127
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139

INTRODUÇÃO

Bertrand Russell (1872 – 1970) iniciou os seus estudos acadêmicos concentrando-se na área da matemática. Quando jovem, já se mostrava animado, como ele mesmo diz¹, em relação à resolução dos problemas via matemática. Por essa razão, ingressou na Trinity College, Cambridge, para cursar matemática em 1890². Este entusiasmo, exclusivamente, pela matemática, foi se esvaindo ao longo dos 3 anos seguintes³. Em 1893, mudou os seus estudos e pesquisa para o campo da filosofia, mas sem abandonar a matemática como um método de filosofar. Nessa mudança, da matemática para a filosofia, Russell fez amizade com uns dos filósofos que abordaremos no segundo capítulo desta dissertação, tal filósofo é J. M. E. McTaggart (1866-1925) (BALDWIN, 2001, p. 22). McTaggart foi importante para Russell em seu desenvolvimento como filósofo, pois, sob influência do mesmo, iniciou um estudo sobre os fundamentos da geometria via idealismo hegeliano (BALDWIN, 2001, p. 22). No período em que o jovem Russell ingressou em Cambridge, havia uma forte linha idealista que o influenciou (BALDWIN, 2001, p. 22-3). No entanto, McTaggart influenciou mais Russell do que os outros professores de Cambridge. Como vemos o próprio Russell destacar na seguinte passagem:

Os dois homens que mais me ensinou foram James Ward e G. F. Stout, o primeiro é ex-kantiano e o último é um hegeliano [...] nenhum desses dois homens, porém, me influenciou tanto quanto McTaggart. McTaggart tinha respostas hegelianas ao empirismo bastante grosseiro que antes me satisfizera. Ele disse que poderia provar pela lógica que o mundo é bom e que a alma é imortal. (RUSSELL, 1959a, p. 38)⁴.

A preocupação com os fundamentos matemáticos e a influência do idealismo de Cambridge e McTaggart culminou na dissertação intitulada como *An Essay on the Foundations of Geometry* (1897)⁵. Desde o início de seus estudos filosóficos, como, por

¹ “I hoped sooner or later to arrive at a perfected mathematics which should leave no room for doubts, and bit by bit to extend the sphere of certainty from mathematics to other sciences.” (RUSSELL, 1959a, p. 36).

² “From an early age his precocious talent in mathematics had been recognized, and in 1890 he went to Trinity College, Cambridge to study mathematics.” (BALDWIN, 2001, p. 22).

³ “[...] he soon found himself dissatisfied with the antiquated teaching of mathematics at Cambridge. So in 1893 he switched to the study of philosophy, a subject into which he had been initiated through membership of the Cambridge “Apostles” (a private society largely dedicated to the discussion of philosophy) and friendship with the philosopher J. M. E. McTaggart, then a young Fellow of Trinity.” (BALDWIN, 2001, p. 22).

⁴ “The two men who had most to do with teaching me were James Ward and G. F. Stout, the former a Kantian, the latter a Hegelian [...] Neither of these two men, however, influenced me as much as McTaggart did. McTaggart had Hegelian answers to the rather crude empiricism which had previously satisfied me. He said he could prove by logic that the world is good and the soul immortal.”

⁵ “Russell was duly elected to a six-year prize fellowship at Trinity College in 1895 and in 1897 he published a revised version of the dissertation [...]” (BALDWIN, 2001, p. 23).

exemplo, sua dissertação publicada em 1897, o jovem Russell teve uma preocupação com fundamentos e, também, com magnitudes do espaço e tempo⁶.

Posteriormente à dissertação de 1897, Russell volta-se contra o viés idealista que estava em voga neste período em Cambridge. Como afirma Russell: “Foi no final de 1898 que [George Edward] Moore e eu nos rebelamos contra Kant e Hegel. Moore liderou o caminho, mas eu segui de perto seus passos.” (RUSSELL, 1959a, p. 54)⁷. Os motivos para Moore e Russell se posicionarem contra o idealismo não serão discutidos nesta dissertação. Porém, segundo Russell, *grosso modo*, o que sustenta os argumentos hegelianos é o axioma das relações internas⁸, e, ao recusar este axioma, Russell desemboca, diretamente, no “*paraíso platônico*”:

Isso me deu um universo muito completo. Imaginei todos os números sentados em uma fila no paraíso platônico. [...] Eu pensei que pontos no espaço e instantes de tempo eram realmente entidades existentes, e que a matéria poderia muito bem ser composta de elementos reais de modo conveniente para a física. (RUSSELL, 1959a, p. 62)⁹.

Em 1900, mais especificamente, no Congresso Internacional de Filosofia em Paris, Russell teve contato com a lógica de Giuseppe Peano (1858 – 1932), se mostrando impressionado com os avanços e com o rigor lógico que não havia visto em nenhum outro lugar¹⁰. No entanto, como Russell mesmo admite, posteriormente, em *My Development Philosophy* (1959), Gottlob Frege (1848 – 1925) já teria feito vários desses avanços. Segundo Russell (1959a, p. 66), tanto ele quanto Peano não estavam cientes dos trabalhos de Frege. Com a influência de Moore e a lógica de Peano¹¹, os argumentos dos idealistas

⁶ “[...] Russell argued in a Hegelian fashion that within the abstract conception of points in space characteristic of geometry there are “contradictions,” which can only be resolved by incorporating geometry into an account of the physical structure of space. This led him into a study of the foundations of physics and in particular to a study of the problems associated with the continuity of space and time.” (BALDWIN, 2001, p. 23).

⁷ “It was towards the end of 1898 that [George Edward] Moore and I rebelled against both Kant and Hegel. Moore led the way, but I followed closely in his footsteps.”

⁸ “All the arguments used by Hegelians to condemn the sort of things dealt with by mathematics and physics depended upon the axiom of internal relations. Consequently, when I rejected this axiom, I began to believe everything the Hegelians disbelieved.” (RUSSELL, 1959a, p. 62).

⁹ “This gave me a very full universe. I imagined all the numbers sitting in a row in a Platonic heaven. [...] I thought that points of space and instants of time were actually existing entities, and that matter might very well be composed of actual elements such as physics found convenient.”

¹⁰ “It was at the International Congress of Philosophy in Paris in the year 1900 that I became aware of the importance of logical reform for the philosophy of mathematics. It was through hearing discussions between Peano of Turin and the other assembled philosophers that I became aware of this. I had not previously known his work, but I was impressed by the fact that, in every discussion, he showed more precision and more logical rigour than was shown by anybody else.” (RUSSELL, 1959a, p. 65).

¹¹ “In this fact lay the strength of the Kantian view, which asserted that mathematical reasoning is not strictly formal, but always uses intuitions, i.e. the a priori knowledge of space and time. Thanks to the

contra a possibilidade do espaço e tempo seriam invalidados¹². Russell, portanto, “[...] reagiu ao extremo oposto e começou a acreditar na realidade do que não podia ser contestado, por exemplo, pontos, instantes, partículas e universais platônicos.” (RUSSELL, 1959a, p. 12)¹³.

O ponto em questão é que, ao recusar este idealismo, Russell aderiu ao platonismo, de tal modo que o seu período *neo-hegeliano* se encerra e se inicia o período *platonista* (1899 – 1912). A teoria do tempo do período platonista será abordada no primeiro capítulo de nossa dissertação. É bastante importante se ater ao fato de que Russell recusa o idealismo e adota a um platonismo que postula pontos e instantes como entes primitivos, respectivamente, no espaço e tempo. Sendo assim, após recusar o *neo-hegelismo* e aderir ao *paraíso platônico*, Russell tem como alternativa a possibilidade de argumentar a favor de uma teoria temporal que postula instantes como entidades primitivas ao tempo.

A argumentação de Russell neste período se dá via perspectiva lógica em relação ao tempo. Esta perspectiva lógica não leva em consideração noções ontológicas, i.e., não importa o quão vasta é sua ontologia se a teoria estiver logicamente correta. Segundo Hylton, Russell tomou o rigor matemático, advindo da filosofia de Peano e, posteriormente, de Frege, como uma maneira de solucionar, ou refutar, os problemas filosóficos (HYLTON, 1992, p. 152). Em seu período platonista, Russell argumenta em favor de uma teoria do tempo absoluta em detrimento de uma teoria relacional. Basicamente, a principal diferença entre ambas teorias são suas entidades primitivas. Por um lado, a teoria do tempo absoluta propõe que os instantes são necessários para a construção de uma série-temporal, evitando problemas de recorrência e persistência. Por outro lado, a teoria do tempo relacional tem como tese fundamental que *apenas* as relações temporais entre os eventos são necessárias para a construção de uma série-temporal, sem a necessidade de instantes como entes primitivos. O importante para esta introdução é notar que tanto a teoria relacional quanto a teoria absoluta são teorias temporais *tenseless*.

progress of Symbolic Logic, especially as treated by Professor Peano, this part of the Kantian philosophy is now capable of a final and irrevocable refutation.” (RUSSELL, 1938, p. 4).

¹² “Hegel and his disciples had been in the habit of 'proving' the impossibility of space and time and matter [...] Having become convinced that the Hegelian arguments against this and that were invalid.” (RUSSELL, 1959a, p. 12.).

¹³ “[...] reacted to the opposite extreme and began to believe in the reality of whatever could not be disproved e.g. points and instants and particles and Platonic universals.”

Teorias temporais *tenseless* também podem ser intituladas *estáticas*. Em contraponto às teorias *estáticas*, há teorias *tensed* ou *dinâmicas*¹⁴. Os filósofos que defendem as teorias do tempo estáticas argumentam que o tempo é ordenado *apenas* por relações de simultaneidade e sucessão. Em contrapartida, os filósofos que sustentam uma teoria do tempo dinâmica, propõem que as determinações temporais de passado, presente e futuro são propriedades primitivas do tempo ele mesmo. Atualmente, na literatura e nas discussões sobre filosofia do tempo, estas duas posições sobre as teorias temporais podem ser distintas do modo como McTaggart propôs em seu artigo *The Unreality of Time* (1908), “a série B de McTaggart corresponde ao que chamamos de temporal estático e sua série A ao temporal dinâmico.” (GALE, 1968, p. 67)¹⁵.

Filósofos, como Russell, que defendem a teoria estática do tempo encontram dificuldades para lidar com noções como movimento e mudança. Resumidamente, movimento e mudança são recusados na teoria *tenseless* como ocorrendo na realidade porque, tanto o movimento quanto a mudança, necessitam de um fluxo temporal¹⁶. Em teorias nas quais não há este fluxo, movimento e mudança são propostos como ilusões ou restritos ao modo como percebemos a realidade. Segundo Richard Taylor (1919 – 2003), a mudança ocorre no tempo, no fluxo temporal entre o passado, presente e futuro. Nós sentimos ou vemos a mudança ocorrendo em um objeto que perdura no tempo e que pode vir a ganhar ou perder propriedades; como, por exemplo, ficar mais velho. Defensores da teoria *tenseless*, ao argumentarem que passado, presente e futuro não são propriedades do tempo *per se*, precisam encontrar meios de explicar o fluxo temporal, movimento e mudança, tal como os percebemos¹⁷.

Segundo Taylor, um defensor da teoria *tensed*, ou *dinâmica*, poderia propor que “[...] ‘movimento’ e ‘mudança’, como normalmente usados e definidos, *significam* processos temporais; ‘Vir a ser’ e ‘falecer’ *significa* geração e destruição *no tempo*, e são

¹⁴ “There are two conspicuous and inescapable features of this world in which time is real. One experiences a world in flux, a transient world in which things constantly come into existence, change and cease to be. One also experiences a stable world, one in which how things are at any given moment is permanent, unchangeable.” (FIOCCO, 2014, p. 87).

¹⁵ “McTaggart's B-Series corresponds to what we have called the static temporal and his A-Series to the dynamic temporal.”

¹⁶ “The concept of time is inseparable from the concept of change. When one thinks of ‘the passage of time’ one is likely to think of sand flowing in an hour glass, the lengthening shadow of a sun dial, or of aging.” (TAYLOR, 1991, p. 78).

¹⁷ “[...] a thing changes, in a more general sense of ‘change’, means that it has an interesting history, acquiring and losing properties while enduring—which means simply that its temporal parts are dissimilar.” (TAYLOR, 1955, p. 603).

adequadamente tensed.” (TAYLOR, 1955, p. 602)¹⁸. Se uma coisa está submetida ao tempo, ou seja, está no tempo (e todas as coisas estão submetidas ao fluxo temporal), conseqüentemente, em algum sentido ela muda. Segundo Taylor, podemos conceituar o fluxo temporal como o *pure becoming*:

Vamos usar a expressão ‘*pure becoming*’ para designar a passagem no tempo à qual todas as coisas parecem estar sujeitas, meramente em virtude de estarem no tempo [...] esse *pure becoming* não pressupõe outra mudança. Assim, para que qualquer coisa fique vermelha, quadrada, ou maior, ou mais fraca, ou outras coisas, ela deve passar por um certo período de tempo, o que equivale a dizer que deve ficar mais velha. (TAYLOR, 1991, p. 82)¹⁹.

Há diferentes teorias para filósofos defensores do tempo dinâmico. Há aqueles que sustentam que apenas o presente existe. Outros argumentam que o passado e o presente existem. Sempre estão tentando lidar com o dinamismo ou fluxo temporal que, segundo eles, é necessário e essencial ao tempo. Broad elaborou uma metáfora para podermos entender melhor as teorias do tempo *tensed*. A metáfora das *casas iluminadas* pode elucidar algumas destas teorias:

[...] ‘Somos naturalmente tentados a considerar a história do mundo como existindo eternamente em uma determinada ordem de eventos [...] imaginamos a característica da presentidade como algo em movimento, mais ou menos como a luz da lanterna de um policial atravessando as frentes das casas em uma rua. O que é iluminado é o presente, o que foi iluminado é o passado e o que ainda não foi iluminado é o futuro’. (BROAD (1923, 59), apud BIGELOW, 2013, p. 153)²⁰.

Apesar de Broad não ser um defensor da teoria *moving spotlight*, ele argumenta em favor de uma teoria *tensed*, propondo que não apenas o presente existe, mas que o passado e presente são de mesma natureza ontológica. Tal teoria é nomeada como *growing block*. Cada evento que vem a ser no presente (que ocorre) é adicionado ao bloco temporal em que estão todos os eventos passados. Como vemos na passagem a seguir:

Para Broad, não há nenhuma luz atravessando as frentes das casas em nossa rua: mas novas casas estão surgindo o tempo todo. O presente é

¹⁸ “[...] ‘motion’ and ‘change’, as ordinarily used and defined, *mean* temporal processes; ‘coming to be’ and ‘passing away’ *mean* generation and destruction *in time*, and are appropriately tensed.”

¹⁹ “Let us use the expression ‘pure becoming’ to designate the passage through time to which all things seem to be subjected, merely by virtue of their being in time [...] this pure becoming presupposes no other change at all. Thus, in order for anything to become red, or square, or larger, or weaker, or whatnot, it must pass through a certain amount of time, which is equivalent to saying that it must become older.”

²⁰ “[...] Broad (1923, 59): ‘We are naturally tempted to regard the history of the world as existing eternally in a certain order of events [...] we imagine the characteristic of presentness as moving, somewhat like the spot of light from a policeman’s bull’s-eye traversing the fronts of the houses in a street. What is illuminated is the present, what has been illuminated is the past, and what has not yet been illuminated is the future.’”

a casa que até agora tem apenas um vizinho. Quando a próxima casa é construída, a casa anteriormente presente não deixa de existir, passa a ter dois vizinhos em vez de apenas um e, portanto, deixou de ser ‘presente’. (BIGELOW, 2013, p. 154)²¹.

Como já dito, Russell é um defensor do tempo estático, portanto, ele é contrário as teorias que argumentam em favor de um dinamismo ou fluxo temporal, como, por exemplo, *moving spotlight* ou *growing block*. Sendo assim, “na teoria de Russell, a passagem do tempo é uma ilusão.” (BIGELOW, 2013, p. 154)²². A metáfora das casas de Broad em uma teoria estática se mostraria desta forma: “Ele [Russell] concordou com a analogia, segundo a qual a história é como uma série de casas em uma rua [...] a perspectiva de toda a verdade, o conteúdo de todo o mundo, não há novas casas sendo construídas.” (BIGELOW, 2013, p. 154)²³. Ou seja, não há nenhuma casa sendo construída, adicionada ao bloco, ou com privilégio de ser *o presente*. Segundo Gale, há também outra forma de podermos entender melhor a teoria temporal *tenseless*, como se fosse a *visão de Deus*: “[...] a história do mundo é vista como se fosse a visão de Deus, todos os eventos sendo dados de uma vez em um *nunc stans*.” (GALE, 1968, p. 66)²⁴. Não há um presente que tem uma posição preferencial no tempo em que temos a divisão entre passado, presente e futuro.

Prima facie, a teoria *tenseless* é difícil de ser defendida quando falamos da recusa do movimento e mudança – filósofos defensores desta teoria precisam lidar com tais problemas. Em relação à teoria *tensed*, também há problemas, como, por exemplo, ter uma explicação do que é o presente; o que é este presente que tem uma posição privilegiada e que divide o que é passado e o que é futuro; o que é o fluxo temporal, etc. Em ambas teorias há problemas filosóficos que são debatidos até hoje.

Nesta dissertação, abordaremos problemas da mudança e movimento que Russell terá de lidar ao defender uma teoria estática. Não abordaremos apenas os problemas ontológicos relacionados à mudança e ao movimento, mas, também, problemas

²¹ “For Broad, there is no spotlight traversing the fronts of the houses on our street: but new houses are coming into being all the time. The present is the house that so far has only one neighbor. When the next house is built, the previously present house does not cease to exist, it just comes to have two neighbors instead of just one, and so has ceased to be ‘present’.”

²² “On Russell’s theory, the passage of time is an illusion.”

²³ “He [Russell] agreed with the analogy, according to which history is like a series of houses in a street [...] the perspective of the whole truth, the contents of the whole world, there are no new houses being built.”

²⁴ “[...] which the history of the world is viewed in a God-like manner all events being given at once in a *nunc stans*.”

semânticos. Em uma perspectiva semântica, se há como pano de fundo uma teoria *tenseless*, podemos pensar que o valor de verdade das proposições não se altera ao longo do tempo, adotando o eternalismo. Por outro lado, por conta do dinamismo ou fluxo temporal proposto por filósofos que defendem uma teoria *tensed*, podemos argumentar que as proposições alteram seu valor de verdade ao longo do tempo por conta do fluxo temporal, i.e., o temporalismo²⁵.

Ordinariamente podemos argumentar que as proposições alteram o valor de verdade ao longo do tempo porque uma sentença expressa em um momento do tempo pode ser verdade naquele momento específico enquanto o valor de verdade pode ser alterado para falso em outro momento do tempo (e vice e versa). Pensamos que as coisas estão submetidas ao fluxo temporal (*pure becoming*) em constante mudança, de tal modo que as proposições mudariam o valor de verdade com as mudanças do mundo. As sentenças que expressamos diariamente podem não ter uma data determinada nem um termo *tensed*. Por exemplo, as sentenças “está chovendo *agora*” ou “está chovendo” não possuem uma determinação explícita de *quando* ou *onde* está chovendo, mas segundo este pensamento ordinário, podemos falar que tal sentença expressa uma verdade em

²⁵ A disputa entre o eternalismo semântico e o temporalismo semântico tem como pano de fundo qual teoria metafísica do tempo está em uso. Geralmente, filósofos que defendem uma teoria temporal *tensed* propõem que o valor de verdade das proposições muda ao longo do tempo, i.e., uma semântica temporalista. Porém, há filósofos que propõem que uma teoria temporal *tensed* pode ter uma semântica eternalista. A relação entre uma semântica (eternalista ou temporalista) e uma metafísica do tempo (*tenseless* ou *tensed*) pode não ser tão óbvia. Craig Bourne, em *A Future for Presentism* (2006), propõe uma semântica eternalista tendo como pano de fundo uma metafísica que privilegia o presente. Como ele argumenta: “[...] ersatzer presentism is the view not that only one time exists but that only one time has a concrete realization. This is a mere nominal difference, equivalent to saying that presentists do not believe in any times other than the present; and all is as it should be. The E-relation [relação de sucessão entre as proposições] is not the genuine *earlier than* relation since it does not relate spatio-temporal objects, but it does *represent* the *earlier than* relation in the way it relates times. The properties of the E-relation match whatever we take to be the properties of the genuine *earlier than* relation. This allows presentists to have a time series related by ‘earlier than’ without being committed to the existence of real.” (BOURNE, 2006, p. 54-5). Ou seja, não é caso que os eventos que são passados ou futuros existam – existir no mesmo sentido que o presente –, mas que as relações das proposições (objetos abstratos primitivos para Bourne) possibilitam a construção de uma série-temporal. Portanto, se as proposições são objetos abstratos primitivos e possuem relações de anterioridade entre elas, então, uma série-temporal pode ser construída a partir das relações entre as proposições. Por outro lado, filósofos defensores de uma teoria *tenseless* do tempo podem argumentar que postular as proposições como objetos abstratos primitivos acabara inflando a ontologia, i.e., pode-se argumentar que é preferível propor que os eventos possuem mesma natureza ontológica (contrário a esta diferença ontológica do presente baseada em uma perspectiva subjetiva), consequentemente, as relações temporais entre os eventos podem formar uma série-temporal e salvaguardar o eternalismo semântico. Deste modo, há filósofos que propõem uma teoria *tensed* com uma semântica eternalista, mas os problemas semânticos temporais são motivados pela metafísica temporal (vice-versa).

alguns momentos e falsidade em outros. Esta noção ordinária sobre o tempo resulta em teorias *tensed*, conseqüentemente, no temporalismo semântico.

Toda e qualquer sentença sobre fatos empíricos expressa tem uma determinação temporal implícita ou explícita. E como sugeriram Frege/Russell, uma análise das sentenças é necessária para ter a total explicitação das propriedades temporais das proposições. Deste modo, podemos analisar ou traduzir termos *tensed* em termos *tenseless* por meio da teoria das sentenças datadas (*date-sentence*) ou análise *token-reflexive*. Por exemplo, a sentença “Armstrong e Aldrin pousaram na Lua *hoje*” expressa uma falsidade eterna porque analisamos o termo *tensed hoje* em relação a um momento de 2020. Porém, se tal sentença tivesse sido expressa em 20 de julho de 1969, então, a sentença “Armstrong e Aldrin pousaram na Lua *hoje*” expressa uma verdade eterna. Podemos, portanto, analisar a sentença em relação à data ou ao ponto de proferimento (*point-of-speech*). Uma sentença totalmente explícita se dá da seguinte forma, “Armstrong e Aldrin pousaram na Lua em 20 de julho de 1969”. Portanto, segundo a proposta de Frege/Russell, as proposições mantêm relações atemporais com os momentos na série-temporal. Porém, sem uma série-temporal (anterior aos eventos ou construída a partir dos eventos), não há um momento específico que determina as condições de verdade das proposições. Se as proposições não contêm propriedades temporais, então, as proposições se tornam funções proposicionais. A sentença “está chovendo *agora*” é analisada como “está chovendo em *t*”, não há um referente temporal no qual a proposição possa ser verdadeira ou falsa. Todas as proposições se tornam funções proposicionais, assim, nem verdadeiras nem falsas, levando ao colapso das proposições temporais²⁶.

De um ponto de vista atemporal em relação às proposições e, também, ao tempo, podemos argumentar que as determinações temporais (passadidade, presentidade e futuridade) ou fluxo temporal não se aplicam à linguagem e realidade porque não há um dinamismo na realidade ela mesma. Em outras palavras, quando vemos um rolo de um filme em que os frames do filme estão ordenados com relações de anterioridade e posterioridade, não há um presente e passado e futuro porque os eventos do filme podem ser vistos todos de uma vez. Se não há um fluxo temporal, como podemos falar que uma

²⁶ Apesar de não discutirmos nesta dissertação os argumentos de Wittgenstein em relação à linguagem fenomenológica, o artigo de Guilherme Ghisoni, “Tempo e linguagem em Wittgenstein e Russell – a interpretação de Bento Prado Neto” (2018), compara os argumentos de Russell em relação às proposições temporais com o abandono da linguagem fenomenológica de Wittgenstein. O artigo analisa os argumentos de Russell e demonstra a importância da série-temporal como condição de possibilidade das proposições.

mudança ocorre em uma *mesma coisa*; algo que perdure no tempo e sofra mudança. Ou seja, se o valor de verdade das proposições não se altera nem há o fluxo temporal, então, como Russell explica a mudança? Veremos que no período platonista de Russell há uma preferência para lidar com problemas filosóficos apenas pela via da lógica, i.e., postulando qualquer entidade para corroborar com suas teorias (por exemplo, os instantes no tempo absoluto ou as entidades nos reinos do Seres que podem ou não instanciar momentos no tempo). Ademais, a teoria estática da mudança de Russell tem como base a teoria absoluta do tempo e, também, os Paradoxos de Zenão, visto que a teoria da mudança de Russell visa fazer justiça a Zenão em sua defesa do tempo estático. Como veremos no início do capítulo um, Russell argumenta em favor do tempo absoluto (instantes como entes primitivos do tempo) para salvaguardar a possibilidade de uma série-temporal, pelo fato de que uma série não poderia ser construída a partir *apenas* de qualidades que recorrem ou persistem no tempo. Veremos com detalhes tais problemas (recorrência e persistência) no início do capítulo e, conseqüentemente, a necessidade de uma teoria absoluta para a possibilidade das proposições temporais.

No segundo capítulo, abordaremos o período construtivista (1913 – 1918). Há, então, uma mudança de Russell em relação à sua teoria do tempo. Ele abandona a teoria absoluta (no qual há postulação de instantes como parte da ontologia) e propõe que o tempo é relacional – ambas são teorias do tempo *tenseless*; Russell nunca defendeu uma teoria do tempo *tensed*. A teoria relacional é discutida desde o início do período platonista, mas apenas em seu período construtivista que ele defende que o tempo seja relacional. Somente com o desenvolvimento do método da construção de instantes de Whitehead, Russell opta pela teoria relacional, visto que não será mais necessidade postularmos instantes anteriormente aos eventos para assegurar a construção de uma série-temporal; e, conseqüentemente, salvaguardar as proposições temporais. No período construtivista, Russell não postula nada além do que nos é dado. Compreenderemos que neste período russelliano todas as entidades, que possam ser construídas ao invés de inferidas, serão construídas – desde objetos (ordinários) até o tempo e espaço. A construção lógica dos objetos é a partir dos *sense-data* que são dados diretamente via familiaridade, sendo os *sense-data* os últimos constituintes da realidade. A diferença entre o período platônico e o construtivista está na forma em que Russell entende, ou propõe, a ontologia. O seu projeto com Whitehead neste período se dá sobre *o que* podemos conhecer e *como* podemos conhecer as coisas. Contudo, considerando sua ontologia no

período construtivista restrita ao que temos familiaridade, a teoria estática da mudança não se mantém porque não há mais um paraíso platônico para falarmos de mudança de uma *mesma entidade*. Se não há na ontologia a mesma entidade para dizermos que tal entidade mudou, então, temos que considerar a crítica de McTaggart. Ele argumenta que apenas a teoria estática do tempo (série B) não é suficiente para abarcar uma *mudança genuína*, porque os particulares serão numericamente distintos e ordenados em uma série estática; não haverá, assim, passagem do tempo. Russell demonstra que através da distinção entre tempo o *tempo mental* – como percebemos o tempo – e o *tempo físico* – o tempo ele mesmo – em seu artigo *On the Experience of Time*, podemos explicar a mudança, movimento, passagem do tempo, entre outras experiências que ordinariamente dizemos que temos. Deste modo, por último, sem ter o platonismo como pano de fundo, ainda poderemos utilizar a teoria estática proposta no *Principles* (1903) em seu período posterior para analisarmos como se dá a mudança na realidade ordinária.

CAPÍTULO I – TEORIA ABSOLUTA DO TEMPO RUSSELLIANA

A primeira parte desta dissertação se baseia no período platonista de Bertrand Russell, ou também conhecido como platonismo atômico, com a duração de treze anos, entre 1899 até 1912. Em vista disto, devemos voltar ao ano de 1899, no início de seu período, quando ele diz: “Há uma grande divisão no meu trabalho filosófico: nos anos 1899-1900, adotei a filosofia do atomismo lógico e a técnica de Peano na lógica matemática.” (RUSSELL, 1959a, p. 11)²⁷. Ao adotar o atomismo lógico e, também, a lógica matemática de Peano, ele acaba abandonando o neo-hegelianismo do começo de sua carreira filosófica.

A teoria absoluta do tempo russelliana foi defendida durante o seu período platonista. Podemos traçar a distinção entre tempo absoluto e relacional²⁸ a partir de Newton e Leibniz²⁹. Não entrarei em pormenores em suas teorias, porém, Russell, no artigo *Is Position in Time Absolute or Relative?* (1900), expõe tal distinção histórica para esclarecer qual teoria quer adotar. Por um lado, Newton (tempo absoluto) distingue entre “[...] ‘absoluto e relativo [relacional], verdadeiro e aparente, matemático e comum [ou seja] tempo matemático [e] tempo comum’ [...]” (RUSSELL, 1993, p. 223)³⁰. Newton compara o tempo relacional às coisas comuns que percebemos diariamente enquanto o absoluto está associado com o que é verdadeiro e matemático. Por outro lado, Leibniz (que defende o tempo relacional) argumenta que “[...] ‘Instantes, considerados sem as coisas [eventos], não são nada ... eles consistem apenas na ordem sucessiva das coisas’. [G. VII. 364].” (RUSSELL, 1993, p. 223)³¹. Considerando esta distinção entre o tempo absoluto e relacional como pano de fundo, o principal ponto nesta discussão para nossos interesses é compreender se há um tempo (como instantes ordenados) anterior aos eventos ou se os instantes são apenas a partir dos eventos. Em outras palavras: uma série de instantes podem compor ou não a realidade? Deste modo, o problema entre o tempo

²⁷ “There is one major division in my philosophical work: in the years 1899-1900 I adopted the philosophy of logical atomism and the technique of Peano in mathematical logic.”

²⁸ Anteriormente as teorias de Einstein sobre a relatividade, o termo *relative* era usado quando se falava sobre a teoria relativa do tempo na filosofia, também chamada de relacional. Para não criar problemas posteriores, podemos adotar o termo relacional (*relational*) para nos referirmos à teoria relativa tempo.

²⁹ “The question whether space and time are absolute or relative, which had divided Newton and Leibniz, interested Russell for many years.” (RUSSELL, 1993, p. 215).

³⁰ “[...] ‘absolute and relative, true and apparent, mathematical and common’ mathematical time [and] common time’ [...]”

³¹ “[...] ‘Instants, considered without the things, are nothing at all ... they consist only in the successive order of things’.”

absoluto e o tempo relacional se dá na seguinte forma: a série-temporal pode ser garantida ou concebida a partir *apenas* das relações entre os eventos, mesmo que os eventos possam recorrer ou persistir?

Para esclarecermos os problemas que se dão a partir da distinção entre a teoria absoluta ou relacional do tempo, podemos destacar o artigo que Russell publicou no começo do período platonista, intitulado “*Is Position in Time and Space Absolute or Relative?* (1901)³². Este artigo pode ser estruturado em três partes: 1) Russell trata a questão se o tempo é relacional ou absoluto; 2) Se o espaço é relacional ou absoluto; e, por último, 3) Aborda os argumentos de Lotze. Para esta dissertação, o mais importante deste artigo está na primeira parte, na qual Russell se atém à questão se o tempo é absoluto ou relacional.

Russell inicia o artigo dizendo, claramente, que irá defender a teoria absoluta do tempo, em oposição à teoria relacional. Há dois principais argumentos que podemos destacar sobre a posição russelliana a favor da teoria absoluta: 1) A recusa de que tempo e espaço são *apenas* relacionais; 2) A defesa da ideia que instantes não são ficções matemáticas (RUSSELL, 1901a, p. 293). O principal motivo de Russell aderir à teoria absoluta sobre o tempo é para salvaguardar a estrutura ordenada de uma série-temporal, pois, sem uma série ordenada “[...] o edifício das proposições temporais desmorona.” (RUSSELL, 1901a, p. 297)³³. Trataremos, ao longo do capítulo, o porquê de a teoria absoluta ser mais adequada para assegurar a ordem de uma série-temporal e, portanto, como condição de possibilidade das proposições temporais.

Devemos, inicialmente, compreender como Russell pretende argumentar em seu artigo de 1901. A argumentação russelliana é realizada em uma perspectiva lógica (RUSSELL, 1901a, p. 293). Russell não pretende trazer à tona argumentos ontológicos sobre o tempo e espaço³⁴, propondo uma refutação via análise lógica dos argumentos

³² Destaco o artigo *Is Position in Time Absolute or Relative?* (1900), publicado por Russell anteriormente a este analisado. Os argumentos principais sobre o tempo estão em ambos artigos, assim, dei preferência ao artigo publicado em 1901.

³³ “[...] the edifice of temporal propositions crumbles.”

³⁴ Apesar de Russell pretender uma argumentação sem uma perspectiva ontológica, ele ainda fala sobre entidades, ou classe de entidades. Na obra *The Principles of Mathematics* (1903), Russell utiliza o conceito de entidade como sinônimo para termo. Corroborando com o seu platonismo defendido na época, segundo Russell, *termos* são: “Whatever may be an object of thought, or may occur in any true or false proposition, or can be counted as *one*, I call a *term*. This, then, is the widest word in the philosophical vocabulary. I shall use as synonymous with it the words unit, individual, and entity [...] A man, a moment, a number, a class, a relation, a chimaera, or anything else that can be mentioned, is sure to be a term.” (RUSSELL, 1938, p. 43).

temporais, e também espaciais, em favor de uma teoria absoluta do tempo e espaço. Em relação ao tempo, Russell argumenta como ponto de partida que qualquer que seja a teoria temporal (relacional ou absoluta), é necessário, primeiramente, salvaguardar a ideia de que o tempo é uma série ordenada, com relações temporais entre os termos (RUSSELL, 1901a, p. 294). Antes de abordarmos as relações temporais que os termos têm entre eles em uma série, devemos analisar a definição de série-temporal para Russell.

Para compreendermos o que Russell pretende definir como uma série, podemos abordar o seu artigo *On the Notion of Order* (1901). Neste artigo, ele começa argumentando que uma série pode ser ordenada arbitrariamente ou não. Uma série, sem uma ordem intrínseca, com termos finitos, *pode* ter uma ordem arbitrária (RUSSELL, 1901b, p. 30). Por exemplo, em uma série que tem apenas quatro termos, A, B, C e D, a ordem entre estes termos pode ser mudada conforme bem entender, i.e., a série pode ter a seguinte ordem, D, B, C, A, ou qualquer outra ordem entre estes termos porque tal série não tem uma ordem intrínseca entre os termos (RUSSELL, 1901b, p. 30). A série-temporal, por sua vez, é uma série que tem uma ordem intrínseca entre os termos. As séries temporais têm “[...] uma ordem independente do nosso capricho - elas formam o que chamarei de *independentes* ou *autossuficientes*.” (RUSSELL, 1901b, p. 31)³⁵.

Segundo Russell, há dois métodos principais³⁶ de construção de uma série: “[...] o primeiro tem a vantagem de aplicar às séries contínuas, enquanto o segundo tem a vantagem de permitir séries periódicas ou cíclicas.” (RUSSELL, 1901b, p. 33)³⁷. O primeiro método tem relações de *assimetria* e *transitividade*, mas só pode ser aplicado às séries contínuas. O segundo método pode ser aplicado às séries circulares ou discretas, no caso, com relações de *assimetria* e *intransitividade* (RUSSELL, 1901b, p. 33-4). Este segundo método precisa ter termos *consecutivos*, conseqüentemente, intransitivos, para que a série seja construída. Como Russell argumenta: “[...] esse método é aplicável apenas quando séries têm termos consecutivos, o que não é o caso de séries contínuas, tais como pontos, instantes ou os números reais.” (RUSSELL, 1901b, p. 34)³⁸ – Veremos ainda

³⁵ “[...] an order independent of our caprice—they form what I shall call *independent* or *self-sufficient* series.”

³⁶ “There are four other ways, of less philosophical importance; but all of these, as well as the second, may be mathematically reduced to the first, which is alone fundamental.” (RUSSELL, 1901b, p. 33).

³⁷ “[...] the first has the advantage of applying to continuous series, while the second has the advantage of allowing periodic or cyclic series.”

³⁸ “[...] this method is only applicable where series have consecutive terms, which is not the case with continuous series, such as points, instants, or the real numbers.”

neste capítulo, com mais detalhes, porque uma série circular precisa ter termos consecutivos para ser construída.

A primeira definição de Russell é aplicada às séries contínuas – *densas* –, enquanto, a segunda definição, pode ser aplicada às séries consecutivas – *discretas* (RUSSELL, 1901b, p. 34). Em uma série contínua, sempre que há dois termos, *necessariamente*, tem um terceiro termo entre os dois (RUSSELL, 1901a, p. 294). Uma série contínua, ou *densa*, é isomórfica – relação de um para um –, aos números racionais; entre 1 e 2, há 1/2, entre 1 e 1/2, há 1/4, de tal modo que há, teoricamente, infinitos números entre dois termos racionais. Por outro lado, uma série *discreta* – oposta a uma série compacta – é isomórfica aos números naturais. Os números naturais formam uma série discreta, na qual entre dois termos não há, necessariamente, um terceiro. Por exemplo, entre os números naturais, não há nenhum número entre 1 e 2. Como vimos, em *On the Notion of Order*, Russell argumenta que a construção de uma série contínua se aplica aos instantes, pontos ou números reais (RUSSELL, 1901b, p. 34). Russell define a série-temporal como compacta³⁹, de tal modo que sempre entre dois instantes, necessariamente, há um terceiro instante entre os dois. Assim, quando Russell propõe que uma série-temporal em *Is Position in Time and Space Absolute or Relative?* deve ser compacta, ele está tendo em vista a construção de uma série-temporal contínua.

Segundo William Herbert Newton-Smith, em *The Structure of Time* (1980), *grosso modo*, quando falamos sobre a topologia do tempo, ou seja, das propriedades da estrutura temporal, “[...] podemos entender uma estrutura como um conjunto ordenado.” (NEWTON-SMITH, 1980, p. 49)⁴⁰. De modo semelhante, Russell afirma: “[...] toda a filosofia do espaço e do tempo depende da visão acerca de como ordenamos.” (RUSSELL, 1938, p. 199)⁴¹. Segundo Newton-Smith (1980, p. 49), há três estruturas básicas, ou séries temporais, que podemos destacar: 1) *Aberta*, sem começo e sem fim; 2) *Fechada*; e 3) *Ramificada*:

A maioria das pessoas comuns, físicos e filósofos, pensaram como os platonistas, que o tempo é *como* um segmento de linha sem limites, chamarei esta topologia atribuída ao tempo como a *topologia padrão*. Uma vez que essa visão do tempo possui as propriedades topológicas de ser linear, densa (i.e., existe um instante entre qualquer par de

³⁹ Em Russell, podemos tratar como sinônimos os termos entre séries contínuas e compactas.

⁴⁰ “[...] we can understand a structure as an ordered set.”

⁴¹ “[...] the whole philosophy of space and time depends upon the view we take of order.”

instantes distintos), sem fim e sem começo [...] (NEWTON-SMITH, 1980, p. 51)⁴².

Se pensarmos em estruturas não *standard* do tempo, podemos ter uma estrutura fechada ou ramificada. Ao tentarmos construir uma série fechada, “[...] descobriremos traçando ao redor do círculo que se *a* está antes de *b*, *b* é antes de *a* e, de fato, *a* é antes dele mesmo”. (NEWTON-SMITH, 1980, p. 58)⁴³. Ou seja, tomando as relações de anterioridade e posterioridade como na visão *standard*, a série fechada não salvaguardará as relações entre os termos⁴⁴; impossibilitando a construção de uma série-temporal fechada. Portanto, as noções usuais que utilizamos em uma série aberta de anterioridade ou posterioridade não podem ser aplicadas em uma série fechada (NEWTON-SMITH, 1980, p. 58). Como Russell, também, argumenta:

Quando uma série é fechada, a noção de entre, ou antes de e depois de, não deve ser estendida de termos consecutivos para outros. Se ARB e BRC, ainda podemos dizer que B está entre A e C. Mas, se houver a relação CRD, não devemos dizer por isso que B está entre A e D. Pois podemos ter DRA e, portanto, D também estará entre B e A [...] a relação mais simples de estar entre [e antes de e depois de] é aplicável às séries abertas. (RUSSELL, 1901b, p. 34-5)⁴⁵. [minha ênfase]

Uma série fechada, para ser possível, tem que haver uma sofisticação ou uma revisão nas relações entre os termos (NEWTON-SMITH, 1980, p. 58). Como Russell diz na citação acima, as relações em uma série fechada – *estar entre, antes de e depois de* – não podem ser estendidas para outros termos. Por exemplo, em uma série aberta, na relação *aRb* e *bRc*, dizemos que *a* é antes de *b* e *b* é antes de *c*, conseqüentemente, *a* é antes de *c* – transitividade. Contudo, em uma série fechada, teremos que ter a relação de *imediatamente antes e imediatamente depois* para a possibilidade de uma série ser construída. Assim, *a* é *imediatamente antes* de *b* e *b* é *imediatamente antes* de *c*, mas não é o caso que *a* é antes de *c* – intransitividade. Deste modo, um termo não será imediatamente antes de si mesmo e a série fechada é possível ser construída porque as

⁴² “Most men in the street, practising physicists and philosophers, have thought with the Platonists that time is like an unbounded line segment, I will call the topology ascribed to time via this picture the *standard topology*. Since this view of time as having the topological properties of being linear, dense (i.e. there is an instant between any pair of distinct instants), non-ending and non-beginning [...]”

⁴³ “[...] we will find by tracing around the circle that [...] if *a* is before *b*, *b* is before *a* and, indeed, that *a* is before itself.”

⁴⁴ “And this, it might be objected, is just incoherent on the grounds that it is part of what we mean by ‘before’ that no event or time can be before itself.” (NEWTON-SMITH, 1980, p. 58).

⁴⁵ “When a series is thus closed, the notion of between, or of before and after, must not be extended from consecutive terms to others. If ARB and BRC, we may still say that B is between A and C. But if further CRD, we must not on that account say that B is between A and D. For we may have DRA, and thus D will be also between B and A [...] the simpler relation of between which is applicable to open series.”

relações entre os termos não se *estendem* para o resto da série. Como Newton-Smith, também, argumenta com os conceitos de *localmente antes* (*locally before*) e *globalmente antes* (*globally before*):

[...] uma distinção entre a noção de estar *localmente antes* e a noção de estar *globalmente antes*. Se um evento *E1* for localmente antes de um evento *E2*, *E2* não será localmente antes de *E1* [...] no caso de ser globalmente anterior, qualquer evento será globalmente anterior a si mesmo [...] (NEWTON-SMITH, 1980, p. 58)⁴⁶.

Se levarmos em conta as três principais estruturas de uma série-temporal que Newton-Smith destacou – Aberta, Fechada e Ramificada, podemos situar Russell como um defensor de uma estrutura temporal aberta (sem começo e sem fim), ou *standard*, como definido por Newton-Smith. Como veremos em seguida, Russell define que a série, tanto na teoria absoluta quanto na relacional, como *transitiva assimétrica*. Além do mais, em uma série contínua, por exemplo, entre instantes ou eventos, apenas uma série aberta é possível em relação à uma série-temporal. Como Russell argumenta:

Vimos que toda ordem envolve relações transitivas assimétricas e que todas as séries são abertas. Mas as séries fechadas, descobrimos, podem ser distinguidas pelo modo de sua geração e pelo fato de que, embora sempre tenham um primeiro termo, esse termo sempre pode ser selecionado arbitrariamente. (RUSSELL, 1938, p. 255-6)⁴⁷.

Segundo Newton-Smith, “[...] T2. (x)(y) ($T_{xy} \rightarrow -T_{yx}$); T3. (x)(y)(z) ($T_{xy} \& T_{yz} \rightarrow T_{xz}$). Em conjunto com T2, T3 exclui a possibilidade de o tempo ter uma estrutura fechada [...]” (NEWTON-SMITH, 1980, p. 52)⁴⁸. Ou seja, em T2, existe um *x* e um *y* tal que *x* é antes de *y* e não se segue que *y* é antes de *x*; em T3 existe um *x*, *y* e *z* tal que *x* é antes de *y* e *y* é antes de *z*, portanto, *x* é antes de *z*. Em relação à formalização em T2 – *assimetria* – juntamente com a formalização em T3 – *transitividade* –, Newton-Smith argumenta que, tanto uma estrutura fechada quanto ramificada, não é mais possível ser concebida ao aceitarmos T2 e T3. Portanto, pela definição das séries temporais serem *transitivas assimétricas*, Russell argumenta que as séries temporais são abertas (sem

⁴⁶ “[...] a distinction between a notion of being *locally before* and a notion of being *globally before*. If an event *E1* is locally before an event *E2*, *E2* will not be locally before *E1* [...] In the case of global beforeness any event will be globally before itself [...]”

⁴⁷ “We have seen that all order involves asymmetrical transitive relations, and that every series as such is open. But closed series, we found, could be distinguished by the mode of their generation, and by the fact that, though they always have a first term, this term may always be selected arbitrarily.”

⁴⁸ “[...] T2. (x)(y) ($T_{xy} \rightarrow -T_{yx}$); T3. (x)(y)(z) ($T_{xy} \& T_{yz} \rightarrow T_{xz}$). In conjunction with T3, T2 rules out the possibility that time has a closed structure [...]”

começo e sem fim); excluindo, assim, que as séries temporais – absoluta ou relacional – possam ser fechadas ou ramificadas.

Dada esta visão *standard* da estrutura do tempo, podemos, então, distinguir as teorias absoluta e relacional a partir das suas entidades primitivas e definições. Na teoria absoluta, há duas classes de entidades: 1) *instantes* e 2) *qualidades*, respectivamente, “[...] (1) aqueles que *são* posições, (2) aqueles que *têm* posições.” (RUSSELL, 1901a, p. 294)⁴⁹. Os instantes são fixos – *são* posições – na série-temporal e podem ocorrer qualidades – em posições – nos instantes. Por outro lado, na teoria relacional, há apenas uma classe de entidades, os *eventos* (RUSSELL, 1901a, p. 295). É importante notar que o conceito de evento pode ser tomado de várias maneiras, tanto na teoria relacional quanto na teoria absoluta. Um evento pode ser considerado um complexo entre a qualidade que ocorre no (*at*) tempo (absoluto) ou algo que podemos tomar apenas como ocorrências simples, i.e., apenas o conteúdo sem a posição temporal⁵⁰.

Na teoria absoluta do tempo, há três relações simples: *antes de* (*before*), *depois de* (*after*) e *estar em* (*at*). Os instantes são ordenados em uma *relação transitiva assimétrica* entre eles, para quaisquer dois instantes, as relações são de *antes de* ou *depois de* (RUSSELL, 1901a, p. 294). Uma série é *transitiva* quando, por exemplo, temos os termos A, B e C, se A é *antes de* B, B é *antes de* C, portanto, A é *antes de* C. A relação entre os instantes é *assimétrica* porque a relação entre $t1Rt2$ não implica que $t2Rt1$, neste exemplo, $t1$, necessariamente, nunca será posterior à $t2$, assim, a série é assimétrica. Formalizando a relação *transitiva assimétrica*: $(a>b>c) \rightarrow (a>c) \wedge \neg ((a>b) \rightarrow (b>a))$. Se os instantes tivessem uma relação simétrica, no caso, $(a>b) \wedge (b>a)$, a série não se poderá ser construída, porque o termo A será antes e depois do termo B. Ademais, não há simultaneidade entre instantes, pois instantes simultâneos seriam o mesmo instante, ou seja, a mesma posição. Os instantes têm entre si apenas relações de *sucessão* (*antes de* ou *depois de*). A terceira relação simples, *estar em* (*at*), é intransitiva assimétrica. Como, por exemplo, a relação de paternidade, x é pai de y , y é pai de z , mas não se segue que x é pai de z – *intransitiva*; x é pai de y e não se segue que y é pai de x – *assimetria*. Do mesmo modo, as qualidades ocorrem em um momento do tempo, uma relação *many-one* (várias

⁴⁹ “[...] (1) those which *are* positions, (2) those which *have* positions.”

⁵⁰ “For the discussion of time it is highly important, in the first place, to clear up an ambiguity in the word *event*. An event may be taken to mean either simply something which exists at a time, or the something together with the time at which it exists; i.e. an event may be defined either simply by its content, or by its content together with its temporal position.” (RUSSELL, 1993, p. 226).

qualidades em uma posição). Portanto, Russell argumenta que a relação entre os instantes é *transitiva assimétrica* para assegurar que se possa construir uma série-temporal. Podemos, então, definir as três relações *simples* na teoria absoluta: *at (estar em)* quando uma qualidade ocorre *em* um instante, como *intransitiva assimétrica*; e a *sucessão*, anterioridade e posterioridade entre as posições temporais, como *transitiva assimétrica* (RUSSELL, 1901a, p. 294). Sendo assim, na teoria absoluta, *todas as relações simples temporais* são assimétricas⁵¹.

Agora, podemos nos perguntar: O que são estas entidades que Russell nomeia como *qualidades*? Qualidades são entidades que estão em uma ou em diversas posições do tempo e de tal modo que uma qualidade possa *estar* em vários instantes. Russell chega a supor a possibilidade que uma qualidade possa estar em todos os instantes (RUSSELL, 1901a, p. 294). Um *evento* é um complexo composto de uma *qualidade* que está em (*at*) um (ou mais de um) *instante* ou posição temporal (RUSSELL, 1901a, p. 294).

Para ilustrar esta definição de evento como complexo e, então, entendermos o motivo pelo qual Russell analisa um evento como a relação entre instante e qualidade, podemos usar alguns exemplos de seu artigo de 1901. Russell tem como exemplos de qualidades a dor de dente e o brilho do sol. O brilho do sol é uma qualidade que pode *ocorrer* em um certo instante, *persistir* ao longo de um período de instantes e *recorrer* em quaisquer outros períodos de instantes. Representaremos a ocorrência de brilho de sol como Q1. Por exemplo, se Q1 tiver uma relação de anterioridade e posterioridade consigo mesmo, ou com outro evento, i.e., se Q1 *recorrer* na série-temporal, como vimos, ele será antes e depois de si mesmo. Portanto, falhando em manter relações *assimétricas*. De tal modo que a série-temporal falhará em ser construída deste modo. Em relação à *persistência*, Q1 poderá persistir ao longo do tempo. Porém, ao persistir, quaisquer outras ocorrências poderão ocorrer e deixar de ocorrer, como, por exemplo, a dor de dente, Q2. Assim, Q1 pode ser anterior, simultâneo e posterior à ocorrência Q2. Portanto, caso fiquemos restritos *apenas* às relações temporais das qualidades, não há como assegurar a construção de uma série (RUSSELL, 1901a, p. 295). Sendo assim, com a possibilidade da recorrência e persistência (sem a pressuposição de uma série de posições temporais – instantes – *transitiva assimétrica*) não há como construir uma série-temporal apenas pelas

⁵¹ Há uma diferença entre as duas teorias temporais. Na teoria relacional, há relações temporais que são simétricas e outras que são assimétricas. A teoria relacional depende da simetria entre os eventos para definir quais eventos são simultâneos – veremos com mais detalhes no decorrer do capítulo.

qualidades. Faz-se necessária a pressuposição de uma série de posições ordenadas pelas relações de sucessão independente das qualidades (o tempo absoluto) no qual podemos determinar que uma qualidade *está em* um instante nesta série-temporal. Por exemplo, quando Q1 *está em* T1 e quando Q1 *está em* T2, o complexo – *evento* – formado entre uma qualidade e um instante, no caso, Q1T1 e Q1T2, nos possibilita a construção de uma série-temporal, pelo fato de que serão eventos distintos e, portanto, evitando a recorrência e a persistência (RUSSELL, 1901a, p. 294).

Russell propõe que quando duas ocorrências de qualidade têm o mesmo instante como constituinte, i.e., o mesmo instante faz parte do complexo de ambos eventos, podemos dizer que estes eventos são simultâneos (RUSSELL, 1901a, p. 294). Se dois eventos não têm um mesmo instante como parte de seu complexo, então, podemos dizer que a relação entre estes dois eventos é uma relação de sucessão (anterioridade ou posterioridade) (RUSSELL, 1901a, p. 294). Como, por exemplo, a ocorrência de brilho de sol e a dor de dente, temos duas qualidades, respectivamente, Q1 e Q2. Ao fixarmos uma posição temporal, T1, podemos dizer que, se o brilho de sol, Q1, e a dor de dente, Q2, ocorrem em T1, portanto, são ocorrências simultâneas, Q1T1 e Q2T1, e se ocorrem em instantes diferentes, sucessivas.

Segundo Russell (1901, p. 294), na teoria absoluta, as relações de sucessão e simultaneidade entre os *eventos* são complexas. Diferentemente das três relações simples que ocorrem em uma série-temporal (quando uma *qualidade* ocorre *at* um instante e as relações *antes de* e *depois de* entre os instantes). Portanto, em relação aos eventos, tanta a simultaneidade quanto a sucessão são complexas, i.e., podem ser analisadas. A relação *at* (*estar em*) ou no caso de teorias temporais, *ocorrer em*, é simples, mas esta relação se dá entre uma qualidade e um instante. Na teoria absoluta, como vimos, os eventos são simultâneos quando têm uma mesma posição, uma relação *many-one*. Consequentemente, também podemos dizer que uma qualidade é simultânea a outra quando ocorrem na mesma posição. Deste modo, em relação aos eventos, a relação de simultaneidade é uma relação analisável, não primitiva (RUSSELL, 1901a, p. 297). Por outro lado, a relação *at* é uma relação primitiva, sem análise. Portanto, há uma diferenciação entre uma relação *at* e uma relação de *simultaneidade* (a segunda é analisada em relação à primeira).

Na teoria absoluta, a relação simples de *sucessão* se dá entre os instantes, ou posições temporais. A relação de sucessão entre os *eventos* é analisável em relação a ocorrência de qualidade *em* (*at*) instantes sucessivos. Se tratarmos a relação de sucessão

entre as *qualidades como simples*, então, o problema da recorrência e persistência retornaria. Como Russell argumenta, “[...] sinto primeiro a dor e depois o prazer, seremos forçados a manter que dor precede [antes de] o prazer como tal.” (RUSSELL, 1901a, p. 296)⁵². Podemos assumir em alguns casos que o prazer pode ocorrer também antes, em *uma relação simples de sucessão*, da dor. Mas não podemos tratar a relação de sucessão entre prazer e dor como uma relação única, i.e., propondo que esta relação de anterioridade entre prazer e dor esteja individualizada em uma determinada posição única do tempo. Pois, se propormos que a ocorrência entre prazer e dor é uma relação única (individualizada), tal relação não seria uma relação *simples* de sucessão, mas estaríamos supondo que esta relação tem como constituinte uma posição temporal para a individualizar. No tempo absoluto, portanto, a relação de sucessão é complexa. Além do mais, “[...] também devemos admitir que o prazer precede a dor e que o prazer e a dor são simultâneos; porque esses casos também podem ocorrer.” (RUSSELL, 1901a, p. 296)⁵³. Como dito anteriormente, os problemas da recorrência e persistência retornam quando assumimos que sucessão é uma relação simples entre as qualidades, porque qualquer que for a qualidade, pode ocorrer antes e depois de si mesma; inviabilizando, assim, a construção de uma série-temporal. Portanto, “[...] antes de e depois de não se mantêm entre os eventos diretamente, mas apenas por correlação.” (RUSSELL, 1901a, p. 297)⁵⁴. Podemos, assim, compreender que esta *relação simples* de sucessão que Russell define na teoria absoluta se dá entre posições temporais.

Deste modo, a teoria absoluta tem três *relações simples*: anterioridade e posterioridade entre os instantes e *at*, ocorrência de qualidade no instante. Ademais, a teoria absoluta tem três *relações complexas* entre os eventos, simultaneidade e sucessão (*antes de e depois de*). Podemos, então, definir as relações complexas como a simultaneidade sendo *simétrica transitiva*, enquanto a relação complexa de sucessão é *assimétrica transitiva*.

[...] se termos que não são posições devem ser arranjados em uma série por meio de três relações, todas transitivas e duas assimétricas, enquanto a terceira é simétrica, essas três relações devem ser mutuamente incompatíveis. *Essa condição é satisfeita pelos eventos,*

⁵² “[...] I feel first pain and then pleasure, we shall be forced to hold that pain as such precedes pleasure as such.”

⁵³ “[...] we must also admit that pleasure precedes pain, and that pleasure and pain are simultaneous; for these cases also occur.”

⁵⁴ “[...] before and after do not hold between events directly, but only by correlation.”

mas não pelas qualidades. (RUSSELL, 1901a, p. 297)⁵⁵. [minha ênfase]

Como Russell diz acima, estas condições não são satisfeitas pelas qualidades porque podem recorrer ou persistir e este é um dos motivos de Russell aceitar a teoria absoluta como a única possível. Portanto, é necessário que tenha um tempo absoluto anteriormente às qualidades, i.e., posições ordenadas com relações de sucessão – anterioridade e posterioridade – em uma série *transitiva assimétrica*. Assim, mesmo se uma qualidade *persista* ou *recorra*, o tempo absoluto salvaguardará a possibilidade de construir uma série-temporal e, também, as proposições temporais. Resumidamente, na teoria absoluta, as *qualidades* podem recorrer, pois os instantes podem servir como modo de individuação das qualidades. Os instantes formam uma série independente das qualidades, na qual estão ordenados pelas relações transitivas assimétricas de sucessão. As qualidades, por si mesmas, não possibilitam a obtenção de uma série, porque as qualidades, *necessariamente*, precisam de posições temporais para conseguirmos construir uma série-temporal.

Até então, mostramos apenas argumentos em favor da teoria absoluta do tempo, suas entidades e definições. A partir deste momento, mostraremos as entidades que compõem a teoria relacional e suas definições. Como já dissemos, a teoria relacional tem apenas os *eventos* como entidades primitivas. Segundo Russell, na teoria relacional, “[...] devemos observar que a simultaneidade deve ser estritamente não analisável.” (RUSSELL, 1901a, p. 295)⁵⁶. Não apenas a relação de simultaneidade não é analisável, primitiva, mas as relações de sucessão – anterioridade e posterioridade – também não são analisáveis (RUSSELL, 1901a, p. 295). De acordo com Russell, “todas as três são transitivas; a primeira é simétrica, enquanto as outras duas são assimétricas.” (RUSSELL, 1901a, p. 295)⁵⁷. A relação de simultaneidade é *simples* porque não há posições – instantes – para determinar a simultaneidade entre os eventos. Assim, a relação de simultaneidade precisa ser simétrica entre os eventos para salvaguardá-la. Por outro lado, se a relação não é simétrica, então, os eventos têm a relação de sucessão. Portanto, a relação simples de simultaneidade não é passível de análise, do mesmo modo que a

⁵⁵ “[...] if terms which are not positions are to be arranged serially by means of three relations, all transitive and two asymmetrical, while the third is symmetrical, then these three relations must be mutually incompatible. This condition is satisfied by events, but not by qualities.”

⁵⁶ “[...] we must observe that simultaneity must be strictly unanalysable.”

⁵⁷ “All three are transitive; the first is symmetrical, while the other two are asymmetrical.”

relação de sucessão. Ademais, a simultaneidade também é transitiva; pois, se A é simultâneo a B, e B é antes de C, então, A é antes de C (RUSSELL, 1901a, p. 295). As relações de anterioridade e posterioridade não são simétricas, porque se A é anterior a B, então, B, por definição, não pode ser anterior a A. Além disso, dada a assimetria, A não poderá ser anterior e posterior a B. O evento A pode ter uma, e *apenas uma*, das relações temporais para que seja possível a construção de uma série-temporal transitiva assimétrica (RUSSELL, 1901a, 295).

Segundo Russell, a teoria relacional parece ser mais simples do que a teoria absoluta por não ter instantes como entes primitivos na teoria (RUSSELL, 1901a, p. 295). Por conta desta aparente simplicidade, “[...] uma grande dificuldade surge da ausência de tal classe de entidades [instantes] requeridas pelos eventos.” (RUSSELL, 1901a, p. 295)⁵⁸. Na teoria relacional há uma recusa de instantes como primitivos para a construção de uma série. E, como vimos, as relações de qualidade não asseguram a construção de uma série-temporal, porque uma qualidade pode recorrer ou persistir. Esta é a grande dificuldade que surge na teoria relacional ao qual Russell está se referindo na passagem acima. De outra forma, Russell argumenta que os eventos na teoria relacional são apenas ocorrências de qualidade (RUSSELL, 1901a, p. 296). Assim, a teoria relacional não se sustenta porque “[...] se a qualidade persistir ou recorrer, todas as qualidades simultâneas também deverão ser anteriores e posteriores a ela.” (RUSSELL, 1901a, p. 297)⁵⁹. Portanto, na teoria relacional, sem a noção de posições temporais, a qualidade *ao recorrer* será antes e depois de si mesma. E, como já vimos, se houver a possibilidade de recorrência, ou persistência, uma série não poderá ser construída. Apenas com entidades que possam recorrer ou persistir, como as qualidades, não há como estabelecer uma relação transitiva assimétrica e, conseqüentemente, não é possível a construção de uma série-temporal (RUSSELL, 1901a, p. 297). A teoria relacional, então, parece ser insustentável.

Em decorrência da individuação introduzida pela posição temporal, uma qualidade ou evento é, *logicamente*, incapaz de persistir e recorrer (RUSSELL, 1901a, p. 294). A teoria relacional não salvaguarda que seus constituintes tenham uma, e *apenas uma*, relação entre eles, para que a série-temporal seja construída. Portanto, “se um

⁵⁸ “[...] a great difficulty arises from the absence of any such class of entities as the events which it requires.”

⁵⁹ “[...] if the quality be one which persists or recurs, all qualities simultaneous with it must also be prior and posterior to it.”

defensor da teoria relacional abandona a busca de eventos com uma posição temporal única [tempo absoluto] e se limita ao que, na teoria absoluta, chamamos de qualidades, se torna impossível obter uma série-temporal.” (RUSSELL, 1901a, p. 296)⁶⁰.

No entanto, um filósofo que defenda a teoria relacional poderia argumentar que a crítica de Russell está baseada no uso de ocorrências de qualidades simples para construção de uma série. O brilho do sol ou a dor de dente são eventos simples e haveria, então, a necessidade de eventos mais complexos que poderiam evitar o problema da recorrência; possibilitando, assim, a construção de uma série-temporal na teoria relacional. Tais eventos mais complexos podem ser fatos históricos (RUSSELL, 1901a, p. 295). Russell, então, propõe demonstrar que não é pela falta complexidade de um evento que há problemas na teoria relacional. Por exemplo, “a morte de César ou o nascimento de Cristo [...]” (RUSSELL, 1901a, p. 295)⁶¹ são eventos complexos e podemos dizer que é improvável que ocorram novamente. Considerando a definição russelliana de complexo⁶², se uma parte do universo pode ocorrer novamente, como, por exemplo, o brilho do sol, todo o universo pode ocorrer novamente (RUSSELL, 1901a, p. 296). Apesar de ser improvável, Russell argumenta que “[...] essa observação imediata parece mostrar que a recorrência de todo o estado do universo não é logicamente absurda.” (RUSSELL, 1901a, p. 296)⁶³. Sendo assim, mesmo um evento complexo, como fatos históricos, ou, até mesmo, todos os eventos do universo, podem ocorrer novamente e, com isso, “toda a série-temporal entra em colapso” (RUSSELL, 1901a, p. 297)⁶⁴. Precisamos de posições temporais na série para estabelecermos uma relação entre a ocorrência e a posição temporal (RUSSELL, 1901a, p. 295). Por exemplo, ao usarmos uma data como o nome da posição⁶⁵ - no caso do exemplo de Russell - podemos dizer que a morte de Júlio César ocorre em 15 de março de 44 a.C. Ao estabelecermos uma relação da ocorrência com um instante, tal evento, simples ou complexo, se torna

⁶⁰ “If the advocate of the relational theory abandons the search for events with a unique temporal position, and confines himself to what, in the absolute theory, we called qualities, he will find it impossible to obtain a time-series at all.”

⁶¹ “The death of Caesar or the birth of Christ [...]”

⁶² “It may be well to point out, to begin with, that I shall use the word *whole* as strictly correlative to *part* so that nothing will be called a whole unless it has parts. Simple terms, such as points, instants, colours, or the fundamental concepts of logic, will not be called wholes [...] A complex unit is a *whole*.” (RUSSELL, 1938, p. 137).

⁶³ “[...] that immediate inspection seems to show that recurrence of the whole state of the universe is not logically absurd.”

⁶⁴ “the whole timeseries collapses”

⁶⁵ “In time, dates do, to some extent, afford names for periods [...]” (RUSSELL, 1993, p. 226).

impossível de acontecer novamente, porque está fixado uma data à ocorrência, assim, estabelecendo uma posição na série-temporal.

Depois de todos esses argumentos mostrados, não podemos propor que as qualidades são ordenadas em uma série *apenas* por suas relações temporais. Na teoria relacional não tem entidades primitivas suficientes para estabelecermos relações de assimetria e transitividade para construirmos uma série-temporal. Pois, como vimos, tanto uma ocorrência simples, como o brilho do sol, ou uma ocorrência complexa, como um fato histórico, podem recorrer ou persistir. Segundo Russell, “é impossível, no entanto, devido ao fato da recorrência, passar de qualidades para eventos sem assumir os momentos [instantes].” (RUSSELL, 1901a, p. 297)⁶⁶. E se quisermos salvaguardar a teoria relacional, é necessário que a teoria relacional tenha entes primitivos como os instantes, assim, se tornando uma teoria absoluta (RUSSELL, 1901a, p. 296). Com isto, abordamos os dois objetivos de Russell no artigo de 1901: 1) Recusar que o tempo tenha *apenas* relações entre eventos e, 2) que instantes são entidades primitivas temporais. E como Russell diz: “Acredito que possuo razões lógicas, bem como razões geométricas, que me forcem a adotar posição absoluta no espaço e no tempo” (RUSSELL, 1993, p. 216)⁶⁷. Portanto, A teoria do tempo absoluto é, para Russell em 1901, a única capaz de salvaguardar a construção de uma série-temporal e, conseqüentemente, a possibilidade de proposições temporais.

1.1. Proposições temporais

Ao abordarmos a semântica das proposições temporais, podemos distinguir duas posições: 1) a tese de que o valor de verdade das proposições *varia ao longo tempo*; 2) a tese de que o valor de verdade não se altera ao longo do tempo. Em relação à primeira posição, a variação do valor de verdade ao longo do tempo, podemos intitular como *temporalismo*. Em relação à segunda posição, em que o valor de verdade não tem uma variação, podemos intitular como *eternalismo*⁶⁸. Como Mark Richard argumenta:

⁶⁶ “It is impossible, however, owing to the fact of recurrence, to pass from qualities to events without assuming moments.”

⁶⁷ “I believe myself to possess logical reasons, as well as geometric reasons, which force me to adopt absolute position in space and time.”

⁶⁸ “Given the sort of account outlined above, there seem to be but two views concerning the temporal properties of propositions that one could hold. First of all, one could say that all sentences of English are such that, if they express a proposition relative to a time *t*, then they express (relative to *t*) a proposition

A diferença entre o eternalismo e o temporalismo aparece bem claramente quando se considera as visões etemalistas e temporalistas de sentenças como (1) Nixon é presidente. De tal sentença, que não contém demonstrativos nem indexicais, o temporalista diria que existe uma proposição p tal que, em relação a qualquer momento, (1) expressa p . Consequentemente, as razões temporalistas, o que é expresso por uma sentença como (1), pode mudar o valor da verdade ao longo do tempo. Pois (1) expressou uma verdade em 1971, mas não expressa uma verdade hoje. A visão etemalista argumenta de maneira diferente. Afirmando que o que é expresso por uma sentença é algo que não pode mudar o valor da verdade ao longo do tempo, o eternalista argumenta que (1) deve expressar proposições diferentes em momentos diferentes. Pois (1) expressa uma verdade em alguns momentos, mas uma falsidade em outros. (RICHARD, 1981, p. 2)⁶⁹.

Podemos traçar, rapidamente, alguns pontos, seguindo o artigo do Paulo Faria, *Temporalismo e Eternismo* (2014), no qual esta distinção em relação às proposições temporais foi mostrada ao longo da história da filosofia. Segundo Paulo Faria, o temporalismo predominou “[...] ao longo da maior parte da história da filosofia, e que apenas tardiamente (a partir, de fato, do século XVII) tenham-se articulado os elementos daquela que viria a ser a doutrina canônica na lógica e na filosofia contemporâneas [...]” (FARIA, 2014, p. 1). A discussão sobre proposições temporais pode ser retomada a partir de Aristóteles. Segundo Hintikka, “[...] ‘para Aristóteles, as sentenças típicas usadas para expressar o conhecimento humano não estão entre aquelas que Quine chama *sentenças eternas* (ou mesmo entre as *sentenças permanentes*) mas entre aquelas que Quine chama *sentenças ocasionais*’ [...]” (FARIA, 2014, p. 2). Por ser uma possibilidade que pode vir ocorrer ou não, estas sentenças são de ocasião⁷⁰, i.e., pode-se assentir ou dissentir, assim, variando o valor de verdade ao longo do tempo. Há uma *indefinição temporal* – depende de quando é asserida –, como vemos na seguinte passagem:

[...] ‘Em particular, as sentenças que Aristóteles tende a considerar são *temporalmente indefinidas*; dependem do tempo de seu proferimento’ (Hintikka 1973: 64) [...] a propriedade que Hintikka chama de

which cannot change truth value over time. Let us call this view *eternalism*. The other view, that at least some sentences of English express propositions which can change truth value over time, we will call *temporalism*.” (RICHARD, 1981, p. 1).

⁶⁹ “The difference between eternalism and temporalism comes out quite clearly when one considers the etemalist and temporalist views of sentences such as (1) Nixon is president. Of such a sentence, which contains neither demonstratives nor indexicals, the temporalist would say that there is a proposition p such that, relative to any time, (1) expresses p . Consequently, the temporalist reasons, what is expressed by a sentence such as (1) may change truth value over time. For (1) expressed a truth in 1971, but does not express a truth today. The etemalist views matters differently. Holding that what is expressed by a sentence is something which cannot change truth value over time, the eternalist reasons that (1) must express different propositions at different times. For (1) expresses a truth at some times, but a falsehood at others.”

⁷⁰ “São sentenças que podemos subscrever, ou das quais discordaremos, com base em algum aspecto, ou aspectos, da ocasião em que são proferidas (ou escritas).” (FARIA, 2014, p. 2).

indefinição temporal é uma característica de uma proposição completa cujo valor de verdade muda com o tempo. (FARIA, 2014, p. 2).

Nas sentenças de ocasião, o valor de verdade se altera com o tempo. Podemos considerar, seguindo esta interpretação, que Aristóteles seria, segundo Faria e Hintikka, um *temporalista*. Em decorrência das discussões aristotélicas em relação às proposições temporais, outra ocorrência na história da filosofia na qual podemos ver a discussão sobre proposições temporais está nos estoicos. O privilégio concedido às proposições temporais em Aristóteles, que são *temporalmente indefinidas*, dependendo do momento da asserção em que há alteração valor de verdade ao longo do tempo, também aparece na lógica estoica (FARIA, 2014, p. 3). Como vemos nesta passagem:

Hintikka observa [...] ‘todos os exemplos de sentenças singulares que foram usados como exemplos pelos estoicos e preservados até nós parecem ser temporalmente indefinidos. E, o que é mais importante, essas sentenças temporalmente indefinidas são apresentadas pelos estoicos como exemplos de sentenças que expressam um **λεκτόν** (*lekton*) completo’. (FARIA, 2014, p. 3-4).

Apesar das proposições serem propostas como tendo indefinições temporais, Paulo Faria destaca que o que está expresso nestes exemplos são proposições completas⁷¹, i.e., expressam um pensamento completo e não está insaturada como, por exemplo, em uma função proposicional⁷². Segundo Faria (2014, p. 4), o que não expressaria um *lekton* completo é, por exemplo, “escreve” ou “anda”. Tais palavras não expressam um *lekton completo* porque ainda está aberta a questão sobre *quem anda* ou *quem escreve*. No entanto, uma pergunta similar poderia se aplicar ao tempo no qual a proposição foi asserida. Poderíamos nos perguntar, “*quando escreve?*”. Parece que está pergunta que envolve questões temporais não impede de os estoicos dizerem que um *lekton* está completo mesmo que não saibamos quando a proposição foi asserida. Por exemplo, “João está escrevendo”, considerando que João está escrevendo no momento em que tal proposição é asserida, a proposição em questão é verdadeira, mas pode ser falsa quando

⁷¹ Veremos em Frege mais à frente o que são proposições completas e incompletas.

⁷² Há uma discussão na literatura secundária sobre as proposições em que os estoicos chamavam de *lekta* serem funções proposicionais. Por exemplo, “Benson Mates [chamou] os *lekta* ‘funções proposicionais com uma variável temporal’ (Mates 1953: 132).” (FARIA, 2014, p. 4). No entanto, “a distorção, e o anacronismo, foram assinalados por Geach em sua resenha do livro de Mates: ‘Nem os estoicos tinham um par de termos correspondendo à distinção de Peano-Russell entre uma proposição e uma função proposicional, nem deram nenhum exemplo que pudesse ser adequadamente traduzido por uma expressão como ‘Sócrates morre em t’ (Geach 1955: 144). Introduzir essa distinção, assinalava Geach, comprometeria os exemplos de lógica proposicional estoica que chegaram até nós.’ (FARIA, 2014, p. 4). Assim, falar em funções proposicionais em relação aos estoicos, ou filosofia antiga, pode-nos levar ao erro, i.e., segundo Geach, traçando distinções inexistente, entre proposição e função proposicional.

João não estiver mais escrevendo. O momento em que a proposição foi asserida em relação ao fato é o que torna a proposição verdadeira, neste caso, João estar escrevendo. Contudo, parece que a relação da proposição com o momento em que foi asserida não é atemporal ao passo que a *mesma* proposição pode ter relação com outro momento e, assim, ser falsa. Por isso podemos falar em privilégio das proposições temporais nesta tradição temporalista. Deste modo, “os estoicos podiam, assim, falar com desenvoltura de mudanças no valor de verdade de um *lekton*.” (FARIA, 2014, p. 4).

Segundo Faria, a filosofia medieval ainda manteve essa tradição, vinda de Aristóteles e dos estoicos, em relação à variação no valor de verdade das proposições temporais⁷³. De tal modo que o temporalismo e as proposições temporais tiveram privilégio na história da filosofia. A indeterminação das proposições temporais “[...] se manifesta na ‘gramática de superfície’ como indeterminação ou neutralidade temporal deve ser compreendido como incompletude expressiva [...]” (FARIA, 2014, p. 7). A incompletude expressiva se dá, aparentemente, porque o tempo em relação as proposições não é algo central para os antigos e os medievalistas quando propõem que uma proposição é completa. Parece, assim, que uma proposição pode ser completa sem a necessidade de uma propriedade temporal específica. O tempo parece não ser conteúdo essencial quando dizemos que uma proposição é completa, pelo fato de que a relação entre a proposição e o momento do tempo pode se alterar. Contudo, o *eternalismo*, a tese contrária ao *temporalismo*, pode ser uma resposta à incompletude expressiva que há nas proposições em relação ao tempo. Ou seja, o eternalismo insere o tempo como parte central ao propormos que uma proposição é completa. Em relação ao eternalismo, podemos retomar a partir de Gottfried Wilhelm Leibniz (1646 – 1716). Como Paulo Faria expõe: “[...] se consoma no século XVII, na obra de Leibniz e outros precursores da lógica matemática, de uma lógica *atemporal*, e da ideia correlata de que toda proposição é atemporalmente (eternamente) verdadeira ou falsa.” (FARIA, 2014, p. 6). Apesar do eternalismo ser proposto desde o século XVII com Leibniz, apenas com Frege que “[...] veio a receber a primeira formulação sistemática.” (FARIA, 2014, p. 6). Deste modo, para

⁷³ “Como Aristóteles e os estoicos, os lógicos medievais não tiveram dificuldade em admitir verdades transitórias, expressas por proposições temporais, e investigaram com afinco a lógica dessas proposições. A vasta literatura escolástica sobre o problema dos futuros contingentes; a doutrina da ampliação temporal, os debates sobre a duração do presente, sobre a lógica da permanência e da sucessão, sobre a lógica do começar (*incipit*) e do findar (*desinit*), sobre tempo e consequência lógica, sobre liberdade humana e presciência divina são exemplos dessa imbricação entre lógica e temporalidade.” (FARIA, 2014, p. 5).

compreendermos o que são proposições atemporais, podemos abordar brevemente Frege. A posição defendida por Frege em relação as proposições atemporais, posteriormente partilhada por Russell, se tornou “[...] a ortodoxia que prevaleceu ao longo de boa parte da história subsequente da lógica e da filosofia analítica [...]” (FARIA, 2014, p. 7).

Frege postula que pensamentos são atemporais, do mesmo modo que os objetos lógicos e conceitos. Para ele, os pensamentos são atemporais pelo fato de que não há necessidade de humanos, ou qualquer asserção, para uma proposição ser verdadeira ou falsa. Em outras palavras, Frege argumenta que os pensamentos são entidades eternas independentes de seres racionais. Consequentemente, propõe que o valor de verdade das proposições é independente de qualquer subjetivismo. Como afirma Frege: “entendo por pensamento não o ato subjetivo de pensar, mas seu conteúdo objetivo, que pode ser propriedade comum de muitos.” (FREGE, 2009, p. 137). Segundo Dummett:

Embora a visão de Frege sobre o sentido e, em particular, os pensamentos, como entidades atemporais, contribua para sua tese de que se trata de um pensamento que se diz ser verdadeiro ou falso, a tese sobrevive à rejeição dessa concepção de sentidos. O argumento de Frege de que, se não existíssemos, o pensamento de que a Terra tem apenas um satélite natural ainda seria verdadeiro, levanta a questão da existência independente de pensamentos. Tudo o que ele tem o direito de dizer é que, se não estivéssemos aqui para asserirmos ao pensamento, o que tornaria o pensamento verdadeiro ainda seria o caso. (DUMMETT, 1973, p. 369)⁷⁴.

Ao falarmos de proposições atemporais em Frege, devemos entender, mais profundamente, como ele conceitua o pensamento. Segundo Frege, pensamento, *grosso modo*, é um ato objetivo que tem como referente o valor de verdade da proposição. O pensamento é o modo de apresentação, ou *sentido*, da proposição. O conteúdo do pensamento pode mudar e, mesmo assim, o referente ser o mesmo – o seu valor de verdade. Como no exemplo clássico de Frege da estrela da manhã e a estrela da tarde:

Agora passemos a investigar qual seja o sentido e a referência de uma sentença assertiva completa. Tal sentença contém um pensamento (*Gedanke*) [...] se substituirmos uma palavra da sentença por uma outra palavra que tenha a mesma referência, mas sentido diferente, essa substituição não poderá ter nenhuma influência sobre a referência da sentença. Contudo, vemos em tal caso que o pensamento muda; assim, por exemplo, o pensamento da sentença “A estrela da manhã é um corpo

⁷⁴ “Although Frege's view of senses, and, in particular, thoughts, as timeless entities is, thus, contributory to his thesis that it is a thought which is said to be true or false, the thesis survives the rejection of this conception of senses. Frege's argument that, if we did not exist, the thought that the Earth has only one natural satellite would still be true, begs the question of the independent existence of thoughts. All that he is entitled to say is that, if we were not here to give expression to the thought, that which makes the thought true would still be the case.”

iluminado pelo sol” é diferente do da sentença “A estrela da tarde é um corpo iluminado pelo sol”. Alguém que não soubesse que a estrela da tarde é a estrela da manhã poderia sustentar um pensamento como verdadeiro e o outro como falso. O pensamento, portanto, não pode ser a referência da sentença pelo contrário, deve ser considerado como seu sentido. (FREGE, 2009, p. 137).

Deste modo, Frege distingue o valor de verdade do conteúdo, ou pensamento, portanto, separando o *sentido* do valor de verdade⁷⁵. Ademais, uma sentença incompleta não tem um pensamento definido, ou seja, não tem sentido. A sentença “a Segunda Guerra Mundial se iniciou” é incompleta porque não tem uma determinação temporal, i.e., se não se sabe *quando* foi dita, conseqüentemente, não sabemos o que o pensamento expressa. Para Frege, esta sentença não tem um pensamento expresso completo, porque falha em ser uma proposição⁷⁶. Por outro lado, quando uma sentença contém dêiticos temporais, se não sabemos que dia (ou quando) a sentença em questão foi expressa, como, por exemplo, “a Segunda Guerra Mundial se iniciou *hoje*”, também resulta em um pensamento incompleto, porque dêiticos temporais estão relacionados com a asserção segundo o presente de alguém. No entanto, ao sabermos o conteúdo expresso do dêitico *hoje*, o pensamento é completo. Supondo que *hoje* seja dia 11/06/2019, ao afirmar que “a Segunda Guerra Mundial se iniciou *hoje*”, o pensamento expresso é que “a Segunda Guerra Mundial se iniciou em 11/06/2019”, este pensamento expresso é completo e é falso – veremos uma discussão mais detalhada sobre dêiticos temporais.

Segundo Dummett, o conceito de pensamento na filosofia de Frege é uma sentença completa em que podemos nos perguntar se a resposta é *sim* ou *não*⁷⁷. Por exemplo, ao usarmos dêiticos temporais, a sentença “a Segunda Guerra Mundial se iniciou *hoje*” será relacionada a um presente de alguém⁷⁸. No caso do nosso exemplo, o presente é 11/06/2019, assim, o pensamento expresso por esta sentença é falso. Por sua

⁷⁵ “Quando escrevi meus Fundamentos da Aritmética, ainda não havia feito a distinção entre sentido e referência, e por isso reunia sob a expressão ‘conteúdo asserível’ o que agora distingo e designo pelas palavras ‘pensamento’ e ‘valor de verdade’.” (FREGE, 2009, p. 117 – 8).

⁷⁶ “[...] Frege explains that the present-tense expression This tree is covered with green leaves fails to give the propositional content of any sentence token “This tree is covered with green leaves” because it leaves out the time-specification implicitly involved in the latter. Thus, these words fail to formulate a proposition.” (CRAIG, 2000, p. 32-3).

⁷⁷ “A thought, in Frege's terminology, is the sense expressed by a complete sentence—a sentence which is capable of being used to make an assertion or to ask a sentential question (a question requiring an answer 'Yes' or 'No'), where, of course, Frege takes the ingredient of meaning which differentiates assertoric and interrogative sentences to be force and not sense [...] He therefore proposed to call the sense of a complete sentence a thought.” (DUMMETT, 1973, p. 364).

⁷⁸ “Se disséssemos: ‘O sol se encontra no Trópico de Câncer’, estaríamos nos referindo ao nosso presente e, portanto, o sentido da sentença mudaria.” (FREGE, 2009, p. 150).

vez, seria verdadeiro dizer que “a Segunda Guerra Mundial se iniciou em 01/09/1939”. Desse modo, segundo Dummett: “O pensamento expresso por ‘A Terra gira em torno do Sol’, dito agora, não é o mesmo pensamento que foi expresso pela mesma frase cem anos atrás [...]” (DUMMETT, 1973, p. 154)⁷⁹. Em 2019, ao proferirmos esta sentença, “a Terra gira em torno do sol”, o pensamento expresso é verdadeiro. Contudo, dita em outro período, esta sentença expressa outro pensamento que pode ter outro valor de verdade, porque, em algum instante do tempo, no passado e possivelmente no futuro, esta mesma sentença, “a Terra gira em torno do sol” (acrescida da sua determinação temporal), expressou um pensamento falso no passado e poderá expressar um pensamento falso no futuro. Portanto, esta mesma sentença dita em momentos do tempo diferentes *expressará* proposições diferentes⁸⁰.

Usamos de dêiticos temporais (como, por exemplo, hoje, amanhã, agora, ontem, etc.) para expressar um momento do tempo. Tendo isso em vista, William Lane Craig argumenta: “O contexto da asserção é, portanto, crucial para o sentido de uma expressão, e veremos que, na visão de Frege, diferentes expressões indexais temporais em contextos adequados têm o mesmo sentido [...]” (CRAIG, 2000, p. 31)⁸¹. Ou seja, diferentes dêiticos temporais em diferentes sentenças podem expressar a mesma proposição. Por exemplo, ao dizermos no dia 11/06/2019, “João está estudando *hoje*”, tomando este pensamento como verdadeiro, *hoje* terá como conteúdo o dia 11/06/2019. Se dissermos em 12/06/2019, “João estudou *ontem*”, embora a sentença utilize de um dêitico temporal distinto, ambas sentenças expressam o mesmo pensamento e os seus valores de verdade estão ligados. Deste modo, as sentenças no exemplo usado acima com os dêiticos *hoje* e *ontem* expressam a mesma proposição⁸². Segundo Craig:

Isso implica que expressões como “ontem”, “hoje” e “amanhã” tenham sentidos. Frege, porém, adverte que o mesmo sentido pode ser expresso por diferentes expressões linguísticas e, embora em uma linguagem ideal todas as expressões tenham um sentido distinto, “... as línguas

⁷⁹ “The thought expressed by ‘The Earth goes round the Sun’, as uttered now, is not the same thought as that expressed by the same sentence a hundred years ago [...]”

⁸⁰ “Frege's view also implies that successive utterances of the same sentence express different propositions depending on how long an interval is indicated by the time specification, since utterances of the same sentence at successive intervals will implicitly express different time specifications.” (CRAIG, 2000, p. 33).

⁸¹ “The context of utterance is thus crucial to an expression's sense, and we shall see that in Frege's view different temporal indexical expressions in appropriate contexts actually have the same sense [...]”

⁸² “[...] Frege states that the same proposition can be expressed by two sentences if an indexical in one is replaced by an appropriate indexical in the other. As examples he mentions the temporal indexicals ‘today’ and ‘yesterday’ the spatial indexicals ‘here’ and ‘there’, the personal indexical ‘I’, and hints at the demonstratives ‘this’ and ‘that’ in his comment on pointing and glances.” (CRAIG, 2000, p. 33).

naturais geralmente não satisfazem essa condição, e é preciso estar se dar por satisfeito se a mesma palavra tem o mesmo sentido no mesmo contexto” [...] expressões indexais temporais em contextos apropriados realmente têm o mesmo sentido, que será uma descrição da data da hora do evento. (CRAIG, 2000, p. 31)⁸³.

Na linguagem ordinária, sentenças que expressam o mesmo pensamento com uso de variados dêiticos expressam a *mesma* proposição e, portanto, terá o mesmo valor de verdade. Supondo que João não estuda em 12/06/2019, mas estuda em 11/06/2019⁸⁴, no caso do nosso exemplo, se não tivéssemos trocado o dêitico *hoje* para o dêitico *ontem*, o valor de verdade da segunda proposição se alteraria. Na linguagem ordinária, como Perry argumenta: “[...] se você dizer ‘Encontra-se amanhã’, você omitiu uma parte da informação importante - que o encontro é amanhã - e incluiu uma informação que, conhecendo minha maneira desorganizada, você deve ter adivinhado que era irrelevante - que encontrar-se-ia em 6 de maio.” (PERRY, 2013, p. 491)⁸⁵. Apesar de termos um pensamento completo quando usamos dêiticos temporais (hoje ou amanhã), teremos que analisar o que este dêitico em questão está expressando em relação a uma data específica ou posição temporal. Quando esta sentença tem uma determinação temporal específica, i.e., uma data, segundo Craig, “[...] uma especificação de tempo que tornará a proposição tão atemporal, eterna e invariável quanto o teorema de Pitágoras.” (CRAIG, 2000, p. 33)⁸⁶. Portanto, uma proposição com a data determinada, por exemplo, “João estuda em 11/06/2019”, *explicita* o conteúdo total da proposição⁸⁷. Como Dummett (1973, p. 367) propõe, a linguagem para Frege (e Russell) não pode ter essa variação no valor de

⁸³ “This implies that expressions like ‘yesterday’, ‘today’, and ‘tomorrow’ have senses. But Frege cautions that the same sense can be conveyed by different linguistic expressions, and although in an ideal language every expression would have a distinct sense, ‘... natural languages often do not satisfy this condition, and one must be content if the same word has the same sense in the same context’ [...] Frege’s view different temporal indexical expressions in appropriate contexts actually have the same sense, which will be a date description of the time of the event.”

⁸⁴ “[...] with respect to temporal indexicals, the same proposition is expressed, for example, by ‘Today Tante Marie is visiting Frege’ and ‘Yesterday Tante Marie was visiting Frege’. But, as we have seen, the correct formulation of the proposition expressed by these two sentences in their appropriate contexts involves neither of the temporal indexicals. These are replaced by tenseless time specifications; for example, ‘On May 13, 1917, Tante Marie visits Frege’. This formulates the propositional content expressed by both sentences in their respective contexts.” (CRAIG, 2000, p. 33).

⁸⁵ “[...] if you had said ‘It meets tomorrow’. You left out an important piece of information – that it would meet tomorrow – and included a piece that, knowing my disorganized way, you might have guessed was irrelevant – that it would meet on May 6.”

⁸⁶ “[...] a time specification which will render the proposition as timeless, eternal, and unvarying as the Pythagorean Theorem.”

⁸⁷ “What holds for temporal indexicals holds for all other indexicals as well; all must be replaced by context-neutral expressions if the propositional content of sentences containing such expressions is to be made explicit.” (CRAIG, 2000, p. 33).

verdade, mas precisa ser totalmente explícita em que as proposições devem ser sempre verdadeiras ou sempre falsas. Portanto, Frege não quer a relativização do valor de verdade nas proposições, argumentando a favor de um eternalismo das proposições. Craig diz:

Todas as proposições são tão tenseless quanto “as leis da matemática”, e todas as proposições [...] devem incluir determinações temporais conforme implicadas pelo tempo das respectivas sentenças que expressam proposições. (CRAIG, 2000, p. 33)⁸⁸.

Ao falarmos de *proposições atemporais*, podemos considerar duas formas de analisar proposições, levantando em conta que podemos expressar o tempo em uma proposição ao incluirmos uma data ou por meio de dêiticos temporais (*hoje, amanhã*, etc.). No primeiro modo, ao datar uma sentença, já teríamos uma proposição atemporal, como vimos anteriormente. A análise das proposições lida com o segundo modo de expressarmos o tempo em uma sentença, i.e., quando dizemos algo com o uso de dêiticos ou indexicals⁸⁹. Como, por exemplo, “a Segunda Guerra Mundial se iniciou *hoje*”. Segundo Quentin Smith, há duas formas de analisar sentenças que utilizam de dêiticos ou indexicals, podemos intitular essas duas formas como: 1) *date-sentences*⁹⁰ e 2) *token-reflexive sentences*⁹¹: “A distinção entre esses dois tipos fornece um meio para classificar a maioria dos proponentes das versões antiga ou nova da teoria *tenseless* do tempo.” (SMITH, 1993, p. 27)⁹². O primeiro tipo de análise de uma sentença é via *date-sentence*, i.e., quando analisamos o dêitico temporal em relação à uma data na proposição. Por

⁸⁸ “All propositions are as tenseless as “the laws of mathematics”, and all propositions [...] must include time-specifications as implied by the time of the respective utterances of the sentences expressing the propositions.”

⁸⁹ “An indexical is, roughly speaking, a linguistic expression whose reference can shift from context to context. For example, the indexical ‘you’ may refer to one person in one context and to another person in another context. Other paradigmatic examples of indexicals are ‘I’, ‘here’, ‘today’, ‘yesterday’, ‘he’, ‘she’, and ‘that’. Two speakers who utter a single sentence that contains an indexical may say different things. For instance, when both John and Mary utter ‘I am hungry’, Mary says that she is hungry, whereas John says that he is hungry.” Disponível em <<https://plato.stanford.edu/entries/indexicals/>> Acesso em: 22/07/2019.

⁹⁰ Segundo Mozerky, quem intitulou esta teoria em que inserimos a data na proposição para, assim, tornar a proposição atemporal foi Smart, como ele diz: “Smart, who moved away from the token reflexive theory, called this the “date analysis theory” of temporal language (Smart 1980) [...] This seems to provide a more natural set of truth conditions for tensed sentences. Some (e.g., Smith 1993) have expressed concerns with the date analysis theory.” (MOZERSKY, 2013, p. 175).

⁹¹ “Hans Reichenbach, having read the manuscript for Russell's *Inquiry into Meaning and Truth*, in which Russell sought to define all egocentric particulars in terms of “this” (“now”, for example, meaning “the time of this”), proposes to analyze indexical expressions and tensed verbs in terms the expression “this token”. According to Reichenbach, indexicals and demonstratives, as well as tensed verbs, refer in part to their respective tokens used in an act of speech or writing; referring thus to themselves, such words may be called “token-reflexive words”.” (CRAIG, 2000, p. 52).

⁹² “The distinction between these two types provides a means for classifying most of the proponents of the old or new versions of the semantic tenseless theory of time.”

exemplo, “a Segunda Guerra Mundial se iniciou *hoje*”. Se proferida em 1º de setembro de 1939, a proposição, neste caso, será *eternamente* verdadeira porque a relação entre o valor de verdade da proposição e o momento no tempo não mais mudará. Caso contrário, esta mesma sentença proferida em qualquer outra data será eternamente falsa. O segundo tipo de análise é o *token-reflexive*, levando em consideração o *momento*, ou *instante*, do *proferimento da sentença*. Segundo Hans Reichenbach (1891 – 1953), podemos analisar o “*point of speech*” em relação ao *momento do proferimento*: “Há três indicações, ‘antes do *point of speech*’, ‘simultâneas com o *point of speech*’ e ‘depois do *point of speech*’.” (REICHENBACH, 2005, p. 71)⁹³. O “*point of speech*” determina uma posição atemporal, visto que os elementos temporais da proposição serão reduzidos às relações de simultaneidade e sucessão (relações *tenseless*). Deste modo, analisando termos *tensed* (temporais) em termos *tenseless* (atemporais). Utilizando de nosso exemplo, “a Segunda Guerra Mundial se iniciou *hoje*”, e supondo que eu a profira agora, o *point of speech* desta sentença é simultâneo ao ano de 2019. Porém, sabemos que a guerra teve início em 1939 e, assim, a sentença expressa por mim em 2019 é uma proposição falsa. No entanto, se esta sentença fosse proferida em 1º de setembro de 1939, a sentença expressaria uma proposição verdadeira porque o *point of speech* seria simultâneo ao momento no qual começou a Segunda Guerra Mundial. A simultaneidade do *point of speech* em relação ao fato, no caso de nosso exemplo, o início da Segunda Guerra Mundial, torna a proposição expressa por esta sentença *sempre verdadeira* ou *sempre falsa*, assim, a teoria *token-reflexive*, também, é *eternalista*. Portanto, na linguagem ordinária as sentenças podem não demonstrar, explicitamente, o momento em que foram expressas porque usamos de dêiticos temporais, como no caso de nosso exemplo, *hoje*. É necessário analisarmos ou traduzirmos os dêiticos temporais *tensed* via *date-sentence* ou *token-reflexive sentence* para eliminarmos ambiguidades na linguagem.

O principal objetivo da análise das sentenças via *date-sentence* ou *token-reflexive* é eliminar a ambiguidade dos termos *tensed*. Como vimos nos exemplos, o que o termo *hoje* tem como referente em uma sentença pode ser diferente quando usado em outro momento do tempo. Pelo fato de que há uma determinação temporal implícita em uma conversa informal, usamos termos *tensed* ou nenhum termo temporal – apenas a flexão verbal. Por exemplo, considerando que está chovendo, se alguém fala para outra pessoa

⁹³ “Then the three indications, ‘before the point of speech’, ‘simultaneous with the point of speech’, and ‘after the point of speech.’”

que está chovendo, a pessoa que expressou o pensamento não precisa nem indicar que está chovendo *agora*. Normalmente utilizamos termos *tensed* ou *tenseless* para nos referir ao passado ou futuro. Por exemplo, “choveu ontem” ou “a previsão diz que vai chover amanhã” ou “choveu tal e tal dia”. Porém, se falo que “está chovendo” ou que “choveu ontem” sem uma determinação temporal explícita, como uma data, há uma ambiguidade na linguagem ordinária que Frege/Russell não desejam em uma linguagem totalmente analisada. Deste modo, podemos analisar ou traduzir termos *tensed* (hoje, amanhã, agora, etc.) em termos *tenseless* (*point of speech* ou *data*). Portanto, Frege argumenta que o tempo da asserção (*quando é expressa*) é uma condição para apreendermos corretamente o que a sentença expressa⁹⁴.

Similarmente à Frege, Russell também adere à teoria *date-sentences* (SMITH, 1993, p. 28). Basicamente, tanto Frege quanto Russell estavam preocupados com o sentido de uma sentença, i.e., o que queremos dizer quando expressamos algum pensamento. Quando inserimos a data na proposição, como vimos, a proposição sempre será verdadeira ou falsa segundo um momento nomeado pela data. As proposições com inserção de datas garantem uma total explicitação do pensamento e, conseqüentemente, a invariabilidade do valor de verdade das proposições. Vemos esta posição de Russell em uma *Critical Notices* na revista *Mind* em 1906 em que ele critica um artigo de Maccoll, *Symbolic Logic and Its Applications* (1906). Não entraremos em pormenores sobre as críticas de Russell à Maccoll. Para nossos propósitos, devemos saber que Maccoll argumenta em seu artigo que as proposições podem variar o valor de verdade ao longo do tempo. Contudo, Russell argumenta sobre o que ele quer dizer com uma asserção variável:

Uma variável é definida da seguinte maneira (p. 19): “Quando digo ‘A às vezes é verdadeiro e às vezes falso’, ou ‘A é variável’, quero apenas dizer que o símbolo, palavra ou coleção de palavras, denotado por A, às vezes representa uma verdade e às vezes uma mentira”. Como exemplo, ele [Maccoll] oferece “Mrs. Brown não está em casa”. (RUSSELL, 1906, p. 256)⁹⁵.

Na linguagem ordinária, dependemos do contexto (do momento em que algo é dito) para podermos entender o sentido do que foi dito. Porém, “a lógica não deve se

⁹⁴ “The ‘time of utterance’, Frege adds, is the relevant condition that helps to express the descriptive sense of the A-words: ‘If a time indication is needed by the present tense one must know when the sentence was uttered to apprehend the thought correctly. Therefore the time of utterance is part of the expression of the thought’.” (SMITH, 1993, p. 28 – 9).

⁹⁵ “A variable is defined as follows (p. 19): ‘When I say ‘A is sometimes true and sometimes false’, or ‘A is variable’, I merely mean that the symbol, word, or collection of words, denoted by A, sometimes represents a truth and sometimes an untruth’. As an instance he gives ‘Mrs. Brown is not at home’.”

preocupar com formas de palavras, mas com o que essas formas significam; portanto, *é essencial que a lógica empregue apenas formas de palavras que não são ambíguas [...]*” (RUSSELL, 1906, p. 257)⁹⁶ [minha ênfase]. Diferentemente deste projeto de Frege/Russell em explicitar a linguagem via a lógica, na linguagem ordinária há uma fragilidade de não explicitar, totalmente, na sentença o que foi dito (apesar de que quando alguém diz algo para nós, sabemos o momento em que foi dito, portanto, o sentido da proposição). Porém, “[...] para expressar explicitamente todo o significado, é necessário adicionar a data e, portanto, a afirmação não é mais ‘variável’, mas sempre verdadeira ou sempre falsa.” (RUSSELL, 1906, p. 257)⁹⁷. Deste modo, para deixarmos mais claro e evitarmos a variação no valor de verdade, é de suma importância para a teoria de Russell que funções proposicionais não tenham valor de verdade. Por exemplo, quando dizemos, “João está em casa no dia x, do mês x, do ano x”, esta função proposicional, *quando saturada, é eternamente verdadeira ou falsa*. Segundo Russell: “‘Mrs. Brown não está em casa no tempo x’ é verdadeiro para alguns valores e falso para outros. Qualquer um destes é uma função proposicional; mas nenhum deles é uma proposição.” (RUSSELL, 1906, p. 257)⁹⁸. Ao utilizarmos uma variável, a função proposicional determinará uma proposição que pode ser verdadeira ou falsa segundo sua saturação. E como vimos no começo do capítulo um, Russell adere ao tempo absoluto para salvaguardar as proposições temporais. Pelo fato de que se não há uma série ordenada temporalmente (postulada ou construída), em que as proposições podem ter um instante determinado como referente, então, toda e qualquer proposição se torna função proposicional, i.e., sem valor de verdade. Isso leva ao colapso das proposições temporais e linguagem. Ainda que utilizássemos uma *date-sentence*, a função da data é nomear uma posição temporal, mas este não é o caso porque não haveria uma série-temporal para que algum momento fosse o referente da data em questão. Portanto, a função proposicional não tem um valor de verdade, porque não é uma proposição.

⁹⁶ “logic ought not to be concerned with forms of words, but with what such forms mean; hence it is essential that logic should employ only forms of words which are unambiguous [...]

⁹⁷ “[...] in order to express *explicitly the whole of what is meant*, it is necessary to add the date, and then the statement is no longer ‘variable’, but always true or always false.”

⁹⁸ “‘Mrs. Brown is not at home at the time x’ is true for some values of x and false for others. Either of these is a propositional function; but neither is a proposition”.

Russell, em *An Inquiry into Meaning and Truth* (1940), argumenta que os demonstrativos são *particulares egocêntricos*⁹⁹, como, por exemplo: “[...] *isso, aquilo, eu, você, aqui, ali, agora, depois, passado, presente, futuro.*” (RUSSELL, 1995, p. 108)¹⁰⁰. E, como vimos, para explicitarmos *totalmente* o que é dito, uma forma possível é a teoria *date-sentence*, porque não precisaríamos saber quando a sentença foi dita. Comparando a linguagem ordinária com a linguagem da física, tais egocêntricos particulares não são utilizados na física porque podem ser analisados de forma ambígua. A linguagem na física tem que ser imparcial, assim, para a explicitação total do sentido¹⁰¹, é necessário a análise dos demonstrativos. Segundo Russell:

[...] observemos que nenhum particular egocêntrico ocorre na linguagem da física. A física vê o espaço-tempo de forma imparcial [...] Um físico não diz [...] “Um meteoro é visível agora”, mas “Um meteoro era visível às 8h.43m. G.M.T.” [...] Não há dúvida de que o mundo não-mental pode ser completamente descrito sem o uso de palavras egocêntricas. (RUSSELL, 1995, p. 108-9)¹⁰².

Deste modo, Russell argumenta a favor da eliminação de todo e qualquer demonstrativo por meio da análise¹⁰³. Como sustenta também Frege, nas proposições que não têm qualquer indicação temporal (tanto demonstrativos temporais quanto datas, por exemplo, “João está lecionando”), se não soubermos quando foi dito, não saberemos o sentido, conseqüentemente, o que deve ser o caso para que a proposição tenha um valor

⁹⁹ Na literatura podemos ver diferentes modos de intitular o que Russell chama por *particulares egocêntricos*. Como David Kaplan explica na passagem a seguir: “The group of words for which I propose a semantical theory includes the pronouns 'I', 'my', 'you', 'he', 'his', 'she', 'it', the demonstrative pronouns 'that', 'this', the adverbs 'here', 'now', 'tomorrow', 'yesterday', the adjectives 'actual', 'present', and others [...] What is common to the words or usages in which I am interested is that the referent is dependent on the context of use and that the meaning of the word provides a rule which determines the referent in terms of certain aspects of the context. The term I now favor for these words is 'indexical'. Other authors have used other terms; Russell used 'egocentric particular' and Reichenbach used 'token reflexive'.” (KAPLAN, 1989, p. 489-90). Há uma particularidade em relação aos indexicals em Kaplan. Ele argumenta que há dois tipos de indexicals: 1) puros e 2) impuros. Há discussões sobre quais indexicals são puros e quais são impuros. *Grosso modo*, os indexicals puros são ‘Eu’, ‘agora’, ‘aqui’, enquanto, os indexicals impuros são ‘você’, ‘ela’.

¹⁰⁰ “[...] *this, that, I, you, here, there, now, then, past, present, future.*”

¹⁰¹ “His claim is that the tenseless sentence specifies the meaning of the tensed version, the only difference between them being that the tenseless sentence makes explicit the date which we, the hearers of the tensed sentence, knew to be implied by it.” (CRAIG, 2000, p. 24).

¹⁰² “[...] let us observe that no egocentric particulars occur in the language of physics. Physics views space-time impartially [...] A physicist will not say [...] ‘A meteor is visible now’, but ‘A meteor was visible at 8h.43m. G.M.T.’, and in this statement ‘was’ is intended to be without tense. There can be no question that the non-mental world can be fully described without the use of egocentric words.”

¹⁰³ Na literatura, este objetivo de eliminar todos os demonstrativos, ou, segundo Russell, egocêntricos particulares, segundo Craig, é chamado de *old-B theory*: “According to the date-sentence version of the Old B-Theory, tensed sentences can be translated without loss of meaning into sentences having tenseless verbs and outfitted with appropriate dates, all A-expressions having been eliminated.” (CRAIG, 2000, p. 24).

de verdade. Neste caso, o pensamento é incompleto. A posição de Russell é exemplificada na seguinte passagem: “as flexões nos verbos [*tense*] também devem ser incluídos. Não apenas ‘eu estou quente’, mas ‘Jones está quente’, tem um significado que só é determinado quando sabemos a hora em que a declaração é feita.” (RUSSELL, 1995, p. 108)¹⁰⁴. Ao compartilhar desta visão da atemporalidade das proposições com Frege, Russell compartilha da visão da análise dos dêiticos com Reichenbach, quando diz:

O professor Reichenbach gentilmente me permitiu ver um trabalho inédito sobre a questão dos “egocêntricos particulares”. Ele aborda o problema de uma maneira um pouco diferente, mas não acho que exista alguma inconsistência entre a teoria dele e a minha, que se completam. (RUSSELL, 1995, p. 115)¹⁰⁵.

Segundo Reichenbach, e também Russell, demonstrativos ou indexicals, devem ser analisados, não apenas os temporais, mas qualquer demonstrativo. Ao analisarmos o que está sendo dito por meio daquele demonstrativo, em última instância, poderá ser traduzido para um termo *tenseless* (por exemplo, um lugar no espaço quando usamos “*aqui*” ou “*lá*”, um momento no tempo quando usamos “*hoje*” ou “*agora*”, e a determinação de qual pessoa, segundo teorias de Kaplan, do uso indexical puro “*eu*”). Russell, além de argumentar em favor de uma teoria *date-sentence*, também desenvolve uma teoria similar à teoria *token-reflexive* de Reichenbach. Russell propõe analisarmos os egocêntricos particulares da seguinte forma: “[...] ‘eu’ significa ‘A biografia há quem isso pertence’; ‘Aqui’ significa ‘O lugar disso’; ‘Agora’ significa ‘A hora disso’; e assim em diante.” (RUSSELL, 1995, p. 108)¹⁰⁶. Sendo assim, Russell e Reichenbach argumentam que os: “[...] indexicais temporais e verbos flexionados [*tensed*] são expressões *token-reflexive*, e o objetivo de sua análise é eliminar os *token-reflexives* das sentenças que contém *tokens* para chegar em traduções de sentenças *tenseless*.” (CRAIG, 2000, p. 54)¹⁰⁷. Russell adere a essa análise de indexicals para explicitação do sentido das proposições. Deste modo, querendo eliminar todos os egocêntricos particulares das proposições por via análise, no caso de proposições temporais, via *date-sentence* ou

¹⁰⁴ “Tense in verbs must also be included. Not only “I am hot”, but “Jones is hot”, has a significance which is only determinate when we know the time at which the statement is made.”

¹⁰⁵ “Professor Reichenbach has kindly allowed me to see an unpublished treatment by him of the question of “egocentric particulars”. He approaches the problem in a somewhat different way, but I do not think there is any inconsistency between his theory and mine, which complete each other.”

¹⁰⁶ “[...] ‘I’ means ‘The biography to which this belongs’; ‘here’ means ‘The place of this’; ‘now’ means ‘The time of this’; and so.”

¹⁰⁷ “[...] temporal indexicals and tensed verbs are token-reflexive expressions, and the goal of his analysis is to eliminate token-reflexives from sentence tokens in order to arrive at tenseless translations of them.”

token-reflexive sentence. Portanto, sentenças que utilizam de egocêntricos particulares terão que ser analisadas para sabermos o que a proposição expressa.

Em decorrência desta análise de demonstrativos em sentenças, tanto por *date-sentence* quanto por *token-reflexive-sentence*¹⁰⁸, podemos encontrar filósofos que não aceitam que os demonstrativos, ou indexicais, podem ser analisados em decorrência de datas ou locais em relação ao *point of speech*. Esta é uma discussão vasta na filosofia do século XX e ainda atualmente. Apresentarei um breve esboço desse debate. Como vimos, defensores de teorias *tenseless* argumentam que quando usamos o demonstrativo *hoje* dentro de uma sentença, ao analisarmos, chegaremos a uma data ou simultaneidade em relação ao *point of speech*. Por outro lado, defensores de teorias *tensed* argumentam que, quando falamos *hoje*, há um sentido que a data não demonstra, impossibilitando a análise, via *data* ou *token-reflexive*. Ou seja, sentenças-A (*A-statements*) não podem ser analisadas em sentenças-B (*B-statements*). Esta divisão entre A e B desdobra-se de John McTaggart Ellis McTaggart (1866 – 1925), em seu artigo *The Unreality of Time* (1908)¹⁰⁹. Sumariamente, *sentenças-A* expressam uma *proposição-A* utilizando de determinações temporais do tipo A: *passadidade*, *presentidade* e *futuridade* (SMITH, 1993, p. 8-9). *Sentenças-B* expressam uma *proposição-B*, que utilizam determinações do tipo B: *simultaneidade*, *sucessão* ou a nomeação das posições do tempo por meio de datas (SMITH, 1993, p. 9). De acordo com Richard M. Gale (1932—2015): “[...] ‘antes de e depois de’ e ‘simultâneo com’, serão doravante ‘relações B’. As relações B são fundamentais e primitivas, e a passadidade, presentidade e futuridade dos eventos, doravante denominadas ‘determinações A’ [...]” (GALE, 1962, p. 53)¹¹⁰.

Segundo Gale, um dos principais filósofos defensores da *old tenseless theory of time*¹¹¹ é Russell: “A teoria sustentada por Russell e outros afirma que o conceito de tempo

¹⁰⁸ “Some of these proponents hold the *date-theory* of A-sentences, that tokens of A-sentences are translated (in some sense) by tenseless date-sentences, or at least have truth conditions that are completely statable by these date-sentences. Other proponents hold the *token-reflexive* theory of A-sentences, that these sentences are translated (in some sense) by token-reflexive tenseless sentences, or at least have truth conditions that are completely statable by these token-reflexive sentences.” (SMITH, 1993, p. 27).

¹⁰⁹ Não entraremos em pormenores sobre as teorias do tempo A e B porque desenvolveremos no segundo capítulo os argumentos de McTaggart.

¹¹⁰ “[...] ‘earlier and later than’ and ‘simultaneous with’, hereafter to be called ‘B-relations’. The B-relations are fundamental and primitive, and the pastness, presentness and futurity of events, hereafter to be called ‘A-determinations’ [...]”

¹¹¹ “What I have elsewhere called the old tenseless theory of time was initiated by Russell in 1903 and is associated with such detensers as A. J. Ayer, Milton Fisk, Nelson Goodman, W.V.O. Quine, J.J.C. Smart (in his early period), Clifford Williams, and others. This theory holds that A-sentences are “translatable” in

é analisável apenas em termos das relações atemporais [...]” (GALE, 1962, p. 53)¹¹². Oposto desta teoria defendida por Russell, temos, por exemplo, C. D. Broad (1887 – 1971): “[...] a teoria sustentada por Broad e outros defende que as determinações A são fundamentais [...]” (GALE, 1962, p. 53)¹¹³. Segundo Craig, “[...] sentenças datadas simplesmente não significam a mesma coisa que sentenças tensas [...]” (CRAIG, 2000, p. 35)¹¹⁴. O que queremos expressar em uma sentença quando, por exemplo, dizemos, “João está estudando *hoje*”? Como Craig diz (2000, p. 35), em uma visão padrão de uma teoria de referência (Frege/Russell), não há uma distinção entre conteúdo e sentindo, em contextos nos quais usamos sentenças *tensed*. Como vimos em Frege, sentenças *tensed* com termos *tensed* distintos (hoje e ontem) podem expressar a *mesma* proposição. Filósofos que são contrários a esta posição padrão dizem que há uma distinção entre sentindo e conteúdo e que, conseqüentemente, não podemos analisar ou traduzir sentenças *tensed* em sentenças *tenseless*. Por exemplo, se expressarmos a sentença *tenseless* “ocorre chuva no dia 08, mês 06 do ano 2020”, tal sentença não tem termos ambíguos. Porém, se não soubermos a data em que estamos ou se utilizarmos um calendário diferente do que foi usado para expressar esta sentença *tenseless*, não saberemos quando ocorre chuva. Deste modo, quando expressamos uma sentença do tipo “ocorre chuva *agora*”, o termo *tensed* *agora* não pode ser analisado pelo fato de que *agora* tem um sentindo diferente do que dizer que “ocorre chuva em 08 dia, mês 06 do ano de 2020”, sendo que não posso saber a referência desta data, assim, não saberei quando ocorre chuva. Sentenças *tenseless* não conseguem traduzir o sentido de sentenças *tensed*¹¹⁵. Portanto, segundo Perry, “[...] ‘esses indexicais são essenciais, pois a substituição deles por outros termos destrói a força da explicação, ou pelo menos, exige que certas suposições sejam feitas para preservá-la.’” (apud, CRAIG, 2000, p. 41)¹¹⁶. Deste modo, temos 1) a teoria *tenseless*, que argumentam que todos demonstrativos

some sense by B-sentences and that A-sentences consequently do not ascribe A-properties but merely B-relations.” (SMITH, 1993, p. 8).

¹¹² “The theory held by Russell and others claims that the concept of time is analyzable solely in terms of the timeless relations [...]”

¹¹³ “[...] theory held by Broad and others maintains that the A-determinations are fundamental [...]”

¹¹⁴ “[...] date-sentences just do not mean the same thing as tensed [...]”

¹¹⁵ “The ineptness of the Old B-Theory’s translation thesis is underscored by the fact that tensed date-sentences of a relevant sort which are genuinely informative are supposed to be synonymous with tenseless date-sentence translations which are either mere tautologies or, at best, insufficiently informative to replace their tensed counterparts as guides to rational human behavior.” (CRAIG, 2000, p. 42).

¹¹⁶ “[...] ‘These indexicals are essential, in that replacement of them by other terms destroys the force of the explanation, or at least requires certain assumptions to be made to preserve it.’”

precisam ser analisados em determinações do tipo-B (datas ou simultaneidade e sucessão) e 2) a teoria *tensed*, determinações do tipo-A (passado, presente e futuro – ou indexicais temporal que se valem dessas determinações) não podem ser traduzidas ou analisadas, sem perda de sentido¹¹⁷. Assim, o debate entre os filósofos se desenrola em argumentar se as determinações do *tipo-A* podem ser traduzidas, ou analisadas, sem perder o sentido em determinações do *tipo-B* (GALE, 1962, p. 53)¹¹⁸.

Esta análise de filósofos defensores de teorias *tensed* está relacionada à linguagem ordinária, mas também a como percebemos o tempo em relação às noções de passado, presente e futuro. Filósofos que defendem uma visão *tenseless* pretendem uma linguagem que não seja ambígua; que não depende de uma pessoa entender ou segundo o presente de uma pessoa. Deste modo, se eu não souber o que uma sentença *tenseless* diz respeito ao dia ou hora no qual estou, o valor de verdade da proposição não muda, i.e., é irrelevante para linguagem que eu saiba a data referente ao meu presente ou *agora*. Como vemos em Quine, em seu projeto¹¹⁹ de propor uma linguagem ideal – não ambígua – para a filosofia:

“[...] Quine acredita que sentenças *tensed* não é apenas irrelevante para o seu projeto, mas que a linguagem ideal que ele propõe para a ciência, que reduz todas as determinações A em determinações B, é adequada para a descrição completa das características temporais do mundo objetivo. Quine simplesmente supõe que uma linguagem *tenseless* adequada para teorias científicas é, também, adequada para a metafísica.” (CRAIG, 2000, p. 39-40)¹²⁰.

¹¹⁷ “[...] the date-sentence version of the Old B-Theory of Language is widely recognized to be a failure, since it is pretty obvious that, contrary to the theory, date-sentences just do not mean the same thing as *tensed*, and particularly *indexical*, sentences. On the standard Russell-Frege Theory of Reference, there is no distinction between the propositional content and meaning of a *tensed* sentence in a particular context [...] In particular, *tensed* sentences and their purported *tenseless* translations do not mean the same thing.” (CRAIG, 2000, p. 35).

¹¹⁸ “Defenders of the *tenseless* view have often argued that since *tensed* discourse could be eliminated or translated without loss of meaning into *tenseless* discourse, an adequate account of the nature of time need not countenance any special kind of *tensed* fact or *tensed* properties. In other words, the old *tenseless* theory of time assumed that a logical analysis of ordinary language that eliminates *tensed* discourse, supported an ontological analysis of time that rejects transient temporal properties. The *tenser* shared that assumption, but argued that since no *tenseless* translations were successful, temporal becoming in some form or another (for example, as the acquiring and shedding of transitory temporal properties, or as the moving NOW), is necessary in any adequate account of time. *Tensers* claim, in other words, that because *tensed* discourse is ineliminable, the *detenser* is mistaken and *tensed* properties and facts must exist.” (OAKLANDER, 1991, p. 26).

¹¹⁹ “William Lycan points out that the projects and aims Quine is concerned with are scientific in nature. Quine is primarily suggesting how to regiment ordinary factual language into a canonical notation for unified science, explains Lycan, an ideal language in which to state our serious philosophical/scientific account of everything.” (CRAIG, 2000, p. 39).

¹²⁰ “[...] Quine believes that *tense* is not only irrelevant to his project, but that the ideal language he proposes for science, which reduces all A-determinations to B-determinations, is adequate for the full description of the temporal features of the objective world. Quine simply assumes that a *tenseless* language adequate for scientific theories is also adequate for metaphysics.”

E como resultado desta discussão que temos até hoje na filosofia, por um lado, há uma visão de que precisamos considerar noções ordinárias tanto na linguagem (sentenças *tensed*) quanto na filosofia do tempo (teorias *tensed*) e, por outro lado, aqueles que propõem que linguagem precisa ser totalmente explícita, conseqüentemente, as relações temporais precisam ser analisadas em termos *tenseless* (atemporais).

1.2. Tempo e mudança

A discussão sobre se é possível analisar sentenças-A em sentenças-B desemboca em qual teoria do tempo é primitiva (teoria-A ou teoria-B), i.e., quais relações e propriedades temporais são primitivas. Se as relações temporais são apenas de simultaneidade e sucessão (teoria-B), como vimos no primeiro subcapítulo com Russell, ou se são as propriedades de *passadidade*, *presentidade* e *futuridade* (teoria-A). McTaggart argumenta em favor da teoria A, pelo fato de que apenas em relação a proposições do tipo-A podemos dizer que *ocorre* mudança. Segundo McTaggart, para que haja tempo é necessária uma teoria A do tempo, na qual “[...] o futuro nem sempre será futuro, e o que foi passado nem sempre foi passado. Segue-se do que dissemos que não pode haver mudança a menos que algumas proposições às vezes sejam verdadeiras e às vezes falsas.” (MCTAGGART, 1927, p. 15)¹²¹. Deste modo, as proposições precisam variar o seu valor de verdade. Como Faria apresenta: “[...] (o sub-argumento destinado a estabelecer que só há mudança se a série A for constitutiva do tempo) é que só há mudança se há proposições temporais genuínas.” (FARIA, 2014, p. 7). Esta posição de McTaggart é contrária à defendida por Frege/Russell, na qual as proposições precisam ser atemporais. Podemos, então, dizer que McTaggart é um *temporalista*, visto que defende a variação do valor de verdade das proposições, e Frege/Russell são *eternalistas*. Segundo McTaggart, se proposições forem atemporais, como os eternalistas argumentam, não ocorre mudança porque a ordem das posições ou eventos pelas relações de simultaneidade e sucessão é estática. Como ele propõe na seguinte passagem:

O Sr. Russell sustenta que tais proposições são ambíguas e que, para torná-las definitivas, devemos substituir proposições que são sempre verdadeiras ou sempre falsas [...] se ele estiver certo, todos os

¹²¹ “[...] future will not always be future, and that which was past was not always past. It follows from what we have said that there can be no change unless some propositions are sometimes true and sometimes false.”

juízos serão sempre verdadeiros ou sempre falsos. Portanto, afirmo, nenhum fato muda. E, então, afirmo, não há mudança alguma. (MCTAGGART, 1927, p. 15-6)¹²².

McTaggart defende, primeiramente, em seu artigo *The Unreality of Time* (1908), e, posteriormente, em seu livro *The Nature of Existence* (1927), que apenas uma série estática não assegura uma *mudança genuína*. Assim, tendo como pano de fundo a teoria eternalista das proposições atemporais e a teoria estática do tempo, desembocamos no problema da mudança. Na teoria estática, a série-temporal é constituída por uma relação ordenada entre posições (instantes), que individualiza ocorrências no tempo, tornando eterno cada um dos fatos. Essas ordenações formariam a série-temporal, possibilitando a determinação temporal das proposições. Como Paulo Faria comenta: “O argumento de McTaggart é que a mudança não pode consistir, como queria Russell, no fato de um objeto a , que é F em t , ser não- F em t^* , pois ambos esses fatos são eternos – como, de resto, o próprio Russell reconhecia explicitamente.” (FARIA, 2014, p. 7). Por exemplo, suponhamos que “João estuda em t_1 ” é verdadeiro e “João estuda em t_2 ” é falso. A ocorrência de um fato em uma posição temporal t_1 é algo *eterno*, do mesmo modo, a ocorrência do outro fato em t_2 . Não há uma mudança ocorrendo entre t_1 e t_2 . Com a adoção do eternalismo, desembocamos em um mundo estático, no qual os fatos são eternos e imutáveis. Segundo Russell:

[...] todo termo é eterno, atemporal e imutável; as relações que ele pode ter com partes do tempo são igualmente imutáveis. É apenas o fato de diferentes termos estarem relacionados a momentos diferentes que faz a diferença entre o que existe em um momento e o que existe em outro.” (RUSSELL, 1938, p. 471)¹²³.

Na obra *God and the Soul* (1969), Peter Thomas Geach (1916 – 2013) intitulou esta definição de mudança de Russell como *Cambridge Conception of Change*. Como destaca Strobach: “Bertrand Russell tentou encontrar uma definição geral de mudança, no §442 de seus ‘Principles of Mathematics’ de 1903. Essa tentativa tornou-se famosa e Geach posteriormente a batizou de ‘Cambridge Conception of Change’.” (STROBACH,

¹²² “Mr. Russell holds that such propositions are ambiguous, and that to make them definite we must substitute propositions which are always true or always false [...] If he is right, all judgments are either always true, or always false. Then, I maintain, no facts change. And then, I maintain, there is no change at all.”

¹²³ “[...] every term is eternal, timeless, and immutable the relations it may have to parts of time are equally immutable. It is merely the fact that different terms are related to different times that makes the difference between what exist at one time and what exists at another.”

1998, p. 132)¹²⁴. Em contraponto a esta *Cambridge Change*, McTaggart argumenta que, nessa perspectiva, não ocorre mudança. Para McTaggart, é necessário *mudança genuína*, tal como, proposições genuínas, cujo valor de verdade pode se alterar em relação às propriedades-A – veremos com mais detalhes no capítulo dois. Mas, como Paulo Faria comentou, Russell tinha noção e reconhecia que a mudança estava limitada aos fatos serem eternos e imutáveis. Russell (1938, p. 350) propõe, então, que a sua teoria da mudança deve ser *estática* e fazer justiça à Zenão. Para entendermos como Russell desenvolve a Teoria Estática da Mudança, primeiramente, devemos entender o contexto em que o mesmo se insere e com quais autores ele está conversando. Para isso, devemos voltar brevemente à Grécia Antiga, precisamente, ao século V a.C., quando nos deparamos com o filósofo Zenão de Eléia (490 – 430 a.C.).

1.3. Os Paradoxos de Zenão

Zenão ficou famoso na história da filosofia, principalmente, por ter desenvolvido quatro paradoxos do movimento. Sabemos destes paradoxos do movimento, principalmente, porque Aristóteles contra argumentou em seu livro VI da *Física* (ARISTOTLE, 239b5). Visto que o que sobrou dos fragmentos dos escritos de Zenão foram menos de duzentas palavras (OWEN, 1957, p. 199). E considerando que conhecemos tais paradoxos do movimento de Zenão, principalmente, via Aristóteles. Portanto, “[...] uma apresentação adequada da posição de Zenão dificilmente pode ser esperada de Aristóteles.” (RUSSELL, 1969, p. 173)¹²⁵. Posteriormente, segundo Russell, Zenão foi caracterizado como um sofista e os quatro argumentos, que são condensados nos Paradoxos do Movimento de Zenão, foram tomados como, meramente, argumentos ingênuos ou argumentos por conta de um sofisma do autor¹²⁶. Segundo Strobach, por ser aluno de Parmênides, ao construir estes paradoxos do movimento, Zenão estava tentando

¹²⁴ “Bertrand Russell attempted to find a general definition of change, in §442 of his 'Principles of Mathematics' of 1903. This attempt has become famous, and Geach later baptized it the 'Cambridge Conception of Change'.”

¹²⁵ “[...] adequate presentation of Zeno's position is hardly to be expected from Aristotle.”

¹²⁶ “One of the most notable victims of posterity's lack of judgment is the Eleatic Zeno. Having invented four arguments, all immeasurably subtle and profound, the grossness of subsequent philosophers pronounced him to be a mere ingenious juggler, and his arguments to be one and all sophisms.” (RUSSELL, 1938, p. 347).

favorecer a uma filosofia que o seu tutor defendia¹²⁷. A principal tese defendida por Parmênides e, também, por Zenão é sobre o movimento não ser real¹²⁸, mas uma ilusão da percepção. Porém, diferentemente de Parmênides, os argumentos de Zenão “[...] parecem menos metafísicos e mais matemáticos do que os que o professor [Parmênides] fornece.” (STROBACH, 2013, p. 33)¹²⁹. Deste modo, como Russell destacou sobre os argumentos de Zenão serem tomados como sofismas por filósofos posteriores, Strobach também comenta que seus argumentos não foram convincentes sobre a inexistência do movimento (STROBACH, 2013, p. 31). Contudo, “os paradoxos de Zenão têm ocupado a atenção não apenas dos especialistas em filosofia antiga. Eles visam o básico da filosofia do espaço e do tempo [...] os paradoxos de Zenão se tornaram uma das provocações mais bem-sucedidas da história da filosofia.” (STROBACH, 2013, p. 31)¹³⁰ - chegando até Russell, no século XX.

Como já dito, os argumentos do Paradoxo de Zenão são separados em quatro, sendo eles: 1) *A dicotomia*, 2) *Aquiles e a tartaruga*, 3) *A flecha* e 4) *O estádio* (STROBACH, 2013, p. 30). Segundo Strobach, não há um consenso entre os nomes para os paradoxos de Zenão. Os argumentos são nomeados por sua estrutura argumentativa ou porque alguns termos são usados por Aristóteles, como conhecemos principalmente por Aristóteles, os argumentos, ao longo do tempo, foram intitulados desta forma apesar de termos outros nomes para intitularmos alguns argumentos de Zenão¹³¹.

O primeiro argumento de Zenão, *A dicotomia*, propõe que: “Não há movimento, pois o que se move deve atingir o meio de seu curso antes de chegar ao fim.” (RUSSELL, 1938, p. 348)¹³². Qualquer coisa que se move, deve-se mover de um ponto A até um ponto

¹²⁷ “[...] I shall sketch the research program that is the context of Zeno’s paradoxes. It goes back to Parmenides and may therefore be called Parmenideanism” (STROBACH, 2013, p. 31).

¹²⁸ “Zeno’s four arguments against motion were intended to exhibit the contradictions that result from supposing that there is such a thing as change, and thus to support the Parmenidean doctrine that reality is unchanging.” (RUSSELL, 1969, p. 172).

¹²⁹ “[...] look less metaphysical and more mathematical than the ones his teacher provides.”

¹³⁰ “Zeno’s paradoxes have occupied the attention not only of experts in ancient philosophy. They target basics of the philosophy of space and time [...] Zeno’s paradoxes have turned out to be one of the most successful provocations in the history of philosophy.”

¹³¹ “It is quite confusing that there is no consensus about the names of all the paradoxes. The dichotomy (“division into two subitems”) is easily imagined as a race in a stadium. So it is no wonder that Aristotle describes the dichotomy as the alleged impossibility of “running through a stadium” in a remark in his Topics (VIII 8, 160b7). This is, presumably, why the first paradox is sometimes called the stadium (KRS; Palmer 2009). In Physics VI 9, the words “in the stadium” appear only in Aristotle’s description of the fourth paradox, so this is some reason for calling the fourth paradox the stadium (as Huggett does).” (STROBACH, 2013, p. 31).

¹³² “There is no motion, for what moves must reach the middle of its course before it reaches the end.”

B. No entanto, ao se mover de um ponto até outro, o que se move terá que chegar ao meio, conseqüentemente, nunca chegará ao ponto final, porque estará parado em seu ponto de partida, assim, Zenão conclui que não há movimento. Como Russell propõe: “Ou seja, qualquer que seja o movimento que supomos ter ocorrido, pressupomos outro movimento e, por sua vez, outro, e assim por diante *ad infinitum*.” (RUSSELL, 1938, p. 348)¹³³. Dito em outras palavras, se um ente se move do ponto 1 até o ponto 2, primeiramente, este ente terá que se mover até o meio do caminho, i.e., o ponto 1/2, mas, anteriormente, este ente terá que passar pelo ponto 1/4, deste modo, como dito por Russell, *ad infinitum*. Sendo assim, pelas palavras de Aristóteles: “O primeiro afirma a inexistência de movimento baseado que o que está em movimento deve chegar ao meio do estádio antes do outro chegar ao final.” (ARISTOTLE, 239b11)¹³⁴. Portanto, qualquer coisa que se movimenta terá sempre que chegar até a metade de uma extensão, então, percorrendo uma série infinita de pontos. Com isso, o mesmo nunca irá sair do lugar, ou seja, todo movimento pressuporia a possibilidade de se percorrer infinitos pontos de um finito caminho, levando à conclusão da não existência do movimento.

O segundo argumento de Zenão é *Aquiles e a Tartaruga*, sendo este segundo argumento um desenvolvimento do primeiro. Basicamente, o segundo argumento propõe que Aquiles nunca ultrapassará uma tartaruga em uma corrida. Pelo fato de que Aquiles terá que chegar ao ponto em que a tartaruga se encontra, e como vimos no primeiro argumento de Zenão, Aquiles terá que chegar ao meio do caminho entre ele e a tartaruga, e, portanto, nunca sairá do lugar¹³⁵. Como Aristóteles destaca: “O resultado do argumento é que o mais lento não é ultrapassado; mas se segue na mesma linha do argumento da bissecção [...], de modo que a solução também deve ser a mesma.” (ARISTOTLE, 239b14-239b29)¹³⁶.

¹³³ “That is to say, whatever motion we assume to have taken place, this presupposes another motion, and this in turn another, and so on *ad infinitum*.”

¹³⁴ “The first asserts the non-existence of motion on the ground that that which is in locomotion must arrive at the half-way stage before it arrives at the goal.”

¹³⁵ “The dichotomy makes precisely the same point: In order to finish the race, the runner would have to cover half the distance, then half of half the distance etc. So what is wrong with the following inference? Premise 1: An infinite number of successive particular tasks cannot be completed within a finite period of time. Premise 2: Both the task of covering any distance and the task of catching up with a tortoise contain an infinite number of successive particular (sub)tasks. Conclusion: Both the task of covering any distance and the task of catching up with a tortoise cannot be completed within a finite period of time. Corollary: If it looks as if anyone covers a distance or catches up with a tortoise, things are not really as they look: this is just an illusion.” (STROBACH, 2013, p. 33-4).

¹³⁶ “The result of the argument is that the slower is not overtaken; but it proceeds along the same lines as the bisection-argument [...] so that the solution too must be the same.”

O terceiro argumento de Zenão é *a flecha*. Como consequência do primeiro e do segundo argumento, o terceiro argumento toma, em vista disso, o que decorre se aceitarmos que não há mudança e movimento. Considerando que o tempo é composto de instantes, se a flecha está em repouso ou movimento – Zenão ainda fala de um movimento em um espaço idêntico ao corpo, no caso, a flecha¹³⁷ –, e esta flecha se move em um instante, podemos concluir que a flecha não se move, porque leva em conta que o tempo é composto de infinitos instantes em uma série completa. Em outras palavras, se a flecha está ocupando o espaço idêntico ao seu corpo em um instante nesta série, dado que é impossível sair de um ponto A e chegar ao ponto B – relembrando a *Dicotomia e Aquiles e tartaruga* –, teremos que concluir, necessariamente, que a flecha nunca irá sair do seu instante que está ocupando, portanto, a flecha está estática. Aristóteles argumenta que a garantia deste argumento está em propor que o tempo é composto de instantes – como vimos na teoria absoluta do tempo. Se o tempo não for composto de instantes, a conclusão neste argumento de Zenão não se segue (ARISTOTLE, 239b30-239b32). Segundo Owen: “Aristóteles diz que a falácia consiste em assumir que qualquer extensão de tempo é uma coleção de momentos, um erro paralelo ao pensar que qualquer linha é uma coleção de pontos.” (OWEN, 1957, p. 216)¹³⁸. Portanto, para Aristóteles, uma série é um contínuo¹³⁹.

O quarto, e último, argumento de Zenão é *o estádio*. Neste argumento, temos dois corpos qualitativamente idênticos – não numericamente idênticos – que se movem em um estádio em direções opostas com velocidades iguais. O corpo A inicia esta corrida do final do estádio para o início, enquanto, o corpo B, inicia no meio do estádio para o final. Pelo senso comum, tendo em conta que ambos estão com velocidades iguais, podemos dizer que B chegará ao final do estádio primeiro do que A. Pelo fato de que B tem apenas meio caminho para percorrer, enquanto, A tem todo o caminho para ser percorrido. No entanto, Zenão argumenta que A e B chegarão ao destino no mesmo instante (ARISTOTLE, 239b33-240a15). Ou seja, A percorre o dobro do espaço no mesmo tempo que B, sendo que ambos têm a mesma velocidade. Este quarto argumento parece contraditório, e bem menos claro (STROBACH, 2013, p. 37). Primeiramente, pensamos que, para que esta

¹³⁷ “‘If everything is in rest or in motion in a space equal to itself, and if what moves is always in the instant’ [...]” (RUSSELL, 1938, p. 350).

¹³⁸ “Aristotle says that the fallacy lies in assuming that any stretch of time is a collection of moments, a mistake parallel to thinking that any line is a collection of points.”

¹³⁹ “[...] for time is not composed of indivisible nows any more than any other magnitude is composed of indivisibles.” (ARISTOTLE, 239b5-239b9).

conclusão de Zenão se siga, *A* terá que ter o dobro da velocidade de *B*, i.e., para chegar ao outro lado do estádio ao mesmo tempo tendo que percorrer o dobro do caminho. Para que fique um pouco mais claro, iremos utilizar o exemplo de Aristóteles para este argumento (ARISTOTLE, 239b33-240a15). Por exemplo, temos três corpos de mesmo tamanho, número e magnitude no estádio: 1) Os corpos *A*'s são fixos para termos referência; 2) Os corpos *B*'s são aqueles que começarão do meio do estádio e se move em direção ao final; 3) Os corpos *C*'s começarão no final e se move em direção ao início, como mostrado no *esquema 1*:

A A A A
B B B B →
← C C C C

Sendo assim, lembrando que *A*'s estão fixos para termos uma referência e *B*'s e *C*'s estão em mesma velocidade. Ao final: “[...] *C* passou por todos os *A*'s e pela metade dos *B*'s; para que o tempo seja metade, pois cada um dos dois fica ao lado de cada um por um tempo igual.” (ARISTOTLE, 239b33-240a15)¹⁴⁰, temos o *esquema 2*:

A A A A
B B B B →
← C C C C

Prima facie, este argumento de Zenão parece ser contraditório, porque conclui que um corpo se movendo com a mesma velocidade que outro percorre o dobro do caminho. O que devemos nos lembrar é que Zenão é um filósofo que argumenta *contra o movimento*, e por isso a favor de uma concepção estática do tempo. Quando vemos em seu argumento que os corpos estão com velocidades iguais, tal informação é o que mais confunde os leitores, pelo fato de que é impossível tal conclusão de seu argumento se ambos corpos tiverem a mesma velocidade. Para tentarmos esclarecer este argumento, devemos pensar o tempo como composto de instantes. Deste modo, quando os corpos no esquema 1 estão naquele instante do tempo, podemos entender que aqueles corpos estão estáticos em *t*₁ enquanto o esquema 2 é o instante *t*₂. Tendo em vista o que foi dito, não há contradição na conclusão de Zenão, porque os corpos *B*'s e *C*'s estarão em outro instante do tempo, assim, “chegam” ao mesmo tempo naquele instante determinado. O

¹⁴⁰ “[...] *C* has passed all the *A*'s and the *B* half; so that the time is half, for each of the two is alongside each for an equal time.”

argumento fica ainda mais contraditório quando olhamos o exemplo de Aristóteles, porque é ele que destaca que: “[...] que o C passou em todos os A e o B apenas pela metade.” (ARISTOTLE, 239b33-240a15)¹⁴¹. O argumento de Zenão nunca propôs que os C’s passarão todos A’s e B’s apenas metade dos A’s. Além do mais, “há uma reconstrução recente do texto grego (Mansfeld 1986, 12-16, 48-51; resumo: Hülser 1994, 303) segundo o qual os A’s claramente não pertencem ao argumento de Zenão, mas apenas às críticas de Aristóteles.” (STROBACH, 2013, p. 37)¹⁴². Sendo assim, em relação a este argumento, além de ser confuso, há uma discordância sobre o que foi escrito por Zenão e o que foi adicionado por Aristóteles – lembrando que Aristóteles estava contra argumentando Zenão. Neste caso, podemos ver uma dificuldade em entender o argumento de Zenão e a precariedade de ter Aristóteles como a principal fonte de seus paradoxos.

Como Russell argumenta, o último argumento de Zenão propõe que há instantes discretos e, também, lugares discretos, lembrando os esquemas 1 e 2, quando os corpos estão em um instante t1 e, ao passo que há outro instante, t2, os corpos estão em outro instante - ocupam um certo espaço e tempo discreto. Como ele mesmo diz: “Devemos supor um conjunto de momentos discretos e lugares discretos, movimento consiste no fato de que em um momento um corpo está em um desses lugares distintos, em outro momento está em outro lugar.” (RUSSELL, 1938, p. 352)¹⁴³. Sendo assim, com base no artigo de François Evellin intitulado *Encore a propos de Zénon D’Élée: I le mouvement et les partisans des indivisibles* (1893), Russell utiliza o seguinte exemplo que tende a esclarecer o quarto paradoxo de Zenão (RUSSELL, 1938, p. 352):



¹⁴¹ “[...] that the C has passed all the A’s and the B half.”

¹⁴² “There is a recent reconstruction of the Greek text (Mansfeld 1986, 12–16, 48–51; summary: Hülser 1994, 303) according to which the As do clearly not belong to Zeno’s argument, but only to Aristotle’s criticism of it.”

¹⁴³ “We are now to suppose a set of discrete moments and discrete places, motion consisting in the fact that at one moment a body is in one of these discrete places, in another at another.”

Russell expõe que não ocorre movimento contínuo dos particulares entre os instantes, o que há são apenas particulares, estáticos, ocupando um certo lugar em um certo instante do tempo. Como ele argumenta: “[...] movimento consiste no fato de que em um momento do tempo um corpo está em um lugar discreto, em outro momento está em outro lugar.” (Russell, 1938, p. 352)¹⁴⁴. Como vemos no exemplo acima, todos os corpos estão alinhados, enquanto, no instante seguinte, a segunda linha se deslocou uma posição para direita e a última linha se deslocou duas posições para esquerda. Assim, temos dois instantes e um movimento distinto da segunda linha e da última linha, da mesma forma que no exemplo de Zenão, *a última linha não se movimentou mais rápido que a segunda linha*, mas apenas está em uma posição diferente em um local distinto em outro instante do tempo. Tal afirmação tem como base a indivisibilidade dos instantes. Como já dito, os instantes são indivisíveis e que não há movimento contínuo entre eles, assim, *a*” nunca passou por *b*’ ou *b*” por *c*’. Portanto, como vemos na passagem a seguir:

[...] se os instantes são indivisíveis e essa é a hipótese que podemos dizer é que, em um instante *a*’ está sob *a*’’, no próximo *c*’ está sob *a*’’. Nada aconteceu entre os instantes e supor que *a*’ e *b*’ se cruzaram é implorar a pergunta por um apelo secreto à continuidade do movimento. (RUSSELL, 1938, p. 352)¹⁴⁵.

Tendo em vista que Zenão propõe, com seus paradoxos, uma teoria estática – que não ocorre mudança e, até mesmo, não há um movimento contínuo dos corpos – podemos propor, a partir disto, que há uma série-temporal densa composta de infinitos instantes. Como Russell afirma: “Toda distância, por menor que seja, é percorrida passando por todas as infinitas séries de posições entre as duas extremidades da distância.” (RUSSELL, 1969, p. 140)¹⁴⁶. Segundo Russell, podemos propor que Zenão recusa infinitesimais¹⁴⁷ em sua teoria, i.e., quando ele afirma que não há um movimento contínuo nos intervalos de instantes ou quando diz que a flecha está imóvel em um instante. Sendo assim, ao recusar os infinitesimais, ele recusa o contínuo como estrutura última da realidade, de tal modo que o contínuo ou movimento é apenas uma ilusão dos sentidos – Não iremos nos

¹⁴⁴ “[...] motion consisting in the fact that at one moment a body is in one of these discrete places, in another at another.”

¹⁴⁵ “[...] if instants are indivisible and this is the hypothesis all we can say is, that at one instant *a*’ is over *a*’’, in the next, *c*’ is over *a*’’. Nothing has happened between the instants, and to suppose that *a*’ and *b*’ have crossed is to beg the question by a covert appeal to the continuity of motion.”

¹⁴⁶ “Every distance, however small, is traversed by passing through all the infinite series of positions between the two ends of the distance.”

¹⁴⁷ “[...] Zeno's argument contains an element which is specially applicable to continua. In the case of motion, it denies that there is such a thing as a state of motion. In the general case of a continuous variable, it may be taken as denying actual infinitesimals.” (RUSSELL, 1938, p. 351).

prolongar mais nas discussões sobre infinitesimais ou contínuo, porque poderá trazer alguns assuntos laterais dos quais não vamos tratar nesta dissertação. Deste modo, podemos entender que um dos motivos de Russell defender os paradoxos de Zenão é porque o filósofo inglês utiliza os paradoxos como base em sua própria teoria da mudança (RUSSELL, 1938, p. 350) – que exploraremos no próximo subcapítulo – e, também, em sua teoria do tempo absoluta ao adotar uma série compacta. E como vimos durante todo este subcapítulo, Russell tentará salvaguardar Zenão porque argumenta a favor de uma teoria estática da mudança e será este o próximo assunto que iremos debater.

1.4. A Teoria Estática da Mudança

A primeira obra em que, de fato, vemos esta teoria da mudança é *The Principles of Mathematics* (1903). Russell argumenta sobre uma teoria da mudança com base em sua teoria absoluta do tempo – já mostrada neste capítulo. Com pano de fundo a sua teoria do tempo absoluta, defendida no período platônico, Russell pretende salvaguardar Zenão e a seus argumentos que foram, na maioria das vezes, tratados como sofismas. Deste modo, segundo Russell, “[...] apresentarei uma teoria da mudança que pode ser chamada de *estática*, pois permite a justiça aos argumentos de Zenão.” (RUSSELL, 1938, p. 350)¹⁴⁸. No entanto, Russell, no que diz respeito à mudança, propõe que Zenão errou em inferir que não há mudança. Pois, para Zenão, o mundo é estático: “O único ponto em que Zenão provavelmente errou foi inferir (se ele inferiu) que, como não há mudança, o mundo deve estar no mesmo momento do tempo como em outro.” (RUSSELL, 1938, p. 347-348)¹⁴⁹. Sendo Zenão pupilo e, também, defensor da filosofia de Parmênides, podemos tentar compreender o que Russell diz quando escreve que Zenão não propõe que ocorra mudança. Segundo Lear (1988, p. 55), a filosofia de Parmênides propõe que, se ocorrer mudança, nada venha a existir a partir de um estado de não existência. Porque “nada pode vir a ser alguma coisa, pois algo já existe e, portanto, não pode vir a ser.”

¹⁴⁸ “[...] I shall set forth a theory of change which may be called *static*, since it allows the justice of Zeno's remark.”

¹⁴⁹ “The only point where Zeno probably erred was in inferring (if he did infer) that, because there is no change, therefore the world must be in the same state at one time as at another.”

(LEAR, 1988, p. 55)¹⁵⁰. Podemos concluir que, na perspectiva parmenídica, tudo está em um estado único e não ocorre mudança.

Russell pretende salvaguardar os argumentos de Zenão sobre o movimento, porém, irá propor uma teoria da *mudança* baseada no mundo estático de Zenão, juntamente com a teoria absoluta do tempo, como pano de fundo. Ademais, Russell (1938, p. 347-348) evidencia que Karl Weierstrass (1815 – 1897) conseguiu ir além de Zenão a respeito dos problemas que envolve a mudança. Segundo Russell, “Weierstrass é capaz de incorporar suas opiniões em matemática, onde a familiaridade com a verdade elimina os preconceitos vulgares do senso comum [...]” (RUSSELL, 1938, p. 348)¹⁵¹. Sem as amarras do senso comum sobre movimento e mudança, Weierstrass argumenta que, como já vimos, Zenão estava correto em seus argumentos (RUSSELL, 1938, p. 347). Podemos concluir à primeira vista que Zenão não foi um sofista, como foi comumente caracterizado. Com isso, temos duas noções que iremos debater na filosofia russeliana neste capítulo: os conceitos de *movimento* e, principalmente, *mudança*. Primeiro vamos entender como Russell definiu o conceito de movimento, posteriormente, iremos compreender o conceito de mudança.

Segundo Russell: “Movimento é a ocupação, por uma entidade, em uma série contínua de lugares em conjunto com uma série contínua de momentos.” (RUSSELL, 1938, p. 469)¹⁵². Tendo em vista esta definição de movimento, o que Russell pretende dizer por uma entidade ocupar um certo lugar em um certo tempo? Podemos compreender esta definição, como, por exemplo, a relação entre o termo *A* com um certo espaço, *s1*, em um instante, *t1*. Como Russell propõe: “Temos uma relação entre *esse momento* e um conceito complexo e a ocupação de *A* deste lugar.” (RUSSELL, 1938, p. 472)¹⁵³. Posto isto, movimento é a ocupação contínua de instantes temporais em relação à lugares espaciais; correlacionando diferentes tempos, ou instantes temporais, com diferentes espaços (RUSSELL, 1938, p. 473). Repouso é a correlação entre diferentes instantes temporais com o *mesmo* lugar espacial (RUSSELL, 1938, p. 473). Podemos evidenciar

¹⁵⁰ “[...] But nor can something come to be from something, for something already exists and thus cannot come to be.”

¹⁵¹ “Weierstrass, being able to embody his opinions in mathematics, where familiarity with truth eliminates the vulgar prejudices of common sense [...]”

¹⁵² “Motion is the occupation, by one entity, of a continuous series of places at a continuous series of times.”

¹⁵³ “we have a relation between *this time* and a complex concept, *A*’s occupation of this place.”

que Russell propõe que não há *o estar em movimento*¹⁵⁴ (relembrando o quarto paradoxo de Zenão, quando ele diz que não há transição, ou ocorrência, entre os instantes). Há apenas entes que ocupam um tempo em um lugar do espaço. Não há transição contínua de um instante $t1$ para um instante $t2$. Não ocorre a fluidez de um instante para outro, i.e., “não há transição de um lugar para outro, nem momento consecutivo ou posição consecutiva [...]” (RUSSELL, 1938, p. 473)¹⁵⁵. Desse modo, tanto o movimento quanto o repouso são relações de um ente com instantes na série-temporal. Em vista disto, Russell define movimento e repouso independente do conceito de velocidade¹⁵⁶. Em resumo, movimento é uma correlação de ente, lugar e instante, sem que haja *o estar em movimento* entre os instantes.

Tomando como ponto de partida o que Russell pretende propor como movimento, podemos, então, compreender melhor como ele define o conceito de mudança em sua filosofia no começo do século XX. Como podemos atentar nesta passagem: “No que diz respeito à movimento e mudança [...] As pessoas costumam pensar que quando uma coisa muda, a coisa deve estar em um *estado de mudança* e que quando uma coisa se move, está em um *estado de movimento*.” (RUSSELL, 1959b, p. 83 – 84)¹⁵⁷. [minha ênfase]. Em relação à mudança, segundo Russell: “Mudança é a diferença, no que diz respeito à verdade ou falsidade, entre uma proposição referente a *uma entidade* e um tempo T e uma outra proposição referente à *mesma entidade* e outro tempo T’ [...]” (RUSSELL, 1938, p. 469)¹⁵⁸ [minha ênfase]. Vejamos um exemplo, a sentença: “*João está sentado*”, considerando esta proposição como verdadeira em $t1$, a sentença expressa uma verdade eterna em $t1$, uma proposição atemporal. Se, em $t2$, há uma ocorrência de que João não está mais sentado, no caso, outra proposição que tem uma relação com o instante $t2$, “*João está sentado*”, será *eternamente falsa* em $t2$. A relação da proposição com a entidade e o momento, ou instante, do tempo, é eterna. Em $t1$ a proposição é eternamente verdadeira e, em $t2$, a proposição é eternamente falsa, em relação à mesma entidade, no caso, João. Portanto, para Russell, ocorreu mudança, pois o valor de verdade das proposições sobre

¹⁵⁴ “we must entirely reject the notion of a state of motion. Motion consists merely in the occupation of different places at different times.” (RUSSELL, 1938, p. 473).

¹⁵⁵ “There is no transition from place to place, no consecutive moment or consecutive position [...]”

¹⁵⁶ “Bertrand Russell’s and Norman Kretzmann’s proposals for defining rest and motion at instants are independent of the concept of momentary velocity.” (STROBACH, 1998, p. 130).

¹⁵⁷ “As regards motion and change [...] People used to think that when a thing changes, it must be in a *state of change*, and that when a thing moves, it is in a *state of motion*.”

¹⁵⁸ “Change is the difference, in respect of truth or falsehood, between a proposition concerning an entity and a time T and a proposition concerning the *same entity* and another time T’[...]”

a mesma entidade foi alterado. Se não há mudança do valor de verdade das proposições sobre esta mesma entidade, assim, não ocorre mudança. Seguindo nosso exemplo, se a proposição “João está sentado” é eternamente verdadeira em t_2 , então, em t_1 e t_2 , as proposições são verdadeiras. Neste caso, não há uma variação no valor de verdade das proposições, portanto, não ocorreu mudança.

No entanto, como vimos, Russell argumenta que a ocorrência em instantes do tempo é algo atemporal, desembocando em uma teoria eternalista das proposições e, assim, em uma teoria da mudança estática. Ademais, não há um *estado de mudança* nem *estado de movimento*. Como Russell pode propor de que uma mudança ocorra em uma *mesma* entidade? Poderia ser em uma substância que perdura ao longo do tempo, como, por exemplo, uma substância de tipo aristotélica?

Resumidamente, sobre a posição aristotélica, as substâncias essenciais são aquelas que fazem os seres, ou entes, serem colocados como tais, por exemplo, a humanidade é uma substância essencial de todos os humanos, e não há como perder, ou mudar, sem que o ente deixe de ser o ente em questão. Diferentemente, as propriedades acidentais são aquelas que um ente, no caso, um humano, poderá perder ou ganhar e continuará sendo humano. Podemos dizer, então, que há uma entidade, composta de alguma substância essencial, que perdura através do tempo e sofre mudança das propriedades acidentais. Segundo Lear, “mudança, para Aristóteles, é sempre a mudança de um sujeito que existe antes, durante e depois da mudança.” (LEAR, 1988, p. 58)¹⁵⁹. No exemplo clássico de Aristóteles, um homem pode passar de um homem não-músico, que não toca nenhum instrumento, para um homem que é músico. Assim, ocorreu mudança porque a propriedade acidental, ser músico, passa a estar instanciada no sujeito (LEAR, 1988, p. 58).

Contrário à esta concepção de mudança, baseada no conceito de substância, Russell argumenta que as postulações de entidades metafísicas que perduram através do tempo e sofrem mudança não podem ser aceitas, como ele diz nesta passagem:

Supunha-se que uma coisa poderia, de alguma forma, ser diferente e, no entanto, a mesma: que, embora os predicados definam uma coisa, ainda pode ter diferentes predicados em momentos diferentes. Assim, a distinção entre o essencial e o acidental, e várias outras distinções inúteis, que (espero) foram empregadas de maneira precisa e consciente pelos escolásticos, mas que são usadas de maneira vaga e

¹⁵⁹ “Change, for Aristotle, is always change of a subject which exists prior to, during, and after the change.”

inconscientemente pelos modernos. Mudança, nesse sentido metafísico, não admito de qualquer modo. (RUSSELL, 1938, p. 471)¹⁶⁰.

Ao falarmos sobre a mudança e sobre postular uma *mesma* entidade que perdura através do tempo e sofre mudança, há noções na filosofia russelliana bem mais complexas do que postular uma entidade ou substância metafísica que perdura através do tempo. Segundo Russell (1938, p. 471), as noções de mudanças foram obscurecidas, principalmente, pelo conceito de *substância* (remetendo à Aristóteles e as substâncias essências e propriedades acidentais). Em vista disso, Russell argumenta que a priorização das relações de sujeito e predicado, que ocorre na lógica clássica¹⁶¹, é uma das consequências da ideia de um sujeito que perdura e que pode ser predicado de diferentes formas.

Na concepção de Russell, os fatos são eternos e únicos (individualizados em relação a posição no tempo) e a mudança se dá na variação do valor de verdade de diferentes proposições em relação à *mesma* entidade. Porém, recusa a ideia de que uma substância, ou ente, perdura ao longo do tempo e sofre mudanças, podendo vir a perder ou ganhar propriedades acidentais. Como, então, podemos falar de uma *mesma* entidade ao longo do tempo?

Neste caso, devemos recorrer novamente à Frege, pois, como Russell mesmo diz na introdução da segunda edição (1938) do *The Principles of Mathematics* (1903): “[...] quando escrevi o “Principles”, compartilhei com Frege uma crença na realidade platônica dos números, que, na minha imaginação, povoavam o reino atemporal do Ser [realm of Being]. Foi uma crença reconfortante, que mais tarde abandonei com desgosto.” (RUSSELL, 1938, X)¹⁶². Frege propõe na obra *Grundlagen der Arithmetik* (1884) um

¹⁶⁰ “It has been supposed that a thing could, in some way, be different and yet the same: that though predicates define a thing, yet it may have different predicates at different times. Hence the distinction of the essential and the accidental, and a number of other useless distinctions, which were (I hope) employed precisely and consciously by the scholastics, but are used vaguely and unconsciously by the moderns. Change, in this metaphysical sense, I do not at all admit.”

¹⁶¹ “[...] by the distinction between a thing's nature and its external relations, and by the pre-eminence of subject-predicate propositions.” (RUSSELL, 1938, p. 471). Podemos argumentar que, inclusive, o *princípio de não contradição* aristotélico é um princípio de predicação, i.e., é uma consequência desta filosofia das substâncias. Como Aristóteles define: “É impossível que a mesma coisa, ao mesmo tempo, pertença e não pertença a uma mesma coisa, segundo o mesmo aspecto[.]” (ARISTÓTELES, 1005b). Assim, há uma postulação de um sujeito que tem substâncias essenciais, que faz deste sujeito ser o que ele é, mas não podemos predicar, segundo este princípio, que este sujeito é, ao mesmo tempo, por exemplo, músico e não-músico. Mas que em outro momento do tempo este *mesmo* sujeito pode ser predicado.

¹⁶² “[...] when I wrote the “Principles”, I shared with Frege a belief in the Platonic reality of numbers, which, in my imagination, peopled the timeless realm of Being. It was a comforting faith, which I later abandoned with regret.”

tipo de platonismo. Podemos destacar uma das passagens mais importantes, segundo Dummett, do livro que abrevia bem o que é este tipo de platonismo: “[...] o livro contém, em particular, uma afirmação clássica da visão que posteriormente foi chamada de ‘platonismo’. ‘O matemático não pode mais criar nada do que o geógrafo: ele também só pode descobrir o que existe e dar um nome’.” (DUMMETT, 1973, p. XIX)¹⁶³. O platonismo fregeano postula a existência de classes, propriedades, números, conceitos, etc, i.e., entes que não existem no espaço e tempo¹⁶⁴. O ponto em questão que quero destacar é que Russell compartilha deste platonismo com Frege, em relação às entidades que *são* fora do espaço e tempo, assim, atemporais. Para Russell, em seu período platônico, há os entes que *são* e os entes que *existem*. Os entes que *são*, estão no “*realm of Being*”, i.e., fora do tempo e espaço, *atemporais*; 2) os entes que *existem* e são *temporais*. Como Russell propõe nesta passagem: “[...] embora um termo possa deixar de existir, ele não pode deixar de ser; ainda é uma entidade, que pode ser contado como um, e sobre a qual algumas proposições são verdadeiras e outras falsas.” (RUSSELL, 1938, p. 471)¹⁶⁵. Como anteriormente visto, Russell usa o conceito *termo* como qualquer coisa que pode ser contada como uma ou mencionada e nomeada, “um homem, um momento, um número, uma classe, uma relação, uma quimera ou qualquer outra coisa que possa ser mencionada, com certeza será um termo.” Tendo o platonismo como base, podemos entender como Russell argumenta sobre sua teoria da mudança, ao afirmar que mudança é a alteração no valor de verdade das proposições em relação à *mesma entidade* sem que esta entidade perdue no tempo.

Um termo tem relação de existência em um certo momento da série-temporal, em relação à uma proposição, sendo que esta proposição é eternamente verdadeira ou falsa. Ao passo que, em outro momento do tempo, ou instante, o *mesmo termo* pode ter a relação de existência com algum outro instante e, assim, pode-se ter outra proposição com relação ao mesmo termo, ou entidade, sem que esta entidade perdue através do tempo. Por

¹⁶³ “[...] the book contains in particular a classic statement of the view that has subsequently been called 'platonism'- 'The mathematician can no more create anything than the geographer can: he too can only discover what is there and give it a name'.”

¹⁶⁴ “Ontological Platonism is the view that certain abstract entities exist or have being, and their being and natures are independent of relations to any entities that exist, or have being, in time. Frege took numbers and functions to be a subject matter of mathematics and saw no scientific reason to hold that they occur in space or time, or depend for their being or natures on anything that occurs in space or time. He extended this attitude to his account of sense or thought content.” (BURGE, 2005, p. 5-6).

¹⁶⁵ “[...] though a term may cease to exist, it cannot cease to be; it is still an entity, which can be counted as *one*, and concerning which some propositions are true and others false.”

exemplo, podemos dizer que “Um azul ocorre *agora*”. Se ocorre azul em t_1 , momento simultâneo ao proferimento da sentença, esta proposição, se verdadeira, será eternamente verdadeira. Se azul não ocorre em t_2 , então, nosso proferimento, “Azul está ocorrendo *agora*” (dito em t_2), será eternamente falso. Há mudança neste caso, porque o valor de verdade sobre a *mesma entidade*, no caso, a *azulidade*, foi alterado. O azul que ocorre em t_1 é uma instanciação particular do universal azul. O termo pode deixar de *existir* no espaço e tempo, mas o termo ainda *é*, podendo, ou não, ser instanciado em momentos do tempo. Portanto, a teoria da mudança do Russell pode ser considerada estática porque não há um *estado de mudança* da entidade, são relações eternas entre as proposições sobre um ente e um momento do tempo.

Neste período platonista, percebe-se, então, que Russell argumenta por um viés lógico, como vimos no início do capítulo em relação aos argumentos sobre o tempo absoluto e, agora, em relação à mudança e movimento, baseada na noção de tempo absoluto. Vimos que não há uma preocupação epistemológica sobre tais assuntos tratados neste capítulo. Mas iremos entender melhor sua preocupação em relação à epistemologia e ontologia no capítulo dois, no qual abordaremos como Russell abandona o platonismo e inicia um novo período, o *construtivismo* (1913 – 1918).

CAPÍTULO II – RUSSELL E O CONSTRUTIVISMO

Como vimos na introdução, Russell foi um neo-hegeliano sob influência de seus professores em Cambridge e, principalmente, de McTaggart¹⁶⁶. Relembrando o pano de fundo do idealismo de Cambridge na época, podemos entender melhor o desenvolvimento do platonismo até a adesão ao construtivismo (1913 – 1918). Segundo Russell, o neo-hegelianismo inglês propõe que o espaço e tempo são irreais¹⁶⁷ e, também, todo o mundo sensível, i.e., a experiência e o que experienciado, tendo, assim, uma distinção entre realidade e aparência. Após o neo-hegelianismo, Russell “[...] acredita novamente que realmente existia coisas como mesas e cadeiras” (RUSSELL, 2010, p. 199)¹⁶⁸. Contudo, em seu período platonista, argumentou em favor de uma distinção entre ser e existir, diferenciando entre as coisas que *são* (fora do tempo e espaço) e aquelas que *existem*; desembocando, assim, no *paraíso platônico*.

O período construtivista tem relevância no percurso filosófico de Russell pelo fato de que é o momento no qual ele deixa de ser um filósofo mais preocupado com a lógica e matemática (postulando entidades como números, relações, etc.) e passa a ser um filósofo que também se preocupa com a ontologia e a epistemologia. Podemos notar as consequências desta mudança de pensamento em sua carreira filosófica já em 1908. Este foi o ano em que Russell publicou um de seus últimos artigos em um jornal de matemática¹⁶⁹. Posteriormente à 1908, há apenas um *review* de um livro em 1922 e a publicação de um artigo, intitulado, *On Order in Time* (1936). Como consequência desta

¹⁶⁶ “In the year 1898 Alys and I [Russell] began a practice, which we continued till 1902, of spending part of each year at Cambridge. I [Russell] was at this time beginning to emerge from the bath of German idealism in which I had been plunged by McTaggart and Stout. I was very much assisted in this process by Moore, of whom at that time I saw a great deal.” (RUSSELL, 2010, p. 198-9).

¹⁶⁷ “This book [*The Value and Destiny of the Individual* - 1913], which is a continuation of Dr. Bosanquet’s previous Gifford Lectures on *The Principles of Individuality and Value*, endeavours to sum up the religious value of modern English idealism. What was negative in Hegel remains: *time and space are unreal*; the sciences give only partial truths, infected with contradiction, and not metaphysically valid; whatever is fragmentary is insubstantial and a mere fragment of the whole.” (RUSSELL, 1992a, p. 372). [minha ênfase] Ou, como ele diz em *MPD*: “I felt it, in fact, as a great liberation, as if I had escaped from a hot-house on to a ‘wind-swept headland. I hated the stuffiness involved in supposing that space and time were only in my mind [...] I have not been able to retain this pleasing faith in its pristine vigour, but I have never again shut myself up in a subjective prison.” (RUSSELL, 1959a, p. 61-2).

¹⁶⁸ “[...] believe again that there really were such things as tables and chairs.”

¹⁶⁹ “This famous paper [*Mathematical Logic as Based on the Theory of Types* – 1908] was Russell’s first published statement of the ramified theory of types, and the culmination of years of work on the proper foundation for logic and mathematics. Paper 22 appeared in the *American Journal of Mathematics*, 30 (July 1908): 222-62 [...] This was Russell’s third and final article in the *American Journal* [...] and was all but his last in English in any mathematical journal.” (RUSSELL, 2014, p. 585).

mudança de pensamento, veremos um abandono aos poucos do platonismo e o início de seu período construtivista. Segundo Russell:

Com o passar do tempo, meu universo se tornou menos abundante. Na minha primeira revolta contra Hegel, eu acreditava que uma coisa deveria existir se os argumentos de Hegel dizem que não pode, são inválidos. Gradualmente, a navalha de Occam me deu uma imagem mais clara da realidade. Não quero dizer que pode provar a não-realidade das entidades que se mostraram desnecessárias; quero dizer apenas que aboliu os argumentos em favor de sua realidade. (RUSSELL, 1959a, p. 62-3)¹⁷⁰.

Com este pano de fundo, o começo deste capítulo tem como foco tentar mostrar este desenvolvimento da filosofia russelliana platônica à construtivista. Isso se mostra relevante para pontuar quais são alguns dos conceitos básicos importantes para a sua filosofia no período construtivista e para a teoria temporal do período em questão. Deste modo, para entendermos melhor o desenvolvimento de sua filosofia no construtivismo, primeiramente, devemos retomar à ontologia platônica de Russell para compreendermos o que foi abandonado e o que continuou na transição entre os períodos.

Em relação ao período platonista, Peter Hylton conceitua como o *realismo direto russelliano* a postulação de entidades que não existem¹⁷¹. Por exemplo, “[...] o realismo direto parece implicar que as proposições devem conter Vulcano – que o (suposto) planeta deve, portanto, ter algum tipo de status ontológico.” (HYLTON, 2003, p. 211)¹⁷². Mesmo o planeta Vulcano não existindo, como sabemos pela astronomia, Russell concede um status ontológico em relação ao planeta. Visto que as proposições em relação ao planeta Vulcano podem ser verdadeiras ou falsas, assim, devem ser proposições que nomeiam algo¹⁷³. Se as proposições têm sentido, então, “[...] a montanha dourada deve subsistir em algum reino platônico, pois, caso contrário, a afirmação de que a montanha dourada não existe não teria sentido.” (RUSSELL, 1959a, p. 84)¹⁷⁴. As entidades no espaço e

¹⁷⁰ “As time went on, my universe became less luxuriant. In my first rebellion against Hegel, I believed that a thing must exist if Hegel's proof that it cannot is invalid. Gradually, Occam's razor gave me a more clean-shaven picture of reality. I do not mean that it could prove the non-reality of entities which it showed to be unnecessary; I mean only that it abolished arguments in favour of their reality.”

¹⁷¹ “One consequence of Russell's direct realism, at least as we have so far articulated it, is that Russell is led to accept that there are certain entities which, on any ordinary account, do not really exist.” (HYLTON, 2003, p. 210-1).

¹⁷² “[...] direct realism seems to imply that those propositions must contain Vulcan – that the (alleged) planet must therefore have some kind of ontological status.”

¹⁷³ “The crux of the argument is that if a sentence containing a name is to make sense, then the name must in fact succeed in naming something – something that, in some sense at least, *is*.” (HYLTON, 2003, p. 212).

¹⁷⁴ “[...] the golden mountain must subsist in some shadowy Platonic realm of being, for otherwise your statement that the golden mountain does not exist would have no meaning.”

tempo *existem*. Para outras entidades como o planeta Vulcano, Montanha Dourada ou os números¹⁷⁵, “Russell chama esse status de *subsistência*. Todas as entidades subsistem, ou são, como Russell também coloca.” (HYLTON, 2003, p. 211)¹⁷⁶.

A ontologia de Russell ficou bastante ampla até 1905, o ano no qual Russell publicou o artigo *On Denoting*. E como Russell diz em *My Philosophy Development* a respeito do realismo direto: “Confesso que, até me deparar com a teoria das descrições, esse argumento me pareceu convincente.” (RUSSELL, 1959a, p. 84)¹⁷⁷. A teoria das descrições é complexa e envolve modificações ao longo dos anos. O ponto em questão aqui não é desenvolver argumentos em relação à teoria da descrição, mas apontar que há um desenvolvimento na filosofia russelliana em relação à ontologia. Em 1905, Russell não mais postula entidades como o planeta Vulcano ou a Montanha Dourada, porque tais nomes não precisam ter um referente que subsista, mesmo que fora do espaço e tempo – no *paraíso platônico* – para a proposição ter sentido. A teoria das descrições, *grosso modo*, analisa um nome como uma descrição definida¹⁷⁸. Se afirmarmos que “*Vulcano está entre Mercúrio e o Sol*”, o nome do planeta Vulcano tem a função lógica de abreviar a descrição definida de que existe um x tal que x é único, planeta e se localiza entre o Sol e Mercúrio. Porém, neste caso, não há um referente que satisfaça tal descrição – de tal modo que, tal proposição tem sentido e é falsa.

Apesar de Russell, por conta de a teoria das descrições, não ter mais a necessidade de postular entidades não-existentes em relação aos nomes¹⁷⁹. Ainda há entidades abstratas que não foram recusadas na ontologia russelliana no período – como, por exemplo, as proposições. Segundo Hylton, Russell “considera que as proposições são entidades abstratas não linguísticas e não mentais, existindo independentemente de nós.”

¹⁷⁵ “So the non-existent objects, the merely subsistent objects, include both abstract objects such as numbers and classes, which are of course not in space and time, and also alleged concrete objects such as Vulcan which might exist but which merely happen not to, so to speak. (I shall speak of these latter as non-existent *concreta*.)” (HYLTON, 2003, p. 211).

¹⁷⁶ “Russell calls this status *subsistence*. All entities subsist, or have Being, as Russell also puts it.”

¹⁷⁷ “I confess that, until I hit upon the theory of descriptions, this argument seemed to me convincing.”

¹⁷⁸ “What appears to be a definite description of such an object is, of course, analyzed to show that the proposition does not contain the alleged object, but only properties which are claimed to be uniquely satisfied. More strikingly, names which appear to name such objects must be treated in the same fashion. They are, on this view, not genuine proper names at all, but rather disguised definite descriptions.” (HYLTON, 2003, p. 226).

¹⁷⁹ “Russell’s theory of descriptions therefore provides the requisite means to avoid ontological commitment with respect to definite descriptions that superficially refer to non-existent or self-contradictory entities such as chimera or round squares. But while this opens the way for him to pare down his ontology considerably [...]” (GODWYN AND IRVINE, 2003, p. 188).

(HYLTON, 2003, p. 209)¹⁸⁰. As proposições são *objetos de crença* (*objects of belief*) que podem ser verdadeiras ou falsas. Por exemplo, [...] quando acredito que César cruzou o Rubicão, minha crença não é a mesma que o evento. São as coisas que são ou podem ser *objetos de crença* que chamo de *proposições* [...]” (RUSSELL, 2014, p. 494)¹⁸¹. Em relação às proposições, Russell propunha na época que entender ou compreender uma proposição depende da familiaridade (*acquaintance*) que temos com as proposições. “Quando fazemos um julgamento, ou afirmação, estamos diretamente, e imediatamente, relacionados a essa entidade [a proposição].” (HYLTON, 2003, p. 209)¹⁸². Deste modo, mesmo a partir de uma teoria das descrições que analisa nomes como descrições definidas, as proposições ainda são entidades abstratas com as quais temos familiaridade. As proposições *são*, mas não *existem*. São objetos abstratos sobre os quais eu penso¹⁸³. O que é verdadeiro ou falso não são minhas ideias ou objetos mentais, mas algo que independe de qualquer mente para pensá-la (RUSSELL, 1994, p. 492).

Ao propor que as proposições são objetos abstratos com os quais temos familiaridade, Russell abre margem para sua ontologia agregar as proposições que são falsas; visto que, do mesmo modo que as proposições verdadeiras, as falsas também precisam existir. Como Russell argumenta, “[...] as proposições falsas podem ser julgadas tão bem quanto verdadeiras, elas também são entidades.” (RUSSELL, 2014, p. 503)¹⁸⁴. Ademais, as consequências de as proposições serem independentes de qualquer mente para pensá-las resulta em uma tese mais forte: As proposições “[...] são *objetos de pensamentos*, [...] elas são complexas, e sua complexidade pode ser apreendida, mas não pode ser feita pela mente que as apreende”. (RUSSELL, 2014, p. 492)¹⁸⁵. Se as proposições são independentes das mentes, então, desembocamos no problema de que as proposições falsas também precisam existir. Portanto, as proposições não são feitas por nós, mas é algo – objetos de crença – que apenas conseguimos apreender ou compreender.

¹⁸⁰ “takes propositions to be non-linguistic and non-mental, abstract entities existing independently of us.”

¹⁸¹ “[...] when I believe that Caesar crossed the Rubicon, my belief is not the same as that event. It is the things which are or may be *objects of belief* that I call *propositions* [...]”

¹⁸² “When we make a judgment or assertion we are, in his view, directly and immediately related to such an entity.”

¹⁸³ “Now the actual fact of Caesar's crossing the Rubicon is not itself in my mind: it is something which I think *of*, and which many other people also think *of*, but it is itself not a thought, nor indeed anything mental at all. It was the actual man Caesar and the actual river Rubicon which had the relation that the one crossed the other; and if the Rubicon is to be an idea in my mind, I must be suffering from water on the brain.” (RUSSELL, 2014, p. 494).

¹⁸⁴ “[...] false propositions may be judged just as well as true ones, they too are entities.”

¹⁸⁵ “[...] are *objects* of thoughts [...] they are complex, and their complexity may be apprehended, but cannot be made, by the mind which apprehends them.”

Tais problemas apareceram em 1905, quando Russell publica o primeiro artigo em relação ao conceito de verdade e falsidade, *The Nature of Truth*¹⁸⁶. Em 1910, diferentemente de 1905, a ontologia de Russell fica ainda mais restrita. Desta vez, até mesmo em relação às proposições. Em *On the Nature of Truth and Falsehood* (1910), Russell argumenta que tal posição adotada em 1905 não é logicamente impossível, i.e., argumentando, por um viés lógico, que podemos postular entidades que são necessárias para o funcionamento de uma teoria (como vimos em relação à teoria absoluta do tempo com os instantes e, neste caso, em relação às proposições na teoria do juízo). Contudo, em 1910, Russell diz: “Essa visão, embora não seja logicamente impossível, é insatisfatória, e faremos melhor, se pudermos, para encontrar alguma visão que deixe a diferença entre verdade e falsidade menos misteriosa.” (RUSSELL, 1992a, p. 119)¹⁸⁷. Um dos objetivos de Russell no período que vem a ser o construtivismo é tentar lidar com a ontologia sem que seja necessário recorrer ao platonismo que permite a postulação de qualquer tipo de entidade.

Tendo em vista que toda relação tem que ter ao menos dois polos, quando fazemos uma afirmação falsa, o objeto de crença sobre esta afirmação falsa tem que existir – existência como um objeto abstrato. Em decorrência das proposições falsas, pois “[...] uma relação não pode ser uma relação com nada, para admitir que há julgamentos falsos, assim como os verdadeiros, os julgamentos falsos têm objetos de crença. Devemos, portanto, abandonar a visão de que os julgamentos consistem em uma relação com um único objeto.” (RUSSELL, 1992a, p. 120)¹⁸⁸. Portanto, pelo fato de que as proposições precisam ter *objetos de crença* como referentes, tanto proposições verdadeiras quanto falsas, Russell abandona a noção de que o juízo precisa ter apenas dois polos (relação diádica) e, portanto, revisa sua teoria.

Na teoria do juízo de 1910, o juízo consiste na relação de um julgamento com vários objetos sem a necessidade de postular um único objeto de crença. Por exemplo, “quando julgamos que Charles I morreu no cadafalso, temos diante de nós, não um objeto [de crença], mas vários objetos, Charles I, morte e o cadafalso.” (RUSSELL, 1992a, p.

¹⁸⁶ “The first of those papers dates from November 1904 and, like several of the later ones, was called ‘The Nature of Truth’; this first paper is not known to be extant [...]” (RUSSELL, 2014, p. xxxvi).

¹⁸⁷ “This view, though not logically impossible, is unsatisfactory, and we shall do better, if we can, to find some view which leaves the difference between truth and falsehood less of a mystery.”

¹⁸⁸ “[...] and a relation cannot be a relation to nothing, to admit that false judgments as well as true ones have Objectives. We must, therefore, abandon the view that judgments consist in a relation to a single object.”

120)¹⁸⁹. Quando julgamos que há uma relação entre os vários objetos e tal relação se dá na realidade, a proposição é verdadeira. Por outro lado, quando não ocorre tal relação entre os objetos na realidade, o julgamento é falso¹⁹⁰. Portanto, a teoria do juízo é uma relação múltipla entre o juízo e diversos constituintes sem que haja necessidade de postular um único objeto que corresponda às proposições.

O ponto em questão é notar a diferença entre 1905 e 1910 em relação à postulação de objetos abstratos. Em 1905, há a postulação das proposições como entidades independentes de qualquer mente. Por outro lado, em 1910, há uma necessidade das mentes para ter uma proposição¹⁹¹. Russell não mais precisa da postulação de objetos abstratos anteriormente a mentes. Nosso objetivo em trazer parte da teoria do juízo de Russell é exclusivamente notar a diferença e o desenvolvimento do platonismo ao construtivismo. A teoria do juízo de Russell é bastante complexa e foi parte desta teoria, por conta da crítica de Wittgenstein¹⁹², que levou Russell a não publicar o *Theory of Knowledge*. Tais críticas foram de tamanho impacto em que Russell diz:

[...] essa crítica foi “um evento de importância primordial na minha vida e afetou tudo o que fiz desde então. Vi que ele [Wittgenstein] estava certo e que nunca mais poderia fazer um trabalho essencial em filosofia.

¹⁸⁹ “When we judge that Charles I died on the scaffold, we have before us, not one object [*object of belief*], but several objects, namely Charles I and dying and the scaffold”

¹⁹⁰ “The theory of judgment which I am advocating is, that judgment is not a dual relation of the mind to a single Objective, but a multiple relation of the mind to the various other terms with which the judgment is concerned. [...] When the judgment is taken as a relation between me and A and love and B the mere fact that the judgment occurs does not involve any relation between its objects A and love and B; thus the possibility of false judgments is fully allowed for. When the judgment is true, A loves B; thus *in this case*, there is a relation between the objects of the judgment.” (RUSSELL, 1992a, p. 122).

¹⁹¹ “The first point upon which it is important to be clear is the relation of truth and falsehood to the mind. If we were right in saying that the things that are true or false are always judgments, then it is plain that there can be no truth or falsehood unless there are minds to judge.” (RUSSELL, 1992a, p. 117).

¹⁹² O objetivo ao citar Wittgenstein está em destacar que tais críticas foram de grande impacto para Russell. Contudo, desviaríamos de nossos propósitos ao destrinchar tal crítica. A crítica, *grosso modo*, se desenvolve da seguinte forma: “Wittgenstein’s objection goes right to the heart of the multiple relation theory – the idea that in judgment a subject stands in a multiple relation to the other terms of the judgment. Wittgenstein put his objection in a June 1913 letter to Russell: ‘I can now express my objection to your theory of judgment exactly: I believe it is obvious that, from the proposition ‘A judges that (say) a is in a relation R to b’, if correctly analysed, the proposition ‘aRb.V. ~aRb’ must follow directly *without the use of any other premiss*. This condition is not fulfilled by your theory.’ (Wittgenstein 1995, 29) [...] Wittgenstein emphasizes, the implication must hold “*without the use of any other premiss*”. The problem for Russell is supposed to be that if we analyze ‘A judges that aRb’ in the manner of the multiple relation theory then in order to secure the above implication we have to add additional premises about the types of a, b, and R [...] however, Russell could not add these premises without rendering the support for the theory of types viciously circular.” (HANKS, 2007, p. 127-9).

Meu ímpeto foi quebrado, como uma onda que se quebra em pedaços contra um quebra-mar”. (RUSSELL, 1992b, p. xviii)¹⁹³.

O período entre o *Principia Mathematica* (1910) e o *Theory of Knowledge* (1913) é quando Russell demonstra em seus escritos uma mudança em relação à ontologia mais drástica – como vimos no artigo de 1910 em relação as proposições. Ademais, neste período, Russell “[...] buscou analisar os dados da sensação de modo a fornecer uma base para a ‘construção’ do espaço, tempo, matéria e causa.” (RUSSELL, 1992b, p. xii)¹⁹⁴. Como sabemos por meio de suas cartas¹⁹⁵, Russell desenvolveu um projeto em colaboração com Whitehead, no qual Whitehead desenvolvia técnicas lógicas, como, por exemplo, a definição de pontos e instantes¹⁹⁶ – ainda veremos a definição de instantes neste capítulo – e Russell, por outro lado, desenvolvia a parte epistemológica. Elizabeth Ramsden Eames (1921 – 2019) perguntou diretamente ao Russell o que seria este projeto juntamente com Whitehead:

Russell teve duas respostas: estabelecer uma nova técnica de se fazer filosofia e a busca pela pergunta: O que pode ser conhecido? Os dois projetos mostraram-se intimamente conectados, pois a exploração do que pode ser conhecido envolve considerações técnicas de formulação proposicional e análise de complexos relacionais usando lógica simbólica, enquanto a construção de conceitos de espaço, tempo e matéria emprega meios técnicos, mas pressupõe suposições sobre o que é possível conhecer e como. (RUSSELL, 1992b, p. xiii)¹⁹⁷.

¹⁹³ “[...] this criticism was “an event of first-rate importance in my life, and affected everything I have done since. I saw he was right, and I saw that I could not hope ever again to do fundamental work in philosophy. My impulse was shattered, like a wave dashed to pieces against a breakwater”.

¹⁹⁴ “[...] addressed himself were those connected with his attempt to analyze the data of sensation in such a way that they could provide a basis for the “construction” of space, time, matter, and cause.”

¹⁹⁵ “[...] Russell wrote to Ottoline Morrell of his collaboration with Whitehead, saying that Whitehead was working on the technical end (the projected fourth volume of *Principia* for which Whitehead was to have primary responsibility, applying logical techniques to the definition of points in space and moments in time, and to the geometry of physics), and that he would work at the same problems from the psychological end, and that they hoped to meet in the middle [...]” (RUSSELL, 1992b, p. xiii).

¹⁹⁶ “As regards points, instants, and particles, I was awakened from my 'dogmatic slumbers' by Whitehead. Whitehead invented a method of constructing points, instants, and particles as sets of events, each of finite extent. This made it possible to use Occam's razor in physics in the same sort of way in which we had used it in arithmetic.” (RUSSELL, 1959a, p. 103).

¹⁹⁷ “[...] Russell had two answers: the prescribing of a new technical way of doing philosophy, and the pursuit of the question: What can be known? The two projects turned out to be intimately connected, for the exploration of what can be known involves technical considerations of propositional formulation and analysis of relational complexes using symbolic logic, while the construction of concepts of space, time, and matter employs technical means but presupposes assumptions about what it is possible to know and how.”

Deste modo, há um desenvolvimento de uma técnica filosófica¹⁹⁸ no *Principia Mathematica* em relação à lógica e matemática no qual Russell e Whitehead tentaram aplicar tais noções para resolver os problemas filosóficos. Como um dos resultados deste projeto, temos, o que iria ser, um dos grandes livros de Russell, o *Theory of Knowledge*¹⁹⁹. Apesar das críticas de Wittgenstein abalarem o trabalho filosófico de Russell na época, ele ainda sustenta o que foi desenvolvido sobre familiaridade, *sense-data* e o projeto construtivista²⁰⁰. E como Hylton destaca, “a mudança ocorre a partir de 1905 [*On Denoting*]; na década seguinte, as restrições impostas pela *noção de familiaridade* passam a dominar seus pontos de vista.” (HYLTON, 2003, p. 227)²⁰¹. [minha ênfase]. Como vimos, não postular a Montanha Dourada ou o planeta Vulcano foi um dos primeiros estágios para uma ontologia menos populosa até 1910, quando não há mais a necessidade de postularmos entidades abstratas como as proposições. Deste modo, podemos nos perguntar, “[...] com que objetos (concretos) temos familiaridade? Uma vez que a atenção de Russell está focada nessa questão, ele restringe cada vez mais o alcance de nossa familiaridade aos objetos concretos.” (HYLTON, 2003, p. 227)²⁰². E como Russell disse em seu projeto juntamente com Whitehead, eles estavam preocupados sobre a questão do que pode ser conhecido, i.e., com *o que* temos familiaridade e *como* podemos conhecer.

2.1. O realismo russelliano

Em 1911, Russell propõe uma filosofia baseada em um atomismo que deriva de uma análise do complexo, i.e., do complexo ao simples. Ele a nomeia de realismo

¹⁹⁸ “We find in Russell's work and correspondence of the period immediately following *Principia Mathematica* a kind of vacillation concerning work in what he called “technical philosophy”. What he meant by “technical philosophy” was, first of all, the kind of mathematical logic done in that book, and second, the application of the techniques developed there to problems in philosophy, in science, and in common sense.” (RUSSELL, 1992b, p. x).

¹⁹⁹ “Theory of knowledge thus provided a ground for technical work, and a bridge to allow the analysis of sense-data and the analysis of scientific concepts to meet. It was this project which became Russell's next major book, on a scale comparable in importance and extent to *Principia*; this is the text with which we are presently concerned, *Theory of Knowledge*.” (RUSSELL, 1992b, p. xiv).

²⁰⁰ “[...] the re-evaluation which Wittgenstein's criticisms and new work in logic forced on Russell left the theory of belief irretrievably undermined and added further difficulties to those already besetting the problem of the definition of a proposition. He still found the work on acquaintance with particulars viable, and he still believed in the method of construction [...]” (RUSSELL, 1992b, p. xxviii).

²⁰¹ “This changes from 1905 [*On Denoting*] on; over the following decade the constraints imposed by the *notion of acquaintance* come to dominate his views.”

²⁰² “[...] with what (concrete) objects are we acquainted? Once Russell's attention is focused on this question he narrows and narrows limits to the scope of our acquaintance with concrete objects”

analítico; nome de um de seus artigos, *Analytic Realism* (1911). Como ele argumenta, é realista porque “[...] afirma que existem entidades não mentais e as relações cognitivas são relações externas [...] [e analítico] porque alega que a existência do complexo depende da existência do simples, e não vice-versa. [...] Essa filosofia é, portanto, uma *filosofia atômica*.” (RUSSELL, 1992a, p. 133)²⁰³. A filosofia atomista de Russell esteve em desenvolvimento até 1918, quando culminou em uma de suas palestras²⁰⁴. Precisamos notar que, a partir deste pensamento que aparece em 1911, surge a ideia de que é necessário analisar o complexo em função do simples. Podemos dizer que este é um dos principais pontos nos quais o construtivismo está baseado, i.e., *não pressupor que o simples deriva do complexo, mas que o complexo deriva do simples*. No artigo *Analytic Realism*, Russell (1992a, p. 133) propõe que, ao analisar o complexo, chegamos em “átomos” de dois tipos: 1) universais e 2) particulares. Os universais são *conceitos*, enquanto os particulares são chamados de *sense-data*. Como vimos neste percurso que fizemos no início do capítulo, Russell foi abandonando ao longo de sua carreira filosófica a postulação de várias entidades. No entanto, ainda em 1911, em relação aos universais, Russell propõe que os “universais [...] não existem no mesmo sentido que os particulares; devemos dizer que eles *subsistem*”. (RUSSELL, 1992a, p. 133)²⁰⁵. Portanto, Russell ainda se vê na necessidade de postular os universais em sua ontologia. E como vimos no final da última seção, Russell está preocupado com o que pode ser conhecido: os universais (conceitos) e particulares (sense-data)²⁰⁶. Mas ainda podemos nos perguntar, *como podemos conhecer?*

Como Hylton já ressaltou, a noção de familiaridade se tornou cada vez mais presente na filosofia de Russell desde 1905, assim, quando questionamos *como* podemos conhecer tais constituintes (*conceitos e sense-data*) da realidade, há uma resposta para Russell, *podemos conhecer via familiaridade*. Segundo Russell, familiaridade é: “[...]

²⁰³ “[...] claims that there are non-mental entities and cognitive relations are external relations [...] because it claims that the existence of the complex depends on the existence of the simple, and not vice-versa. [...] This philosophy is therefore an *atomic philosophy*.”

²⁰⁴ “This position was later to become widely known as “logical atomism”, and to its development Russell devoted much time and attention during the next several years, culminating in 1918 in his lectures on logical atomism.” (RUSSELL, 1992b, p. lvi).

²⁰⁵ “Universals [...] do not exist in the same sense as particulars do; one should rather say that they *subsist*.”

²⁰⁶ “There are thus at least two sorts of objects of which we are aware, namely particulars and universals. Among particulars I include all existents, and all complexes of which one or more constituents are existents, such as this-before-that, this-above-that, the-yellowness-of-this. Among universals I include all objects of which no particular is a constituent. Thus the disjunction ‘universal-particular’ includes all objects. We might also call it the disjunction ‘abstract-concrete’.” (RUSSELL, 1992a, p. 150).

uma relação direta entre a mente e o objeto²⁰⁷” (RUSSELL, 1992a, p. 134)²⁰⁸. Portanto, podemos o conhecimento se dá em uma *relação direta* entre a mente e o objeto porque não há algo *na mente* que corresponda ao objeto, i.e., o “[...] conhecimento não é ter uma ideia do que é conhecido.” (RUSSELL, 1992a, p. 134)²⁰⁹. Tanto os particulares quanto os universais não estão *na mente* daqueles que o conhece (RUSSELL, 1992a, p. 133). Conhecer, então, é uma relação na qual há o polo do conhecedor e o polo do conhecido; uma relação diádica. Ao falarmos que na relação de familiaridade há dois polos, poderíamos nomear esta relação como apresentação, mas Russell pretende enfatizar o termo familiaridade porque coloca em destaque a necessidade de um sujeito que percebe²¹⁰.

Russell argumenta que a relação direta de familiaridade pode ser conceituada como um certo tipo de dualismo²¹¹; que nos remete ao conceito de dualismo de René Descartes (1596 – 1650). Pensamos, então, na distinção entre interno (alma) e externo (corpo). E, como Russell mesmo diz sobre o dualismo: “Essa simples crença sobrevive em Descartes e, [...] desde os seus dias até os nossos, quase todo filósofo notável criticou e rejeitou o dualismo do senso comum.” (RUSSELL, 1986, p. 75)²¹². Segundo Russell (1992a, p. 133), quando temos a relação de familiaridade com algo (universais ou particulares), como já vimos, ambos *não estão dentro da mente* de quem o conhece. Para Russell, não há uma distinção entre mente e corpo, i.e., “*a mente não é como uma bolsa ou uma torta*; não ocupa uma determinada região no espaço ou, se (em um certo sentido) ocupar, o que está nessa região é presumivelmente parte do cérebro, *o que não seria dizer que está dentro da mente*” (RUSSELL, 1986, p. 78)²¹³. [minha ênfase].

²⁰⁷ É importante destacar que o conceito de objeto usado por Russell nestas passagens não é equivalente à forma que usamos geralmente para tratarmos dos objetos do cotidiano, i.e., os objetos físicos ordinários. Sempre que me referir ao conceito de objeto sem especificar que é um objeto ordinário, estou tratando de um particular extramental, com o qual temos uma relação direta de familiaridade.

²⁰⁸ “[...] a direct relation between the mind and the object [...]”

²⁰⁹ “[...] knowing is not having an idea of what is known.”

²¹⁰ “[...] the word acquaintance is designed to emphasize, more than the word presentation the relational character of the fact with which we are concerned. There is, to my mind, danger that, in speaking of presentations, we may so emphasize the object as to lose sight of the subject.” (RUSSELL, 1992a, p. 148).

²¹¹ “Now I wish to preserve the dualism of subject and object in my terminology, because this dualism seems to me a fundamental fact concerning cognition.” (RUSSELL, 1992a, p. 148).

²¹² “This simple faith survives in Descartes [...] and from his day to our own almost every philosopher of note has criticized and rejected the dualism of common sense.”

²¹³ “*The mind is not like a bag or a pie*; it does not occupy a certain region in space, or, if (in a sense) it does, what is in that region is presumably part of the brain, *which would not be said to be in the mind.*”

Apesar de Russell não aderir ao dualismo cartesiano, ele argumenta em favor, no período construtivista, de um dualismo do senso comum: “Minha intenção neste artigo [*The Ultimate Constituents of Matter* - 1915] é defender esse dualismo” (RUSSELL, 1986, p. 75)²¹⁴. Quando Russell propõe que vai defender um certo dualismo do senso comum, devemos compreender que ele pretende enfatizar a *relação diádica* entre o sujeito e o objeto, sem se comprometer com noções metafísicas cartesianas. Sabendo que Russell é um filósofo que propõe um realismo, ele pretende basear o conhecimento, em última instância, na familiaridade, i.e., no que está sendo dado, em uma *relação direta* ao sujeito. Portanto, Russell não argumenta em defesa de um dualismo cartesiano, no qual há a divisão entre o corpo e a mente, mas que há uma relação direta *pré-predicativa* que estabelece que há o conhecedor e o conhecido.

Como já vimos, na relação entre o sujeito e o objeto, o que é dado ao sujeito são os *sense-data* e os universais. Ainda veremos em detalhes sobre os *sense-data*, mas, *grosso modo*, exemplos de *sense-data* são; “quando vejo uma cor ou ouço um ruído, tenho familiaridade direta com a cor ou o ruído.” (RUSSELL, 1992a, p. 148 – 9)²¹⁵. Além dos *sense-data*, Russell propõe que temos familiaridade com os universais no qual ele chama por conceito (RUSSELL, 1992a, p. 150). Temos relação de familiaridade com os universais quando temos várias relações diretas de familiaridade com particulares (*sense-data*), ao passo que, em um certo momento – Russell não indica detalhadamente como –, passamos a ter a familiaridade com o universal em questão. Por exemplo, se temos várias relações de familiaridade com um particular que chamamos de amarelo, então, em um certo momento, passamos a ter familiaridade com o universal amarelo ou amarelidade. Podemos, então, utilizar o conceito, ou universal, no caso, de amarelo em diferentes julgamentos que fazemos. Por exemplo, este amarelo tem mais brilho que este outro amarelo ou este amarelo difere deste vermelho. Quando falamos que “isto é amarelo”, “isto” é o particular que estamos tendo a relação direta de familiaridade e falamos que este particular é amarelo (RUSSELL, 1992a, p. 150).

Russell também propõe que relações universais são dadas via familiaridade, como as relações de antes e depois – importantes para as teorias temporais – ou em cima e embaixo. Por exemplo, um particular *x* tem a relação de estar acima de um particular *y* e

²¹⁴ “It is my intention in this article [*The Ultimate Constituents of Matter* – 1915] to defend this dualism [...]”

²¹⁵ “When I see a colour or hear a noise, I have direct acquaintance with the colour or the noise.”

a esquerda do particular z . Nas relações temporais, o particular x é simultâneo ao particular y e anterior ao particular z . É importante ressaltar que “[...] nunca estamos cientes da relação universal ela mesma, mas apenas dos complexos no qual ela é constituinte.” (RUSSELL, 1992a, p. 150)²¹⁶. Russell argumenta que temos familiaridade com as relações universais porque conseguimos compreender, ou entender, quando falamos que algo é *anterior* a outra coisa, i.e., tem com o particular a relação de anterioridade²¹⁷. Portanto, os *sense-data*, *conceitos* e *relações universais* são o que podemos conhecer via relação direta de familiaridade.

Além do *conhecimento por familiaridade*, Russell também argumenta que há outro tipo de conhecimento, o *conhecimento por descrição*. Segundo Russell: “[...] entre os objetos com os quais temos familiaridade, não estão incluídos objetos físicos [objetos ordinários] (em oposição aos *sense-data*), nem a mente de outras pessoas. Essas coisas são conhecidas pelo que chamo de ‘conhecimento por descrição’.” (RUSSELL, 1992a, p. 150)²¹⁸. A hipótese que conhecemos os objetos ordinários e a mente de outras pessoas apenas via descrição é bastante forte, porém, devemos compreender, minimamente, como se dá o conhecimento via descrição – ainda veremos o porquê de os objetos ordinários serem conhecidos via descrição. Há uma distinção no conhecimento por descrição entre: 1) descrição ambígua e 2) descrição definida. Por exemplo, “[...] qualquer frase da forma ‘um-tal-e-tal’ [ambígua] ou ‘o-tal-e-tal’ [definida].” (RUSSELL, 1992a, p. 151)²¹⁹; “*uma pessoa*” é uma descrição ambígua, uma vez que não há apenas um ente em questão que pode satisfazer a descrição. Em relação às descrições definidas, por exemplo, “*o escritor da Metafísica*”, tem um e apenas um ente que satisfaz esta descrição; no caso, Aristóteles. Para Russell, conhecimento por descrição só se dá no segundo caso, i.e., quando conhecemos via descrição definida²²⁰. Quando falamos “*um homem*”, não há um conhecimento que podemos ter sobre alguma coisa porque é ambíguo, mas quando

²¹⁶ “[...] we are never aware of the universal relation itself, but only of complexes in which it is a constituent.”

²¹⁷ “[...] we understand such a proposition as “this is before that”, and may be directly aware of such a complex as “this being before that” [...] It is hard to see how we could know such a fact about “before” unless we were acquainted with “before” [...] Thus we must suppose that we are acquainted with the meaning of ‘before’, and not merely with instances of it.” (RUSSELL, 1992a, p. 150).

²¹⁸ “[...] among the objects with which we are acquainted are not included physical objects (as opposed to sense-data), nor other people’s minds. These things are known to us by what I call ‘knowledge by description’ [...]”

²¹⁹ “[...] any phrase of the form ‘a so-and-so’ [ambígua] or ‘the so-and-so’ [definida].”

²²⁰ “I shall say that an object is “known by description” when we know that it is ‘the so-and-so’, i.e. when we know that there is one object, and no more, having a certain property [...]” (RUSSELL, 1992a, p. 151).

falamos “*o escritor da Metafísica*” ou “*o tutor de Alexandre, o Grande*”, há um, e apenas um, ente que satisfaz tais descrições e podemos, então, ter algum conhecimento sobre o ente em questão.

Apesar do conhecimento por descrição nos possibilitar o conhecimento das coisas que não temos via familiaridade, em última instância, todo conhecimento via descrição deriva do que conhecemos por familiaridade²²¹. Na filosofia atomista russelliana, em relação ao conhecimento por descrição, os constituintes podem ser analisados até chegarmos, em última instância, aos particulares. Russell, então, quer propor que todo conhecimento se reduz ao que conhecemos via familiaridade. Segundo Russell: “O princípio epistemológico fundamental na análise de proposições contendo descrições é o seguinte: “*Toda proposição que possamos entender deve ser composta totalmente de constituintes com os quais tivemos familiaridade.*” (RUSSELL, 1992a, p. 154)²²². Podemos nomear este princípio epistemológico como o *Princípio de Familiaridade*. Este princípio é importante, ou fundamental como Russell diz, porque não podemos julgar ou supor algo sobre uma coisa sem que saibamos o que estamos julgando²²³, i.e., como podemos fazer uma asserção sobre *x* sem conhecermos *x*. Portanto, se entendermos ou compreendermos uma proposição, necessariamente, temos familiaridade com todos os constituintes da proposição em questão.

Segundo Miah, o *Princípio de Familiaridade* aparece como uma consequência da teoria da denotação no artigo de 1905, *On Denoting*²²⁴. Sendo este princípio uma consequência da teoria da denotação de Russell. Miah diz que tal princípio, posteriormente, tem uma função epistemológica na filosofia de Russell²²⁵. E como já

²²¹ “[...] knowledge concerning what is known by description is ultimately reducible to knowledge concerning what is known by acquaintance.” (RUSSELL, 1992a, p. 154).

²²² “The fundamental epistemological principle in the analysis of propositions containing descriptions is this: *Every proposition which we can understand must be composed wholly of constituents with which we are acquainted.*”

²²³ “The chief reason for supposing the principle true is that it seems scarcely possible to believe that we can make a judgment or entertain a supposition without knowing what it is that we are judging or supposing about.” (RUSSELL, 1992a, p. 154).

²²⁴ *On Denoting* (1905): “One interesting result of the above theory of denoting is this: when there is an anything with which we do not have immediate acquaintance, but only definition by denoting phrases, then the propositions in which this thing is introduced by means of a denoting phrase do not really contain this thing as a constituent, but contain instead the constituents expressed by the several words of the denoting phrase. Thus in every proposition that we can apprehend (i.e. not only in those whose truth or falsehood we can judge of, but in all that we can think about), all the constituents are really entities with which we have immediate acquaintance.” (RUSSELL, 1994, p. 427).

²²⁵ “[...] in OD the PA [Principle of Acquaintance] is stated to be the consequence of the theory of denoting (OD 55), in the KAKD [*Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description* – 1911] it is a

vimos no início deste capítulo, há um desenvolvimento da filosofia de Russell em relação à ontologia e, também, sua preocupação em relação à epistemologia, em seu projeto com Whitehead, para entendermos o que podemos conhecer. Até aqui já vimos que Russell propõe que podemos conhecer os particulares (*sense-data*) e os universais (*conceitos e relações*) e como os podemos conhecer, via *familiaridade* e *descrição*. Contudo, ainda não mostramos, detalhadamente, a natureza dos *sense-data* nem o porquê de os objetos ordinários serem conhecidos apenas via descrição. Na próxima seção veremos porque Russell propõe que os *sense-data* são a base de todo conhecimento e realidade²²⁶.

2.2. *Sense-data* – os últimos constituintes da realidade

O conceito de *sense-data* aparece, primeiramente, em uma palestra em 1910, *Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description*, na qual os *sense-data* são os particulares com que temos uma relação direta de familiaridade. Tal noção sobre os *sense-data* é distinta de como pensamos comumente. Geralmente entendemos que os *sense-data* são os dados subjetivos; no sentido dos *sense-data* como sendo privados. Considerando a noção usual dos *sense-data* como privados, aquilo que é objetivo é pensado como físico e fora da mente. Russell recusa esta noção em relação aos *sense-datas*, além de ser, também, um crítico da distinção entre dentro da mente e fora da mente.

Há um realismo ingênuo em relação ao mundo a partir desta noção usual de *sense-data*. Russell (1922, p. 77) diz que naturalmente acreditamos, sem muito nos questionar, sobre a natureza das coisas que dizemos serem físicas; como, por exemplo, mesas, cadeiras, montanhas etc. *Prima facie*, os *sense-data* não parecem ser permanentes, i.e., não são algo que podemos basear nosso conhecimento. Parece, então, que há uma distinção do que é confiável, mundo material, e do que sempre devemos duvidar, os *sense-data*. Como Russell argumenta em relação ao *mundo imediato*: “No mundo dos dados imediatos nada é permanente; até mesmo as coisas que consideramos razoavelmente permanentes, como as montanhas, só se tornam dados quando as vemos, e não são imediatamente dados como existentes em outros momentos.” (RUSSELL, 1922, p.

fundamental epistemological principle in the analysis of propositions containing descriptions. But both versions suggest that acquaintance with constituents of propositions is a necessary condition for our ability to understand them.” (MIAH 2006, p. 33).

²²⁶ “[H]e [Russell] certainly thought that the sense datum provides a rock-bottom level of certainty on which to anchor empirical knowledge.” (MIAH, 2006, p. 50).

109)²²⁷. Usualmente entendemos, então, que deve haver algo que corresponda aos *sense-data*.

Deste modo, tendo em vista que os *sense-data* percebidos por nós podem ser postos em dúvida, temos que postular algo permanente no qual podemos associar as percepções, ao falarmos sobre o conhecimento de uma mesma coisa²²⁸. Podemos dizer que este atomismo, diferentemente da *filosofia atomista* proposta por Russell, está em busca de alguma entidade que sempre poderá perdurar, sem alterações ao longo do tempo. Segundo Russell, a ciência, particularmente a física, tende a colocar os objetos de sensação como subjetivos porque “[...] as sensações não são simplesmente idênticas ou até mesmo funções dos objetos que se mostram, mas dependem também de objetos intermediários, incluindo órgãos sensoriais, nervos, etc.” (RUSSELL, 1992a, p. 98)²²⁹. Se o conhecimento via os sentidos é colocado em dúvida porque deriva de órgãos subjetivos, de cada um²³⁰, então, precisa-se de algo permanente no qual possamos basear o nosso conhecimento. A física, então, argumenta a favor de uma realidade atômica, i.e., “essa visão de bola de bilhar da matéria dominou a imaginação dos físicos até os tempos modernos, até que, de fato, foi substituída pela teoria eletromagnética, que por sua vez se transformou em um novo atomismo.” (RUSSELL, 1922, p. 108)²³¹. Nesta divisão entre o que perdura e o que não perdura desembocamos em um problema:

[...] a crença em “coisas” indestrutíveis muito cedo tomou a forma de atomismo. O motivo subjacente ao atomismo não foi, penso eu, um sucesso empírico na interpretação dos fenômenos, mas uma crença instintiva de que sob todas as mudanças do mundo sensível deve haver algo permanente e imutável. (RUSSELL, 1922, p. 110)²³².

²²⁷ “In the world of immediate data nothing is permanent; even the things that we regard as fairly permanent, such as mountains, only become data when we see them, and are not immediately given as existing at other moments.”

²²⁸ “What we want matter to be is some object which is ‘associated’, in a way to be further investigated, with the various sensations of sight, touch, etc., which common sense regards as giving knowledge of the ‘same thing’; and it is further necessary that matter should not exist only while we are having the sensations ‘associated’ with it.” (RUSSELL, 1992a, p. 85).

²²⁹ “[...] sensations are not simply identical with or even functions of the objects they seem to reveal, but depend also upon intermediate objects, including sense-organs, nerves, etc.”

²³⁰ “The physiologists point out that what we see depends upon the eye, that what we hear depends upon the ear, and that all our senses are liable to be affected by anything which affects the brain, like alcohol or hasheesh.” (RUSSELL, 1986, p. 75-6).

²³¹ “This billiard-ball view of matter dominated the imagination of physicists until quite modern times, until, in fact, it was replaced by the electromagnetic theory, which in its turn has developed into a new atomism.”

²³² “[...] belief in indestructible ‘things’ very early took the form of atomism. The underlying motive in atomism was not, I think, any empirical success in interpreting phenomena, but rather an instinctive belief that beneath all the changes of the sensible world there must be something permanent and unchanging.”

No período no qual Russell escreve estes artigos, a física estabelece que a realidade é composta de átomos, elétrons, prótons e neutros. Tais elementos da física são, aparentemente, objetos permanentes (indestrutíveis)²³³. Do mesmo modo, há alguns séculos, acreditávamos que o átomo era uma partícula inalterável e indivisível – como o nome mesmo diz. Atualmente, os físicos teorizam que os prótons, neutros, e elétrons são compostos de variadas partículas. O ponto importante que Russell quer destacar não se enfraqueceu por conta do desenvolvimento da física ao longo dos anos. Podemos dizer que o argumento de Russell comprovou que a ciência, especificamente, a física, tende a sempre buscar, e inferir, uma partícula inalterável e indestrutível. Cada vez mais e mais subdivisões podem ser feitas em teorias físicas em busca de algo que é permanente. Os físicos, então, se tornam cada vez mais metafísicos²³⁴.

Com este pano de fundo, de que o que percebemos é subjetivo, desembocamos em uma física que postula cada vez mais entidades. Porém, Russell argumenta que o senso comum está correto em ter a crença de que o percebemos é físico; neste caso, físico no sentido de *extramental*. Segundo Russell (1986, p. 76), o debate em relação aos objetos físicos (extramentais) foi ofuscado por dois erros: 1) o que percebemos é subjetivo; 2) a crença de que algo perdura ao longo do tempo e espaço quando não estamos mais diante do que percebemos. Russell, então, propõe que é “[...] necessário encontrar uma maneira de superar o abismo entre o mundo da física e o mundo dos sentidos [...]” (RUSSELL, 1922, p. 106)²³⁵.

Segundo Russell, este mundo da física é inferido a partir do que nos é dado. Há uma divisão entre o mundo físico, ou como a física teoriza o mundo, e, de outro lado, o que percebemos. A crença do senso comum sobre as coisas serem físicas – extramentais – é aceita por Russell. Contudo, a crença de os objetos perdurarem ao longo do tempo

²³³ “The modern form of atomism regards all matter as composed of two kinds of units, electrons and protons, both indestructible. All electrons, so far as we can discover, are exactly alike, and so are all protons. In addition to this form of atomicity, which is not very different from that of the Greeks except in being based upon experimental evidence, there is a wholly new form, introduced by the theory of quanta.” (RUSSELL, 1922, p. 108).

²³⁴ “[...] the physicists cut up matter into molecules, atoms, corpuscles, and as many more such subdivisions as their future needs may make them postulate, and the units at which they arrive are uncommonly different from the visible, tangible objects of daily life. A unit of matter tends more and more to be something like an electromagnetic field filling all space, though having its greatest intensity in a small region. Matter consisting of such elements is as remote from daily life as any metaphysical theory.” (RUSSELL, 1986, p. 75).

²³⁵ “[...] necessary to find some way of bridging the gulf between the world of physics and the world of sense [...]”

extrapola o que podemos conhecer sobre o mundo. A “física partiu da crença do senso comum em corpos razoavelmente permanentes e rígidos [...] [mas] essa crença do senso comum, deve-se notar, é um pedaço de uma teorização metafísica audaciosa.” (RUSSELL, 1922, p. 107)²³⁶. As teorias físicas sobre a realidade só são possíveis se houver “[...] algum princípio totalmente *a priori* pelo qual entidades desconhecidas podem ser inferidas a partir das que são conhecidas” (RUSSELL, 1922, p. 106)²³⁷. Para Russell não há este princípio *a priori* que nos permita postular entidades desconhecidas das entidades que conhecemos; por exemplo, a substância aristotélica, a coisa em si kantiana ou teorias físicas que postulam cada vez mais entidades. De acordo com Russell:

O problema é epistemológico: como o mundo da física pode ser validamente inferido a partir do mundo dos *sense-data*? A física inventou uma hipótese que compõe as diferentes aparências em posições relativas de um objeto hipotético. É um erro tratar os diferentes sentidos todos juntos. (RUSSELL, 1992a, p. 98)²³⁸.

Primeiramente, para superarmos o abismo entre o mundo dos sentidos e o mundo físico, temos que estabelecer o que consideramos como mental e físico. Segundo Russell, o que podemos considerar como mental são: “[...] acreditar, duvidar, desejar, querer, agradar ou sofrer são certamente ocorrências mentais.” (RUSSELL, 1986, p. 78)²³⁹. Portanto, todas estas sensações são consideradas *estados da mente*²⁴⁰. Temos que distinguir, então, entre as sensações que são mentais e aquilo que provoca as sensações. Por exemplo, “quando vejo um raio de luz, o meu ver é mental, mas o que vejo [...] não é mental.” (RUSSELL, 1986, p. 78)²⁴¹. Há uma distinção necessária *do meu ver e o que eu vejo*, i.e., entre *sensações* e *sense-data*. Sem esta distinção, podemos desembocar em problemas sobre os últimos constituintes da realidade²⁴². De acordo com Russell, sensação é um complexo em que o sujeito é parte constituinte. A sensação não é uma

²³⁶ “Physics started from the common-sense belief in fairly permanent and fairly rigid bodies [...] This common-sense belief, it should be noticed, is a piece of audacious metaphysical theorizing.”

²³⁷ “[...] some wholly *a priori* principle by which unknown entities could be inferred from such as are known.”

²³⁸ “The problem is epistemological: How can the world of physics be validly inferred from the world of sense-data? Physics has invented a hypothesis which makes the different appearances functions of one hypothetical object and the relative positions. It is a mistake to treat the different senses all together.”

²³⁹ “[...] believing, doubting, wishing, willing, being pleased or pained, are certainly mental occurrences;”

²⁴⁰ “We might regard the mind as an assemblage of particulars, namely, what would be called ‘states of mind’, which would belong together in virtue of some specific common quality. The common quality of all states of mind would be the quality designated by the word ‘mental’ [...]” (RUSSELL, 1986, p. 79).

²⁴¹ “When I see a flash of lightning, my seeing of it is mental, but what I see [...] is not mental.”

²⁴² “The view that sense-data are mental is derived, no doubt, in part from their physiological subjectivity, but in part also from a failure to distinguish between sense-data and ‘sensations’.” (RUSSELL, 1986, p. 9).

relação direta de familiaridade na qual há um *sense-datum* e um sujeito, mas um complexo composto pelos estados da mente do sujeito no qual o sujeito está consciente dos *sense-data* que são percebidos²⁴³. Apesar desta distinção entre *sense-data* e sensação (*o que eu vejo e o meu ver*), ainda não argumentamos, precisamente, em relação aos motivos para aceitarmos os *sense-data* como constituintes últimos da realidade. Apenas mostramos que eles podem ser extramentais e distintos das sensações.

Preliminarmente, Russell coloca em questão o que significa dizer que algo é *real* ou *irreal*²⁴⁴; levando em conta que o senso comum e os físicos argumentam que muitas vezes os sentidos podem nos enganar, porque dependem de órgãos e tal dependência pode ser afetada por drogas, ou dizemos que são alucinações, miragem, etc. Como, então, podemos conseguir argumentar sobre uma solidez dos *sense-data* como a base do conhecimento? Russell argumenta que a maneira costumeira usada em relação aos conceitos de real e irreal geram confusões acerca do que entendemos sobre o que é real ou irreal. Segundo Russell, podemos correlacionar os conceitos de *real* e *irreal* com *existente* e *não-existente*, *valido* e *inválido*, pois todos estes conceitos derivam de *verdade* e *falsidade*, embora verdade e falsidade se apliquem apenas em relação às proposições²⁴⁵. Se considerarmos que *x* é um dado e a partir disto falamos que “*x existe*”, estamos afirmando a seguinte proposição: “*existe este dado, que estou tendo a relação de familiaridade, e este dado é real*”. Contudo, se já é um dado, afirmar que existe é sem sentido. Se não fosse o caso de que “*x existe*”, *x* não seria um dado. Deste modo, tal afirmação não teria cabimento, porque não teria nenhum dado para afirmar que existe. Assim, para Russell, afirmarmos que “*x existe*” não é falso nem verdadeiro, é sem sentido²⁴⁶. Sendo assim, Russell afirma que: “A primeira coisa a perceber é que não

²⁴³ “By a sensation I mean the fact consisting in the subject's awareness of the sense-datum. Thus a sensation is a complex of which the subject is a constituent and which therefore is mental. The sense-datum, on the other hand, stands over against the subject as that external object of which in sensation the subject is aware.” (RUSSELL, 1986, p. 9).

²⁴⁴ “It remains to ask how, in our system, we are to find a place for sense-data which apparently fail to have the usual connection with the world of physics. Such sense-data are of various kinds, requiring somewhat different treatment. But all are of the sort that would be called “unreal” and therefore, before embarking upon the discussion, certain logical remarks must be made upon the conceptions of reality and unreality.” (RUSSELL, 1986, p. 22).

²⁴⁵ “The conception of “illusion ‘or’ ‘unreality’, and the correlative conception of ‘reality’, are generally used in a way which embodies profound logical confusions. Words that go in pairs, such as ‘real’ and ‘unreal’, ‘existent’ and ‘non-existent’, ‘valid’ and ‘invalid’, etc., are all derived from the one fundamental pair, ‘true’ and ‘false’. Now ‘true’ and ‘false’ are applicable only except in derivative significations to *propositions*.” (RUSSELL, 1986, p. 23).

²⁴⁶ “Let us illustrate by the terms ‘existence’ and ‘nonexistence’. Given any datum *x*, it is meaningless either to assert or to deny that *x* ‘exists’. We might be tempted to say: ‘Of course *x* exists, for otherwise it could

existem coisas como ‘ilusões de sentido’.” (RUSSELL, 1922, p. 92-3)²⁴⁷. Não faz sentido me questionar se o que eu percebo como, por exemplo, a mancha no meu campo de visão existe. Como sugere Russell, caso aceitemos que existência, realidade e validade são sinônimas, nos perguntar se alucinações, sonhos, miragem existem são perguntas, também, sem sentido²⁴⁸. Deste modo, Russell tem uma tese forte, também, acerca dos sonhos e ilusões: “Objetos dos sentidos, mesmo quando ocorrem em sonhos, são os objetos mais, indubitavelmente, reais que conhecemos.” (RUSSELL, 1922, p. 93)²⁴⁹.

De acordo com Russell, a questão se algo existe pode ser aplicável às coisas referidas por meio de descrições definidas. Por exemplo, “[...] se Homero existiu; mas, aqui, ‘Homero’ significa ‘o autor dos poemas homéricos’ e é uma descrição.” (RUSSELL, 1986, p. 23)²⁵⁰. Os objetos ordinários que, geralmente, chamamos de reais são *expectativas ou hipóteses* que temos acerca do que está sendo dado a nós; se tal hipótese falhar, em alguns casos afirmamos que é uma ilusão ou é irreal (RUSSELL, 1922, p. 93). Se considerarmos a distinção entre a relação de familiaridade (relação diádica) e a relação de juízo (relação múltipla), visto que existência e verdade podem ser tomadas como sinônimos, o que é verdadeiro ou falso são as afirmações que fazemos sobre o que está sendo dado, i.e., “[...] *o que é ilusório são apenas as inferências ao qual eles [sense-data] dão origem [...]*” (RUSSELL, 1922, p. 93)²⁵¹. [minha ênfase]²⁵². Portanto, real ou irreal, existente ou não existente, são noções linguísticas que podem ser aplicadas apenas as afirmações que fazemos acerca dos objetos ordinários que

not be a datum’. But such a statement is really meaningless, [...] The inference from these two propositions to ‘x exists’ is one which seems irresistible to people unaccustomed to logic; yet the apparent proposition inferred is not merely false, but strictly meaningless.” (RUSSELL, 1986, p. 23).

²⁴⁷ “The first thing to realize is that there are no such things as ‘illusions of sense’.”

²⁴⁸ “What has been said about ‘existence’ applies equally to ‘reality’, which may, in fact, be taken as synonymous with ‘existence’. Concerning the immediate objects in illusions, hallucinations, and dreams, it is meaningless to ask whether they ‘exist’ or are ‘real’.” (RUSSELL, 1986, p. 24).

²⁴⁹ “Objects of sense, even when they occur in dreams, are the most indubitably real objects known to us.”

²⁵⁰ “[...] whether Homer existed; but here “Homer” means “the author of the Homeric poems” and is a description.”

²⁵¹ “[...] *what is illusory is only the inferences to which they give rise [...]*”

²⁵² “There seem to me to be two main cognitive relations with which a theory of knowledge has to deal, namely *presentation* (which is the same as what I call *acquaintance*), and *judgment*. These I regard as radically distinguished by the fact that presentation (or acquaintance) is a two-term relation of a subject [...] while judgment is a multiple relation of a subject or act to the several objects concerned in the judgment. From the fact that presentation is a two-term relation, the question of truth or error cannot arise with regard to it: in any case of presentation there is a certain relation of an act to an object, and the question whether there is such an object cannot arise. In the case of judgment, error can arise.” (RUSSELL, 1992a, p. 184).

conhecemos por descrição – relembrando que para Russell todos os objetos que alegamos serem físicos apenas os conhecemos via descrição, ou seja, são objetos ordinários.

Russell, então, argumenta em favor de uma noção de espaço privado para explicitarmos como fazemos julgamento dos *sense-data* que percebemos. Não há apenas um *único* espaço em comum no qual percebemos diferentes objetos. Há diferentes espaços privados nos quais percebemos os *sense-data* de diferentes formas. “O espaço único do senso comum é obtido por uma correlação aproximada desses diferentes espaços [...] mas [o espaço do senso comum ou espaço ordinário] é uma construção, uma inferência” (RUSSELL, 1992a, p. 82)²⁵³. Por exemplo, podemos perceber o mundo a nossa volta de diferentes formas (escutando, olhando, tocando) e cada uma das diferentes formas de perceber o mundo é um espaço distinto. Deste modo, o espaço da audição é distinto do espaço da visão. Apenas via experiência prévia²⁵⁴ que falamos de um mesmo espaço ordinário que correlaciona todas as percepções. Portanto, “este mundo privado contém seu próprio espaço, ou melhor, espaços [privados] e [...] apenas a experiência [prévia] nos ensina a correlacionar o espaço da visão com o espaço do tato e com os vários outros espaços de outros sentidos [...]” (RUSSELL, 1986, p. 13)²⁵⁵.

Para compreendermos como se dá os diferentes espaços privados de uma mesma pessoa podemos entender por meio de *input*. Os sentidos recebem inputs de *sense-data*, considerando que temos cinco maneiras recebermos inputs. Por exemplo, podemos perceber os *sense-data* via input da visão em correlação com o input do tato. Utilizando do exemplo clássico de Descartes, “o graveto dobrado na água [...] *as pessoas dizem* que parece dobrado, mas é reto: isso significa apenas que o graveto é reto ao toque [espaço privado do tato], embora dobrado à visão [espaço privado da visão]. Não há ‘ilusão’, mas apenas uma inferência falsa [...]” (RUSSELL, 1986, p. 24)²⁵⁶. [minha ênfase] Se propormos que a relação de familiaridade entre o sujeito e os *sense-data* (particulares) é indubitável, quando dizemos que o sentido da visão recebe o input erroneamente não é o

²⁵³ “The single space of common sense is obtained by a rough correlation of these different spaces [...] but is a construction, an inference”

²⁵⁴ “The space of sight is quite different from the space of touch: it is only by experience in infancy that we learn to correlate them [...] if we touch an object with our eyes shut, we know where we should have to look for it, and more or less what it would look like. But this knowledge is derived from early experience of the correlation of certain kinds of touch-sensations with certain kinds of sight-sensations.” (RUSSELL, 1922, p. 118).

²⁵⁵ “This private world contains its own space, or rather spaces [...] only experience teaches us to correlate the space of sight with the space of touch and with the various other spaces of other senses [...]”

²⁵⁶ “The bent stick in water [...] *People say* it looks bent but is straight: this only means that it is straight to the touch, though bent to sight. There is no ‘illusion’ but only a false inference [...]”

caso que aquilo dado no espaço privado da visão esteja errado, mas *o que afirmamos* sobre a correlação de diferentes inputs que recebemos pode ser considerado falso, porque falso e verdadeiro são noções semânticas, aplicadas às proposições. A relação de familiaridade, por outro lado, é indubitável.

Deste modo, podemos compreender melhor como os *sense-data* podem ser a base do conhecimento. Resumidamente, não faz sentido, como vimos, nos perguntar se o *sense-data* que estamos percebendo existe. Russell distingue entre o que derivamos do primitivo e o que conhecemos primitivamente, respectivamente, “[...] há algo em que apenas acreditamos por causa de outra coisa do qual foi inferido [...] enquanto outras coisas são acreditadas por conta própria, sem o apoio de qualquer evidência” (RUSSELL, 1922, p. 75)²⁵⁷. O que conhecemos primitivamente são os *sense-data*, porque são “[...] os fatos imediatos percebidos pela visão, toque ou audição, não precisam ser provados por argumentos, são completamente evidentes por si mesmo.” (RUSSELL, 1922, p. 75)²⁵⁸. O que postulamos a partir dos *sense-data* são os objetos ordinários, ou seja, todas as coisas que, ordinariamente, chamamos de objetos físicos. Tal ideia é a base do que podemos chamar de construtivismo, no qual os objetos ordinários (complexos) dependem dos *sense-data* (particulares).

Segundo Russell (1992a, p. 85), como vimos, não há um argumento *a priori* para que possamos estabelecer que os *sense-data* que percebemos são derivados de algo que não percebemos nem que os *sense-data* são meros dados subjetivos dos objetos que o senso comum considera como físicos – tal distinção entre o mundo material e o mundo das sensações gera um abismo no qual há vários problemas como vimos até agora. Deste modo, com os argumentos mostrados até agora, é possível traçar a seguinte distinção: “[...] (1) [a] familiaridade imediata [conhecimento por familiaridade], que nos assegura a existência de nossos pensamentos, sensações e *sense-data* [...] (2) princípios gerais, segundo os quais a existência de uma coisa pode ser inferida a partir de outra.” (RUSSELL, 1992a, p. 80)²⁵⁹. Visto que Russell não pretende postular nenhuma entidade além dos *sense-data*. Portanto, os *sense-data* são os particulares com os quais temos

²⁵⁷ “[...] there is some that we only believe because of something else from which it has been inferred [...] while other parts are believed on their own account, without the support of any outside evidence.”

²⁵⁸ “[...] the immediate facts perceived by sight or touch or hearing do not need to be proved by argument, but are completely self-evident.”

²⁵⁹ “[...] (1) immediate acquaintance, which assures us of the existence of our thoughts and feelings and *sense-data* [...] (2) general principles, according to which the existence of one thing can be inferred from that of another.”

relação direta de familiaridade (indubitável) e, assim, podemos nos assegurar que eles são extramentais²⁶⁰, “puramente físicos e estão entre os últimos constituintes da matéria”. (RUSSELL, 1986, p. 77)²⁶¹.

Russell (1922, p. 77) distingue entre os *hard-data* e *soft-data*, mas esta distinção é meramente psicológica e subjetiva. Ou seja, não é uma distinção na realidade, ou natureza, dos *sense-data*, mas apenas uma distinção em relação ao sujeito. Os *hard-data* são “os fatos particulares dos sentidos e as verdades gerais da lógica”. (RUSSELL, 1922, p. 78)²⁶². Como vimos anteriormente, a partir da familiaridade com os *sense-data*, também temos familiaridades com as relações universais. Portanto, para Russell, os *sense-data* e as relações universais são consideradas como *hard-data*. Os *soft-data* são aqueles “[...] dados que [...] se tornam para nossa mente mais ou menos incertos.” (RUSSELL, 1922, p. 78)²⁶³. Como dito, tais distinções são de natureza, exclusivamente, psicológica e subjetiva, mas dado esta distinção, podemos conceber que os *sense-data* considerados *hard-data* englobam aquilo com os quais temos uma relação direta de familiaridade. Mesmo que argumente que os *sense-data* são extramentais e *hard-data*, tal argumentação pode desembocar em críticas solipsistas ao se tentar propor que os últimos constituintes do mundo são os *sense-data*. Para escapar, então, de críticas solipsistas, Russell precisa postular entidades que não estão sendo percebidas por nenhum sujeito. Portanto, “[...] [Russell] assume que é provável que existam particulares com os quais não temos familiaridade.” (RUSSELL, 1986, p. 7)²⁶⁴.

Segundo Russell, podemos argumentar em favor da postulação de duas entidades que um sujeito não tem acesso diretamente, mas apenas via inferência, são elas: a) *sensibilia* e b) *a mente de outras pessoas*²⁶⁵. *Sensibilia* são os *sense-data* que não são percebidos por nenhum sujeito. Como Russell argumenta: “Darei o nome de *sensibilia* àqueles objetos [particulares] que têm o mesmo status metafísico e físico que os *sense-*

²⁶⁰ “[...] *sense-data* as not mental, and as being, in fact, part of the actual subject matter of physics.” (RUSSELL, 1986, p. 7).

²⁶¹ “purely physical, and among the ultimate constituents of matter.”

²⁶² “the particular facts of sense, and the general truths of logic.”

²⁶³ “[...] data those which [...] become to our minds more or less doubtful.”

²⁶⁴ “[...] I [Russell] assume only that it is probable that there are particulars with which we are not acquainted.”

²⁶⁵ “The inferred entities which I shall allow myself are of two kinds: (a) the *sense-data* of other people, *in favour of which there is an evidence of testimony*, resting ultimately upon the analogical argument in favour of minds other than my own; (b) the ‘*sensibilia*’ which would appear from places where there happen to be no minds, and which I suppose to be real although they are no one’s data.” (RUSSELL, 1986, p. 12).

data, sem, necessariamente, serem dados para alguma mente.” (RUSSELL, 1986, p. 7)²⁶⁶. Podemos, então, classificar os *sense-data* entre os que são dados para algum sujeito e aqueles que não são percebidos por ninguém, *sense-datum* e *sensibilia*, respectivamente. Apesar de postular entidades que ninguém tenha relação de familiaridade em um certo momento, podemos argumentar que são entidades de mesma natureza ontológica que os *sense-datum*.

Alfred Jules Ayer, contemporâneo e amigo de Russell, tenta salvaguardar a teoria dos *sense-data* quando argumenta que há dois tipos de postulação, são elas: 1) *postulação horizontal*; 2) *postulação vertical*²⁶⁷. Russell nunca traçou a distinção entre postulações horizontais e verticais. Porém, tal argumentação de Ayer permite uma melhor compreensão das entidades inferidas por Russell, visto que os *sensibilia* são de mesmo status ontológico que os *sense-data*. A postulação horizontal nunca infere algo de diferente da natureza daquilo que pode ser dado. Os *sense-data* não são subjetivos de uma única pessoa, qualquer um pode perceber os *sense-data* que uma outra pessoa percebeu, considerando que os *sense-data* sejam qualitativamente idênticos, mas são numericamente distintos por conta do tempo – ainda veremos porque são numericamente distintos. Os *sensibilia* são os *sense-data* que não são percebidos por ninguém; ou seja, *sensibilia* são em potência *sense-datum*. Segundo Ayer, a postulação dos *sensibilia* é necessária para falarmos de uma construção lógica dos objetos ordinários²⁶⁸. Não é o caso que inferimos que há algo como um objeto ordinário, a substância, ou a coisa em si que causa o que percebemos. Mas os objetos ordinários são uma construção lógica daquilo que percebemos, *sense-datum*, e, também, daquilo que não está sendo dado a ninguém, *sensibilia*. Portanto, a construção lógica dos objetos ordinários envolve aquilo que é percebido por nós e aquilo que não é percebido – mas que poderia ser percebido.

Em relação aos *sensibilia* podemos argumentar, como vimos, que são de mesma natureza ontológica que os *sense-data*. Os *sensibilia* podem ser considerados *hard-data* porque são extramentais e são postulações horizontais. Contudo, Russell também postula

²⁶⁶ “I shall give the name *sensibilia* to those objects which have the same metaphysical and physical status as *sense-data*, without necessarily being data to any mind.”

²⁶⁷ “Now, in going beyond a given set of elements, there are two kinds of inferences that one can make. The entities to which one infers can be of the same sort as those with which one starts or they can be of a different sort. Let us call of inferences the first kind horizontal inferences and those of the second kind vertical inferences.” (AYER, 1988, p. 34).

²⁶⁸ “[...] physical objects are represented as logical constructions, rather than as vertically inferred entities. For this purpose, he introduces the concept of a ‘sensibilia’ [...]” (AYER, 1988, p. 77).

a mente de outras pessoas. Tal problema é bastante complexo ao longo da história da filosofia, não discutiremos este problema, mas se faz necessário mostrar que Russell também propôs que as mentes das outras pessoas tinham que ser postulações. Não podemos argumentar de modo semelhante ao que os *sensibilia*. Como já dito, os *sensibilia*, apesar de não serem dados a nenhuma mente, ainda podem ser percebidos por qualquer um. Por outro lado, a mente de outras pessoas “[...] requer o conhecimento de algo que não é dado pelos sentidos.” (RUSSELL, 1922, p. 92)²⁶⁹. Tendo em vista que há um sujeito que percebe os *sense-data*, a relação que um sujeito tem com os *sense-data* é apenas relação cognitiva direta. O fato de estarmos cientes dos *sense-data* apenas localiza os *sense-data* em um espaço-tempo percebido por um sujeito, i.e., somos conscientes do *sense-data* que nos são dados²⁷⁰. Outros sujeitos também podem perceber os *sense-data* e *testemunhar* sobre os *sense-data*, mas “[...] o testemunho ouvido ou lido é reduzido a ruídos e formas, e não pode ser considerado como evidência dos fatos relatados.” (RUSSELL, 1922, p. 90)²⁷¹. Os testemunhos de outras pessoas não podem ser considerados como *hard-data*, mas, apenas, *soft-data*. Deste modo, as mentes de outras pessoas são “[...] uma crença psicologicamente derivada, pois resulta a partir da observação do corpo das pessoas; e, juntamente com outras crenças, não pertence aos *hard-data* [...]” (RUSSELL, 1922, p. 102)²⁷². Portanto, como afirma Russell: “Estou aqui assumindo a validade do testemunho, mas como estamos apenas construindo uma teoria possível, essa é uma suposição legítima.” (RUSSELL, 1922, p. 95)²⁷³.

Ao entendermos que as postulações que a teoria de Russell demandam são de caráter horizontal²⁷⁴, como proposto Ayer, podemos argumentar que as mentes de outras pessoas dependem de testemunhos a partir dos *sense-data* que, também, podemos perceber. No entanto, Russell não está criando uma teoria filosófica tão econômica como

²⁶⁹ “[...] requires a knowledge of something not given in sense.”

²⁷⁰ “If we have been right in our contentions, sense-data are merely those among the ultimate constituents of the physical world, of which we happen to be immediately aware; they themselves are purely physical, and all that is mental in connection with them is our awareness of them, which is irrelevant to their nature and to their place in physics.” (RUSSELL, 1986, p. 86).

²⁷¹ “[...] testimony heard or read is reduced to noises and shapes, and cannot be regarded as evidence of the facts which it reports.”

²⁷² “[...] a psychologically derivative belief, since it results from observation of people's bodies; and along with other such beliefs, it does not belong to the hardest of hard data [...]”

²⁷³ “I am here assuming the validity of testimony but as we are only constructing a *possible* theory, that is a legitimate assumption.”

²⁷⁴ “Russell’s principles is that the resources of the horizontal type of inference should be exhausted before we have resource to the vertical. Thus, we shall see that he tries to exhibit physical objects as consisting of element of the same character as the data of sense [...]” (AYER, 1988, p. 34).

desejou, pelo fato de que são entidades postuladas. Por outro lado, podemos argumentar que a postulação vertical que Russell quer recusar são postulações, como, por exemplo, a substância aristotélica ou a coisa em si kantiana. Porque são postulações que não podem ser percebidas por ninguém, nem via testemunho. Portanto, a recusa, *principal*, de Russell são de entidades inapreensíveis.

Em resumo, habitualmente pensamos que os objetos ordinários continuam a existir enquanto não mais o vemos, mas se não há mais objetos ordinários que perduram no tempo e espaço, então, não há mais os objetos ordinários quando paramos de percebê-los. Pois, o postulamos a partir da familiaridade com os *sense-data*. O que há na realidade são *sense-data* que são dados a mente das pessoas (*sense-datum*) e os *sense-data* não são percebidos por ninguém (*sensibilia*). Russell (1992a, p. 95), portanto, define os objetos ordinários como sendo uma *coleção de sense-data*.

Agora podemos ver em detalhes o que Russell quer dizer ao propor que os objetos ordinários (mesas, cadeiras, montanhas, etc.) são uma construção lógica, ou uma coleção, a partir dos *sense-data*. Para facilitar a explicação, levamos em consideração apenas o espaço privado da visão, uma vez que Russell argumenta por meio do conceito de *perspectiva*. O conceito russelliano de perspectiva não é como o usamos habitualmente, porque “[...] quando eu [Russell] quiser falar de um mundo privado *sem assumir um sujeito que percebe*, chamarei de ‘perspectiva’.” (RUSSELL, 1986, p. 14)²⁷⁵. [minha ênfase]. Como já vimos, temos familiaridade com os particulares (*sense-data*) e com as relações universais por meio das quais estes particulares estão relacionados. Russell (1922, p. 94), então, argumenta que percebemos, via visão, uma complexidade de particulares em um mundo tridimensional, com relações temporais e espaciais. O espaço privado da visão é a percepção de uma das perspectivas deste mundo complexo, i.e., “o sistema que consiste de todos os pontos de vista do universo, percebidos e não percebidos, chamarei o sistema de ‘perspectivas’; limitarei a expressão ‘mundos privados’ aos pontos de vista do universo que são atualmente percebidos.” (RUSSELL, 1922, p. 95)²⁷⁶. Por exemplo, “se dois homens estão sentados em uma sala, dois mundos um tanto parecidos são percebidos por eles; se um terceiro homem entra e se senta entre eles, um terceiro

²⁷⁵ “[...] when I wish to speak of a private world *without assuming a percipient*, I shall call it a ‘perspective’.”

²⁷⁶ “The system consisting of all views of the universe, perceived and unperceived, I shall call the system of ‘perspectives’; I shall confine the expression ‘private worlds’ to such views of the universe as are actually perceived.”

mundo, intermediário entre os dois mundos anteriores, começa a ser percebido [...]” (RUSSELL, 1922, p. 95)²⁷⁷. Tais perspectivas percebidas pelos sujeitos são *similares*. Portanto, há variadas perspectivas que são percebidas, ou podem ser percebidas, por distintos sujeitos em seus espaços privados.

A noção ordinária de objeto se dá, por exemplo, quando “uma mesa vista de uma posição apresenta uma aparência diferente daquela apresentada de outra posição. *Essa é a linguagem do senso comum, mas essa linguagem já assume que existe uma mesa real da qual vemos as aparências.*” (RUSSELL, 1922, p. 84)²⁷⁸ [minha ênfase]. Ao aceitarmos que há uma mesa e, inferimos que todas aquelas aparências ou perspectivas são da mesa em questão, estamos lidando com hipóteses. Como já vimos, os julgamentos que temos sobre os *sense-data* podem ser verdadeiros ou falsos. Sem trazermos as noções de semelhança e similaridade para discussão, podemos recorrer para a linguagem. Sabemos que nenhuma pessoa percebe os *sense-data* no mesmo momento e no mesmo espaço que outra. Se os *sense-data* percebidos por meio da continuidade e correlação das perspectivas²⁷⁹ podem ser *chamados* de mesa, então, podemos nos referir e dialogar sobre o mesmo objeto, no caso, a mesa. Por exemplo, “suponhamos que haja várias pessoas em uma sala, todas vendo, *como eles dizem*, a mesma mesa [...] não há duas dessas pessoas que tem exatamente os mesmos *sense-data*, mas há semelhança suficiente entre os dados para permitir que eles agrupem alguns desses dados como aparência de uma ‘coisa’ [...]” (RUSSELL, 1986, p. 10)²⁸⁰ [minha ênfase]. Usualmente, ao tratarmos de objetos ordinários, não há uma discussão se a mesa tem a forma *x* ou *y*, mas que conseguimos falar e nos referirmos ao mesmo objeto ordinário. O *diálogo* sobre a mesa já é suficiente para percebermos que nos referimos ao mesmo objeto ordinários em questão. E de acordo com Russell, “todos os aspectos de uma coisa são reais, enquanto a coisa é, meramente, uma construção lógica.” (RUSSELL, 1922, p. 96)²⁸¹. Portanto, os objetos, que geralmente

²⁷⁷ “If two men are sitting in a room, two somewhat similar worlds are perceived by them; if a third man enters and sits between them, a third world, intermediate between the two previous worlds, begins to be perceived [...]”

²⁷⁸ “A table viewed from one place presents a different appearance [perspectivas] from that which it presents from another place. *This is the language of common sense, but this language already assumes that there is a real table of which we see the appearances.*”

²⁷⁹ “The definition of a ‘thing’ is affected by means of continuity and of correlations [...]” (RUSSELL, 1986, p. 85).

²⁸⁰ “Suppose there a number of people in a room, all seeing, *as they say*, the same tables [...] No two of these people have exactly the same *sense-data*, yet there is sufficient similarity among their data to enable them to group together certain of these data as appearance of one ‘thing’ [...]”

²⁸¹ “all the aspects of a thing are real, whereas the thing is a merely logical construction.”

chamamos de objetos físicos, são uma construção lógica dos *sense-data* que podem ser percebidos em diferentes perspectivas por diferentes sujeitos.

Além dos objetos ordinários como uma construção lógica, Russell também propõe que o espaço que une todos as perspectivas é uma construção; o nomeando como o espaço que tudo abarca (*all-embracing space*). Como vimos, Russell propõe que percebemos os *sense-data* em perspectivas e ao correlacionarmos tais perspectivas em conjunto com a continuidade, falamos de um mesmo objeto ordinário. Mas o espaço ordinário, no caso, no qual estes objetos ordinários são situados também é uma construção lógica. O espaço que tudo abarca é “[...] *conveniente como forma de falar*, não é necessário que exista realmente [...] podemos considerar válido o espaço único [all-embracing space] como uma construção lógica, [...] não há boas razões para assumir a sua realidade metafísica.” (RUSSELL, 1922, p. 118-9)²⁸² [minha ênfase]. Temos a percepção dos *sense-data* em um espaço privado tridimensional (*egocêntrico*) em conjunto com a tridimensionalidade do espaço público (*alocêntrico*) em que abarca todas as perspectivas, percebidas ou não. Russell, então, argumenta que o espaço físico é um constructo de seis dimensões²⁸³, i.e., somando ambos espaços, tanto egocêntrico quanto alocêntrico. Assim, “precisamos apenas retornar por um momento do espaço elegante da física para o espaço bruto e desarrumado de nossa experiência imediata e sensível”. (RUSSELL, 1986, p. 83)²⁸⁴. Para Russell, o *espaço que tudo abarca* (*all embracing-space*) é uma condição de possibilidade para podermos falar sobre os objetos ordinários; necessitamos deste espaço em comum que abarca todas as perspectivas possíveis. Portanto, tanto os objetos ordinários quanto o espaço ordinário são apenas um modo conveniente de falarmos sobre os *sense-data*.

O espaço que tudo abarca é condição de possibilidade da linguagem acerca dos objetos físicos, matéria²⁸⁵ e teorias físicas. Russell não é contra às teorias físicas. Pelo contrário, ele busca explicar como podemos entender a física por meio de sua teoria acerca dos *sense-data*. No caso das teorias físicas, “[a] palavra ‘física’, em toda discussão

²⁸² “[...] *convenient as a way of speaking*, need not be supposed really to exist [...] The one space may turn out to be valid as a logical construction [...] there is no good reason to assume its independent metaphysical reality.”

²⁸³ “The world which we have so far constructed is a world of six dimensions, since it is a three-dimension series of perspectives, each of which is itself three-dimensional [...] It is by means of this correlation that the one three-dimensional space of physics is construed [...]” (RUSSELL, 1986, p. 15).

²⁸⁴ “[...] we have only to return for a moment from the polished space of physics to the rough and untidy space of our immediate sensible experience.”

²⁸⁵ “[...] the space of common sense is to be defined as the space in which matter is, than that matter is to be defined as that which is in common-sense space.” (RUSSELL, 1992a, p. 82).

preliminar, deve ser entendida como significando ‘o que é tratado pela física.’” (RUSSELL, 1986, p. 8)²⁸⁶. Apesar das teorias físicas postularem objetos além do que é dado a nós, as teorias físicas lidam com o mundo físico (*all-embracing space and time*) e não entram em contradição com os *sense-data*²⁸⁷. A distinção entre *sense-data* e matéria pode ajudar na compreensão da concepção de Russell da física. Os astrônomos argumentam que a Lua, Terra, Marte, etc., são matérias, ou pedaços de matérias, e o que percebemos não é matéria. Porém, a matéria, ou o mundo que a física teoriza, é o que satisfaz as teorias físicas²⁸⁸, i.e., matéria é uma construção a partir dos *sense-data* no espaço e tempo que tudo abarca como uma condição de possibilidade para falarmos sobre os objetos físicos, conseqüentemente, sobre o que as teorias físicas dizem à respeito destes objetos (ordinários). Portanto, em relação à física, de acordo com Russell:

É óbvio que a física é uma ciência empírica, que nos dá uma certa quantidade de conhecimento e com base em evidências obtidas através dos sentidos. Mas, em parte, através do desenvolvimento da própria física, em parte através de argumentos derivados da fisiologia, psicologia ou metafísica [...] (RUSSELL, 1986, p. 85)²⁸⁹.

Russell busca uma base empírica para toda a sua filosofia pois argumenta a favor de um realismo; recusando, então, todas as noções metafísicas que são desnecessárias e servem apenas para criar problemas filosóficos inexistentes. E, até mesmo os objetos que dizemos serem físicos e que ocupam um lugar em um espaço físico, para Russell, são uma construção lógica a partir dos *sense-data*²⁹⁰. E com base no princípio da Navalha de Occam: “*entidades não devem ser multiplicadas sem necessidade*” (RUSSELL, 1922, p.

²⁸⁶ “The word ‘physical’, in all preliminary discussion, is to be understood as meaning “what is dealt with by physics”.

²⁸⁷ [...] we must consider what it is that is proved by the empirical success of physics. What is proved is that its hypotheses, *though unverifiable where they go beyond sense-data*, are at no point in contradiction with sense-data [...] (RUSSELL, 1922, p. 115).

²⁸⁸ “[...] astronomy, and consider what the astronomer means when he speaks of the moon. He does not mean merely his sense-data when he looks at the moon [...] The difference is precisely the difference between sense-data and matter: the moon, as the astronomer means it, is a piece of matter, whereas the sense-data by which he comes to know about the moon are not matter. We may, then, by way of making a beginning, define ‘matter’ as that which satisfies the hypotheses of physics.” (RUSSELL, 1992a, p. 82-3).

²⁸⁹ “It is obvious that physics is an empirical science, giving us a certain amount of knowledge and based upon evidence obtained through the senses. But partly through the development of physics itself, partly through arguments derived from physiology, psychology or metaphysics [...]”

²⁹⁰ “Russell applies the razor in his epistemology with two motives [...]: (1) The first is to ground all knowledge in some empirical basis [...] Since objects of physics and common sense are never given in sense-experience, but are always inferred, [...] Russell hopes that the construction can perform all the desirable functions of inferred entities and at the same time can avoid uncertainties implicit in inferred entities. (2) The second motive is to use no more in the way of support than is necessary to achieve the results of any enquiry [...] The construction of physical objects is an instance of Russell’s use of Occam’s razor to achieve ontological economy in our talk about the world.” (MIAH, 2006, p. 123 - 4).

112); Russell argumenta em favor de uma ontologia menos populosa no período construtivista. Deste modo, “não é necessário *negar* uma substância ou substrato subjacente a essas aparências; é simplesmente conveniente abster-se de afirmar sobre tais entidades desnecessárias.” (RUSSELL, 1986, p. 11)²⁹¹. Após este início de capítulo, agora, podemos compreender melhor o período construtivista de Russell, tanto suas noções sobre a matéria, objetos (ordinários), física, i.e., *o que* podemos conhecer e *como* podemos conhecer. Porém, ainda não foi mostrado como Russell lida com a construção do tempo (*all-embracing time*). Nas seções seguintes, trataremos de problemas ligados ao tempo e suas implicações no período construtivista; como podemos falar que há mudança no tempo estático e da percepção do tempo – a distinção entre tempo físico e tempo mental. Acerca da mudança, devemos lembrar que Russell define a mudança em 1903 como “a diferença, no que diz respeito à verdade ou falsidade, entre uma proposição referente a uma entidade e um tempo T e uma outra proposição *referente à mesma entidade* e outro tempo T”. Contudo, com o desenvolvimento da ontologia russelliana, não há mais *a mesma entidade* que pode instanciar momentos ao longo do tempo e, assim, ser referente de diferentes proposições. Conhecemos os objetos ordinários via descrição. O conhecimento por familiaridade está restrito apenas aos particulares (ordenados em uma série estática) e suas relações espaciais e temporais. Objetos ordinários são coleções de particulares com relações causais que *dizemos* ser o mesmo objeto (ordinário). Deste modo, a crítica de McTaggart se faz necessária em relação à mudança no tempo estático para, assim, mostrarmos o desenvolvimento do conceito de tempo e mudança no período pós-platonista de Russell.

2.3. McTaggart e o problema da mudança em uma série estática

Há filósofos que argumentam que o tempo é estático (como vimos em Russell) e, por outro lado, há filósofos que propõem que o tempo é dinâmico²⁹². No começo desta seção, examinaremos os argumentos de McTaggart em relação ao tempo dinâmico; por

²⁹¹ “It is not necessary to *deny* a substance or substratum underlying these appearances; it is merely expedient to abstain from asserting this unnecessary entity.”

²⁹² “One of the most striking features of our experience of time is that time seems to *pass* [...] Some events are occurring now, others will occur (they are future) and others have occurred (they are past). Apart from this apparent flow of time, another striking feature of our experience of time is that there is something special about now: one seems always to be stuck in it [...] We can experience only the now—but the now is always moving; hence we experience time as flowing inexorably.” (SMITH, 2011, p. 233).

consequente, a sua crítica ao tempo estático e, também, sobre a teoria da mudança estática de Russell - comumente conhecida na literatura como *Cambridge Conception of Change*.

Segundo McTaggart, o problema da teoria da mudança estática está em argumentar que ocorre mudança mesmo não havendo um fluxo temporal como parte da realidade. McTaggart nota que Russell pretende propor uma teoria da mudança em relação às entidades²⁹³. E como vimos nas seções anteriores deste capítulo, Russell tende a reduzir a sua ontologia às entidades que são dadas via familiaridade e inferir, por meio da construção lógica, os objetos ordinários. Para falarmos que há mudança na teoria estática russelliana em relação às entidades, uma opção é recorrer ao *platonismo* para podermos falar de *uma mesma entidade* que muda; uma entidade que *existe* no reino dos seres, fora do espaço e tempo, atemporal. Contudo, no período construtivista, sem o recurso do platonismo como pano de fundo em uma teoria temporal estática (i.e., para podermos falar de uma mesma entidade que mudou), atendo-se a uma ontologia de eventos, o problema da mudança se coloca como McTaggart argumenta: “Se o meu atizador para lareira, por exemplo, estiver quente em uma segunda-feira específica, e nunca antes ou depois, o evento do atizador para lareira estar quente não muda.” (MCTAGGART, 1927, p. 14)²⁹⁴. Em uma teoria estática, as relações temporais não mudam; um evento *x* que é antes de *y*, será *sempre* antes de *y*, e cada um dos eventos é eterno e imutável. Ademais, as proposições sobre os particulares também são eternamente verdadeiras ou eternamente falsas. Se uma proposição é verdadeira em *t1* e outra proposição é falsa em *t2*, são eventos eternos e numericamente distintos²⁹⁵. Em decorrência disso, McTaggart argumenta: “O fato de estar quente em um momento da série e frio em outros momentos não quer dizer que ocorreu mudança, se nenhum desses fatos mudaram [...]” (MCTAGGART, 1927, p. 15)²⁹⁶.

Em favor de uma teoria dinâmica para salvaguardar a mudança, McTaggart leva até as últimas consequências o argumento de que o tempo precisa ser dinâmico. Como

²⁹³ “It will be noticed that Mr. Russell looks for change, not in the events in the time-series, but in the entity to which those events happen, or of which they are states.” (MCTAGGART, 1927, p. 14).

²⁹⁴ “If my poker, for example, is hot on a particular Monday, and never before or since, the event of the poker being hot does not change.”

²⁹⁵ Formalizando o problema da mudança: “if something, *x*, is green at *t1* and something, *y*, is not-green at *t2*, it seems that $x \neq y$, for if $x = y$, then, by Leibniz’s Law, *x* and *y* do not differ in any way. Hence, it appears that change is in fact impossible, for change requires that the *identity* of an entity be retained before and after the change [...]” (MOZERSKY, 2013, p. 167-8).

²⁹⁶ “The fact that it is hot at one point in a series and cold at other points cannot give change, if neither of these facts change [...]”.

resultado de seus argumentos no artigo de 1908, ele conclui que o tempo é irreal, pois o dinamismo necessário do tempo leva a uma contradição. Segundo McTaggart, podemos encontrar a tese da irrealidade do tempo em “[...] Spinoza, Kant, Hegel e Schopenhauer. Na filosofia dos dias de hoje, os dois movimentos mais importantes (excluindo aqueles que ainda são meramente críticos) são aqueles que olham para Hegel e Mr. Bradley.” (MCTAGGART, 1908, p. 457)²⁹⁷. Todavia, McTaggart, ao citar estes filósofos e a relação de proximidade ao negar o tempo, se afasta deles ao dizer que: “Faço-o por razões que, creio, não são empregadas por nenhum dos filósofos que mencionei, e proponho explicar minhas razões neste artigo [*The Unreality of Time*].” (MCTAGGART, 1908, p. 457)²⁹⁸.

McTaggart argumenta em relação ao tempo a partir de uma noção subjetiva, i.e., como percebemos, ou observamos, o tempo. Percebemos o tempo em uma posição fixa, a posição do sujeito, e falamos de que há eventos futuros, presentes e passados em relação a nós. Segundo McTaggart, passado, presente e futuro são experiências qualitativamente distintas²⁹⁹. Experienciamos o presente diretamente enquanto o passado é dado via memória e o futuro via inferência (antecipação). (MCTAGGART, 1908, p. 458). Assim, as distinções temporais, passado e futuro são relacionadas à percepção e “[...] quando tenho a memória, ou a antecipação, de que tais características são chamadas de presentidade, passadidade e futuridade.” (MCTAGGART, 1908, p. 471)³⁰⁰. Deste modo, o presente “[...] são os únicos eventos que percebemos diretamente.” (MCTAGGART, 1908, p. 458)³⁰¹. Por meio da experiência ordenada do tempo que nos é dada (passado, presente e futuro), pode-se formar uma série que McTaggart nomeia como série A. Ainda por meio da experiência do tempo, McTaggart argumenta que os eventos são ordenados em relações de *antes de* ou *depois de*. Tal ordenação que possibilita a construção de uma série sem as noções de passado, presente e futuro, é nomeada como série B. “Portanto, os

²⁹⁷ “[...] Spinoza, by Kant, by Hegel, and by Schopenhauer. In the philosophy of the present day the two most important, movements (excluding those which are as yet merely critical) are those which look to Hegel and to Mr. Bradley.”

²⁹⁸ “I do so for reasons which are not, I think, employed by any of the philosophers whom I have mentioned, and I propose to explain my reasons in this paper.”

²⁹⁹ “Why do we believe that events are to be distinguished as past, present and future? I conceive that the belief arises from distinctions in our own experience. [...] The direct perception itself is a mental state qualitatively different from the memory or the anticipation of perceptions.” (MCTAGGART, 1908, p. 471).

³⁰⁰ “[...] when I have the memory or the anticipation of it which characteristics are called presentness, pastness, and futurity.”

³⁰¹ “[...] are the only events which we perceive directly.”

eventos do tempo, *como observados por nós*, formam uma série A e, também, uma série B.” (MCTAGGART, 1908, p. 458)³⁰². [minha ênfase]

De acordo com McTaggart, há dois tipos de entidades ordenadas no tempo, momentos e eventos. O evento é o conteúdo de um momento, ou seja, o evento instancia a posição temporal (MCTAGGART, 1908, p. 458). E, como vimos, podemos distinguir, então, dois modos como as séries são ordenadas: *Série A* e *Série B*³⁰³. McTaggart define a *série A* como uma “[...] séries de posições que vão do passado distante ao passado próximo, presente, e depois do presente, ao futuro próximo e futuro distante [...]” (MCTAGGART, 1908, p. 458)³⁰⁴; e a *série B* como uma “série de posições que vai do antes de para o depois de [...]” (MCTAGGART, 1908, p. 458)³⁰⁵. Na série A, há um fluxo temporal, os eventos mudam as determinações temporais de passadidade, presentidade e futuridade; i.e., uma vez que o evento é futuro, será presente e, conseqüentemente, passado. Na série B, por sua vez, os eventos são ordenados pelas relações de simultaneidade e sucessão. Tais relações são eternas e imutáveis, como vimos em Russell.

Segundo McTaggart, as relações de simultaneidade e sucessão na *série B* parecem ser “[...] mais objetivas e mais essenciais à natureza do tempo.” (MCTAGGART, 1908, p. 458)³⁰⁶. Contudo, de modo contrário a uma teoria B do tempo (que toma a série B como suficiente para a existência do tempo) como defendida por Russell, McTaggart argumenta que as relações da *série A* são mais essenciais e fundamentais³⁰⁷ à natureza do tempo. Como veremos, o ponto principal da recusa de McTaggart da realidade do tempo está em aceitar que as determinações temporais de passadidade, presentidade e futuridade são essenciais ao tempo *per se* (MCTAGGART, 1908, p. 458). É importante destacar que McTaggart não recusa as relações de uma série B, mas ele diz que as relações na série A são mais fundamentais ao tempo. Ao propormos, seguindo McTaggart, que as relações da série A são essenciais ao tempo, primeiramente, podemos pensar que elas são

³⁰² “Thus the events of time, *as observed by us*, form an A series as well as a B series.”

³⁰³ “Positions in time, as time appears to us *prima facie*, are distinguished in two ways. Each position is Earlier than some, and Later than some, of the other positions. And each position is either Past, Present, or Future. The distinctions of the former class are permanent, while those of the latter are not. If M is ever earlier than N, it is always earlier. But an event, which is now present, was future and will be past.” (MCTAGGART, 1908, p. 458).

³⁰⁴ “[...] series of positions running from the far past through the near past to the present, and then from the present to the, near future and the far future, as the A series.”

³⁰⁵ “The series of positions which runs from earlier to later I shall call the B series.”

³⁰⁶ “[...] more objective, and to be more essential to the nature of time.”

³⁰⁷ “[...] the distinction of past, present and future is as *essential* to time as the distinction of earlier and later, while in a certain sense, as we shall see, it may be regarded as more *fundamental* than the distinction of earlier and later.” (MCTAGGART, 1908, p. 458).

subjetivas, como o próprio filósofo sugere (MCTAGGART, 1908, p. 458). E, como mostrado na introdução, há posições filosóficas que argumentam que as relações de passado, presente e futuro são ilusórias (apenas subjetivas). Segundo McTaggart, se a série A for apenas subjetiva, “[...] não conseguimos perceber o tempo como ele realmente é, mas somos capazes de pensar como o tempo realmente é.” (MCTAGGART, 1908, p. 459)³⁰⁸ – como composto de uma série estática de posições.

No entanto, não podemos negar que é “[...] universalmente admitido que tempo envolve mudanças.” (MCTAGGART, 1908, p. 459)³⁰⁹. *Uma teoria do tempo tem que ser capaz de lidar com a mudança*³¹⁰. Neste ponto, o problema da mudança, visto no capítulo um, reaparece. Relembrando, se aceitarmos a série B como primitiva ao tempo, desembocamos em um mundo estático, porque as relações que ordenam a série são eternas e imutáveis. Para lidar com o problema da mudança em uma realidade temporal na qual os eventos são eternos, Russell, então, propõe uma teoria estática da mudança.

Diferentemente de Russell, McTaggart não aceita a teoria estática da mudança porque não há uma mudança genuína na realidade quando há apenas uma série estática (série B). McTaggart propõe, então, que filósofos defensores de uma série B poderiam argumentar que os eventos deixam de *ser* e outro evento venha a *ser*, i.e., inserindo mudança genuína (e, conseqüentemente, um fluxo temporal) na série B. Mas os eventos “nunca deixam de ter um lugar [posição] na série B.” (MCTAGGART, 1908, p. 460)³¹¹. Vir a ser ou deixar de ser não pode ser o caso, porque as relações na série B são eternas. Assim, qualquer evento que é, tem relações permanentes (MCTAGGART, 1927, p. 12) e, portanto, sem alternativa para salvaguardar a mudança em uma série B, porque os eventos nunca vêm a ser nem deixam de existir³¹².

Ademais, segundo McTaggart, tanto em uma série A quanto em uma série B, um *evento nunca deixa de ser nem vem a ser um evento* (MCTAGGART, 1908, p. 459). Na série A, os eventos apenas mudam as determinações temporais, i.e., passadidade,

³⁰⁸ “[...] we could not perceive time as it really is, but we might be able to think of it as it really is.”

³⁰⁹ “[...] universally admitted that time involves change.”

³¹⁰ Em contrapartida sobre a afirmação de que tempo envolve mudança podemos destacar o artigo de Shoemaker, *Time Without Change* (1969).

³¹¹ “never ceases to have a place as itself in the B series”

³¹² “Since, therefore, what occurs in time never begins or ceases to be, or to be itself, and since, again, if there is to be change it must be change of what occurs in time (for the timeless never changes), I submit that only one alternative remains. Changes must happen to the events of such a nature that the occurrence of these changes does not hinder the events from being events, and the same events, both before and after the change. (MCTAGGART, 1908, p. 460).

presentidade e futuridade³¹³. Deste modo, na série A, os eventos que são presentes, passados ou futuros igualmente existem e são de mesma natureza ontológica. O fluxo temporal que McTaggart propõe com a série A não é um *presentismo*³¹⁴ em que há uma diferença ontológica entre os eventos que são presentes e aqueles que já foram ou que ainda vão ser, i.e., em que há um privilégio ontológico do presente.

Se tomarmos como princípio que um evento nunca deixa de ser evento, como, então, podemos falar que ocorra mudança? Para ocorrer mudança, segundo McTaggart: “Mudança deve acontecer nos eventos de tal forma que a ocorrência da mudança não impeça os eventos de serem eventos, *os mesmos eventos*, antes e depois da mudança.” (MCTAGGART, 1908, p. 460)³¹⁵ [minha ênfase]. Parece contraditório esta premissa sobre mudança de McTaggart, porque os eventos não deixam de ser os mesmos eventos antes ou, até, depois da mudança. *Prima facie*, parece que não ocorreu mudança se falarmos que um evento é o mesmo após ocorrer mudança. No entanto, McTaggart argumenta que as determinações temporais da série A são o que possibilita o dinamismo na série e, como resultado, a mudança genuína. Por exemplo, a Segunda Guerra Mundial, que teve início em 1939, foi um futuro distante até se tornar presente e, conseqüentemente, se tornou passado e cada vez mais um passado distante. O evento não deixou de ser nem veio a ser e, nesta perspectiva, o evento não mudou. Parece que não ocorreu mudança, como ele mesmo diz, “[...] em todos os aspectos, menos um, é igualmente desprovido de mudança. Mas em um aspecto, ocorre mudança.” (MCTAGGART, 1908, p. 460)³¹⁶. A mudança ocorre porque as determinações temporais do evento mudaram, ou seja, uma vez foi futuro até que se tornou presente e depois passado (diferentemente das relações que os eventos têm na série B, visto que tais relações são eternas e imutáveis). No que diz respeito à mudança, as determinações temporais são as únicas³¹⁷ coisas que mudam (MCTAGGART, 1927, p. 13). Portanto, McTaggart

³¹³ “If the characteristics of an event change, then there is certainly change. But what characteristics of an event can change? It seems to me that there is only one class of such characteristics. And that class consists of the determination of the event in question by the terms of the A series.” (MCTAGGART, 1927, p. 13).

³¹⁴ “*Nowism* is the view that only the present time and present events and objects exist [...] *nowism* may be compared with the widespread view that only the actual world exists—that other possible worlds do not differ from the actual world simply in terms of our epistemic access to them, but are *metaphysically* less privileged than the actual world.” (SMITH, 2011, p. 233).

³¹⁵ “Changes must happen to the events of such a nature that the occurrence of these changes does not hinder the events from being events, and the same events, both before and after the change.”

³¹⁶ “[...] in every respect but one it is equally devoid of change. But in one respect it does change.”

³¹⁷ No artigo de 1908, McTaggart propõe que a mudança pode ocorrer nas determinações temporais dos eventos ou nas qualidades dos eventos. (MCTAGGART, 1908, p. 460-1). No entanto, em 1927, McTaggart deixa claro que as únicas características que podem mudar são as determinações temporais da série A.

propõe que a série A é essencial e fundamental ao tempo por introduzir o fluxo temporal e, conseqüentemente, a mudança genuína.

Filósofos que defendem uma teoria estática da mudança podem argumentar que tal problema não se coloca porque não há a necessidade de uma mudança genuína como McTaggart propõe. Para Russell, a alteração no valor de verdade das proposições já oferece uma resposta à mudança no mundo estático de uma série B. No entanto, o argumento de McTaggart não ataca apenas o problema da mudança, mas, também, que a série B necessita de uma série A para ser uma série-temporal. De acordo com McTaggart, “[...] toda a discussão se dá em relação à série-temporal. Minha opinião é que, se removermos a série A da natureza do tempo, *prima facie*, nos resta uma série que não é temporal.” (MCTAGGART, 1927, p. 15)³¹⁸. Portanto, segundo McTaggart, a série B pressupõe a necessidade de uma série A, mas, ao recusar a série A, a série B não se sustenta como uma série-temporal, porque, como veremos, uma série ordenada não implica em uma série-temporal.

Podemos tomar como exemplo de uma série ordenada as letras do alfabeto ou os números naturais. A ordem do alfabeto é A, B, C, D. Nesta série, a letra A sempre estará antes da letra B, a letra B estará antes da letra C e depois da letra A. De fato, a ordem da série de letras do alfabeto não é B, C, A, D. Contudo, uma série ordenada tem dois sentidos, a série ordenada do alfabeto pode ser construída, também, desta forma: D, C, B, A. Agora, em relação ao tempo, uma série-temporal tem uma única direção (unidirecional) e, diferentemente de uma série ordenada, não há como a série-temporal ter outro sentido. Se recusarmos as determinações temporais da série A (passado, presente e futuro) como características do tempo *per se*, a série passa a ter dois sentidos – tornando-se reversível. Em uma série B, os eventos pressupõem uma determinada ordem e direção. Por exemplo, um evento *x* tem a relação de *anterioridade* com um evento *y*, esta relação de anterioridade não é intrínseca a série porque, como já dito, uma série ordenada pode ter dois sentidos; de tal modo que este mesmo evento *y* pode ter a relação de *anterioridade*

Assim, ocorre mudança quando as apenas das determinações temporais mudam no dinamismo de um futuro distante ao passado distante. Podemos argumentar, então, que ocorre mudança no passado. Em 1908, McTaggart não defende que possa ocorrer mudança no passado, ele diz: “[...] I see no intrinsic difficulty in this view, it is not the alternative I regard as ultimately true.” (MCTAGGART, 1908, p. 461). Em 1927, sendo assim, se um evento passado está se tornando cada vez mais um passado distante no fluxo temporal da série, então, também ocorre mudança no passado.

³¹⁸ “[...] the whole question is whether it is a time-series. My contention is that if we remove the A series from the *primâ facie* nature of time, we are left with a series which is not temporal.”

com o evento x (sendo a série reversível). A ordem dos eventos em uma série estática ou série B depende da direção do fluxo presente, passado e futuro – que torna a série unidirecional. Deste modo, para McTaggart, “uma série não temporal, então, não tem uma direção em si mesma [...] uma pessoa considerando isso, pode tomar os termos em uma direção ou em outra, de acordo com sua própria conveniência.” (MCTAGGART, 1908, p. 462-3)³¹⁹. Para ocorrer mudança, e uma série se tornar temporal, “[...] a mudança deve ocorrer em uma direção específica. Uma série que não é temporal não tem direção própria, embora tenha uma ordem.” (MCTAGGART, 1908, p. 462)³²⁰. [minha ênfase]

McTaggart utiliza de eventos históricos para exemplificar o que ele propõe ao dizer que mudança ocorre em uma direção particular. Por exemplo, a Primeira Guerra Mundial é antes da Segunda Guerra Mundial. Não é o caso que a Segunda Guerra Mundial é *antes da* Primeira Guerra Mundial, mas sem o sentido da série A, pode-se propor que tal ordem se dê. A Primeira Guerra Mundial sempre estará antes da Segunda Guerra Mundial na série-temporal, porque o tempo, tem uma única direção, *mudança ocorre em um sentido*. Portanto, na ordem da série-temporal deve haver uma, e apenas uma, direção possível, pertencendo de modo intrínseco à série-temporal ela mesma (MCTAGGART, 1908, p. 463). McTaggart argumenta que uma série-temporal se dá pela direção única em que a mudança ocorre, i.e., do futuro distante ao passado distante. Sem as determinações temporais da série A no tempo *per se*, não há uma série B (temporal). O ponto em questão é notar que Russell, defensor de uma série estática, pressupõe uma ordenação intrínseca entre os eventos na série B. No entanto, a unidirecionalidade se dá pelo fluxo temporal do futuro ao passado; ou seja, pelas as determinações da série A que são necessárias para a construção de uma série unidirecional, com uma ordenação intrínseca. Ao recusarmos a série A, como Russell recusa³²¹, “[...] a mudança também é recusada, portanto, o tempo, para o qual a mudança é essencial, também [...]” (MCTAGGART, 1927, p. 14)³²².

³¹⁹ “A non-temporal series, then, has no direction in itself [...] a person considering it may take the terms in one direction or in the other, according to his own convenience.”

³²⁰ “[...] *change must be in a particular direction*. A series which is not temporal has no direction of its own, though it has an order”

³²¹ “I hold, as Mr. Russell does, that there is no A series [...] I regard the reality lying behind the appearance of the A series in a manner not completely unlike that which Mr. Russell has adopted. The difference between us is that he thinks that, when the A series is rejected, change, time, and the B series can still be kept, while I maintain that its rejection involves the rejection of change, and, consequently, of time, and of the B series.” (MCTAGGART, 1927, p. 16).

³²² “[...] change goes with it, and that therefore time, for which change is essential, goes too [...]”

Se recusarmos a série A como fundamental ao tempo, então, a série B se tornaria uma série C. Segundo McTaggart, a série C tem uma ordem, mas não é temporal, podendo ter dois sentidos. Ao aceitarmos que o tempo tem uma e apenas uma direção, a série A é fundamental ao tempo, porque direciona os eventos em um fluxo temporal, possibilitando a mudança genuína e as relações de antes e depois (da série B). McTaggart, assim, argumenta que a série B não é última ao tempo³²³. No entanto, as relações da série C são últimas à realidade como as relações da série A:

[...] Uma série C que tem relações permanentes entre os termos, não é temporal em si e, portanto, não é uma série B. Dado o fato de que os termos desta série C também formam uma série A, resultando que os termos da série C tornam-se uma série B, aqueles que são colocados em primeiro, na direção do passado para o futuro, são anteriores àqueles cujos lugares estão mais na direção do futuro. A série C, no entanto, é tão última quanto a série A. Não podemos tirá-la de mais nada. O fato de que as unidades de tempo formam uma série, cujas relações são permanentes, é tão último quanto o fato de que cada uma delas é presente, passado ou futuro. E esse fato final é essencial para o tempo. (MCTAGGART, 1908, p. 464)³²⁴.

Resumidamente, como vimos no primeiro capítulo, Russell defende que o tempo é estático e desenvolve uma teoria estática da mudança. Em contrapartida à Russell, McTaggart, primeiramente, argumenta que apenas uma série B não possibilita a mudança porque as relações da série B são estáticas e a variação no valor de verdade das proposições não possibilita a mudança genuína, visto que todas as relações são eternas; até mesmo, os valores de verdade das proposições. Mas, pode-se argumentar que a definição de mudança de McTaggart não é aceita pelos filósofos defensores de uma teoria estática. McTaggart, então, argumenta que a série B pressupõe a unidirecionalidade de uma série-temporal, mas a série B é apenas uma série ordenada, a temporalidade da série não se sustenta. Deste modo, é necessário a série A como última ao tempo. No entanto, com a necessidade de uma série A ao tempo, McTaggart argumenta que há uma contradição, de modo que o tempo não poderá ser uma característica da realidade.

³²³ “It is only when the A series, which gives change and direction, is combined with the C series, which gives permanence, that the B series can arise.” (MCTAGGART, 1908, p. 464).

³²⁴ “[...] a C series of permanent relations of terms, which is not in itself temporal, and therefore is not a B series, and given the further fact that the terms of this C series also form an A series, and it results that the terms of the C series become a B series, those which are placed first, in the direction from past to future, being earlier than those whose places are further in the direction of the future. The C series, however, is as ultimate as the A series. We cannot get it out of anything else. That the units of time do form a series, the relations of which are permanent, is as ultimate as the fact that each of them is present, past, or future. And this ultimate fact is essential to time.”

Tendo em vista que as determinações temporais da série A (passadidade, presentidade e futuridade) são excludentes entre si, os termos da série não podem ter as três determinações. No entanto, segundo McTaggart, a série A como sendo última à realidade gera uma contradição porque todos os eventos terão as três determinações temporais de uma só vez (MCTAGGART, 1908, p. 468). Assumindo que *todos os eventos são de mesma natureza ontológica*, todos os eventos, necessariamente, têm as três determinações temporais, passado, presente e futuro. Se há uma contradição, então, “[...] a série A seria insuficiente para nos dar, em combinação com a série C, o tempo.” (MCTAGGART, 1908, p. 468)³²⁵.

Para podermos salvaguardar o tempo e propor que não há contradição nos termos da série A, podemos argumentar que cada evento tem uma determinação temporal da série A em *momentos distintos*. Para que não ocorra uma contradição nos eventos da série A, utilizamos noções temporais que são proporcionadas pela nossa linguagem (*é, foi, será*) para explicarmos que cada determinação temporal ocorre em momentos distintos. Por exemplo, um evento x *é* presente, *foi* futuro e *será* passado. Pode-se, então, atribuir os predicados A aos eventos em momentos distintos do tempo. Contudo, se utilizarmos destas noções temporais linguísticas desembocamos em um círculo vicioso. (MCTAGGART, 1908, p. 468). O círculo vicioso no argumento se dá quando usamos o tempo (pressuposto na flexão verbal) para salvaguardar o tempo³²⁶. Como vemos nesta passagem:

[...] “foi” só se distingue de “é” por existir no passado e não no presente, e “será” só se distingue de ambos por existir no futuro. Assim, nossa afirmação chega a isto de que o evento em questão está presente no presente, futuro no passado, passado no futuro. (MCTAGGART, 1908, p. 468-9)³²⁷.

Portanto, se tentarmos argumentar contra a contradição da série A, somos levados a um círculo vicioso, pressupomos o tempo para resolver a contradição que o tempo gera. Ademais, tal distinção desemboca em propor que os eventos têm distintas naturezas ontológicas pelo momento no qual ocorre. Deste modo, se todos os eventos em uma série

³²⁵ “[...] the A series would be insufficient to give us, in combination with the C series, the result of time.”

³²⁶ “[...] events being successively past, present and future, the response makes use of temporal notions; but until we have a coherent A-theory, we have no coherent conception of time (because time exists only if there is genuine change, and there is genuine change only if the A-theory is correct); thus, temporal notions cannot be used to show that the A-theory is in fact coherent.” (SMITH, 2011, p. 239).

³²⁷ “[...] “has been” is only distinguished from “is” by being existence in the past and not in the present, and “will be” is only distinguished from both by being existence in the future. Thus our statement comes to this that the event in question is present in the present, future in the past, past in the future.”

A têm as três determinações temporais, então, necessita-se de uma série A de segundo nível que determine quando o evento *é* presente, passado ou futuro. No entanto, ao tentarmos evitar o círculo vicioso, desembocaremos em um regresso ao infinito (MCTAGGART, 1908, p. 469).

Utilizamos as noções temporais (*é, foi, será*) de segundo nível para determinamos quando o evento *é* passado, presente ou futuro, tendo em vista evitar a contradição em que os eventos têm todas determinações na primeira série. Por exemplo, se quisermos dizer que um evento *é* futuro, podemos dizer que “*x é futuro, será presente e será passado*”. Mas como vimos, os predicados temporais que usamos são o mesmo que as determinações temporais. Se analisarmos os predicados temporais em determinações temporais, então, quando falamos que “*x é futuro, será presente e será passado*” *é* o mesmo que dizer que “*x presente no futuro, futuro no presente e futuro no passado*”. Ou, por exemplo, dizer que “*x será passado*” *é* o mesmo que dizer que “*x futuro no passado*”, i.e., *será é* o mesmo que a determinação temporal de *futuro*. Portanto, as três determinações temporais da série A se tornam nove quando multiplicamos as três determinações da primeira série com outras três determinações de uma segunda série.

A série de segundo nível gera uma contradição porque os eventos ainda precisam de determinações temporais que evitem a contradição dos nove predicados na série. Os eventos têm nove determinações temporais de uma só vez com duas séries. A série de segundo nível, então, precisa de uma série de terceiro nível, provendo vinte e sete determinações temporais, posteriormente uma quarta série, portanto, *ad infinitum*. Ao final, as determinações temporais apenas se multiplicam ao recorrermos cada vez mais a séries temporais para resolvermos a contradição inicial na primeira série e desembocamos, portanto, em um regresso ao infinito³²⁸. Segundo Dummett, “[...] se tem uma contradição relacionada com os predicados de primeiro nível [da série], a contradição não é removida pela ascensão na hierarquia.” (DUMMETT, 1960, 498)³²⁹. Portanto, ao propormos que a série A *é* última à realidade, gera tanto um círculo vicioso quanto um regresso ao infinito, assim, desembocaremos em uma contradição na série A (MCTAGGART, 1908, p. 469).

³²⁸ “Let us call “past”, “present”, and “future” “predicates of first level”. If, as McTaggart suggests, we render “was future” as “future in the past”, and so forth, then we have the nine predicates of second level. Similarly there are twenty-seven predicates of third level and so on.” (DUMMETT, 1960, p. 498).

³²⁹ “[...] if there is a contradiction connected with the predicates of first level, the contradiction is not removed by ascending in the hierarchy.”

Os argumentos de McTaggart no artigo de 1908 mostram que a série A é fundamental ao tempo e, assim, não há a possibilidade de concebermos o tempo apenas com uma série B. Chegamos à conclusão que, ao inserimos a série A na realidade, somos levados a uma contradição que, *prima facie*, não parece ter solução. Portanto, “[...] a aplicação da série A à realidade envolve uma contradição e, conseqüentemente, a série A não pode ser verdadeira à realidade. E, como o tempo envolve a série A, segue-se que o tempo não pode ser verdadeiro à realidade.” (MCTAGGART, 1908, p. 470)³³⁰.

2.4. Russell e McTaggart

De alguma forma McTaggart e Russell se assemelham em argumentar que os eventos são eternos. Para McTaggart, os eventos não mudam, então, mudança é a alteração nas determinações temporais de um evento na *série A*. McTaggart também aceita que é plausível dizer que ocorreu mudança quando se altera o valor de verdade das proposições. No entanto, tomando como pano de fundo a distinção entre temporalismo e eternalismo, McTaggart argumenta em favor na variação no valor de verdade das proposições ao longo do tempo. Como ele diz: “[...] não pode haver mudança, a menos que algumas proposições às vezes sejam verdadeiras e às vezes falsas.” (MCTAGGART, 1927, p. 15)³³¹. O dinamismo que a série A (se não ocorresse contradição) oferece à realidade estaria presente na alteração do valor de verdade das proposições em relação às determinações temporais da série – visto que as relações temporais da série A não são eternas. Por outro lado, para Russell, as proposições são eternamente verdadeiras e eternamente falsas. Segundo McTaggart, “[...] se ele [Russell] está certo, todos os julgamentos são sempre verdadeiros ou sempre falsos. Então, afirmo, nenhum fato muda. E então, afirmo, não há mudança alguma.” (MCTAGGART, 1927, p. 16)³³². Apesar de McTaggart se assemelhar ao Russell em aceitar que os eventos são eternos, não deixam ser nem vêm a ser, e, também, aceitar que podemos falar que ocorreu mudança quando o

³³⁰ “[...] the application of the A series to reality involves a contradiction, and that consequently the A series cannot be true of reality. And, since time involves the A series, it follows that time cannot be true of reality.”

³³¹ “[...] there can be no change unless some propositions are sometimes true and sometimes false.”

³³² “[...] If he [Russell] is right, all judgments are either always true, or always false. Then, I maintain, no facts change. And then, I maintain, there is no change at all.”

valor de verdade das proposições se altera, McTaggart argumenta em favor de uma teoria dinâmica do tempo e o temporalismo semântico.

A principal semelhança para nossos interesses está em notar que tanto Russell quanto McTaggart argumentam que a percepção do tempo possibilita distinguir o tempo em dois tipos. *McTaggart*: “As posições no tempo, como o tempo aparece a nós, *prima facie*, são distinguidas de duas maneiras.” (MCTAGGART, 1908, p. 458)³³³; *Russell*: “Temos que considerar quais são os elementos da experiência imediata que levam ao nosso conhecimento desses dois tipos de tempo [...]” (RUSSELL, 1915, p. 212)³³⁴. Como vimos, em McTaggart, temos a *série A* e a *Série B*. Enquanto, para Russell, teremos a distinção entre *Tempo Mental* e *Tempo Físico*. Russell, similarmente à McTaggart, também argumenta que os eventos, uma vez que foram futuros, vão ser presentes e serão passados³³⁵. Mas, contrário à McTaggart, Russell propõe que tal distinção é meramente subjetiva: “A qualidade diferente sentida entre passado e futuro, portanto, não é uma diferença intrínseca, mas apenas uma diferença em relação a nós: para uma contemplação imparcial, a diferença entre passado e futuro deixa de existir.” (RUSSELL, 1986 p. 42-3)³³⁶. Portanto, considerando o sujeito como um observador no tempo, se não há um sujeito que perceba a distinção do que é passado, presente e futuro, então, não há as determinações temporais de uma série A³³⁷.

Veremos que Russell não recusa as determinações da série A, mas que tais determinações (passado, presente e futuro) pertencem ao tempo mental. A preocupação de Russell ao explicar a distinção entre como *percebemos o tempo* e como *o tempo é em si* está baseada no argumento de que “[...] muitas das piores dificuldades na psicologia e metafísica do tempo surgiram desta confusão.” (RUSSELL, 1915, p. 212)³³⁸. Sendo

³³³ “Positions in time, as time appears to us *prima facie*, are distinguished in two ways.”

³³⁴ “We have to consider what are the elements in immediate experience which lead to our knowledge of these two sorts of time [...]”

³³⁵ “[...] every future will some day be past; if we see the past truly now, it must, when it was still future, have been just what we now see it to be, and what is now future must be just what we shall see it to be when it has become past.” (RUSSELL, 1986 p. 42).

³³⁶ “The felt difference of quality between past and future, therefore, is not an intrinsic difference, but only a difference in relation to us: to impartial contemplation, it ceases to exist.”

³³⁷ “Russell has argued that A-determinations are notions derived from psychology, since to understand them reference must be made to consciousness. To understand what is meant by “past” we must make one of our past experiences an object of experience, while to understand the meaning of “present” we must refer to one of our sensations, since “to be present” means to be the object of a sensation. Thus, in a world devoid of sentient organisms there no more would be A-determinations than there would be pains.” (GALE, 1968, p. 74).

³³⁸ “[...] many of the worst difficulties in the psychology and metaphysics of time have arisen from this confusion.”

assim, a afirmação da irrealidade do tempo em McTaggart seria provocada por uma confusão entre os diferentes tempos, i.e., na maneira de como percebemos o tempo e como o tempo em si é. De acordo com Russell: “Os metafísicos, como vimos, têm negado frequentemente a realidade do tempo. Eu não desejo fazer isso; *desejo apenas preservar o aspecto mental que inspirou a negação [...]*” (RUSSELL, 1986, p. 45)³³⁹. [minha ênfase]. Se não há uma distinção, e definição, clara sobre qual tempo estamos tratando e qual é a natureza de cada tempo, i.e., mental ou físico, desembocaremos em problemas temporais como vimos na última seção. Os argumentos de McTaggart em relação à mudança em uma série estática ainda vão ser debatidos adiante, mas a irrealidade do tempo e a imprecisão ao argumentarmos sobre qual tempo estamos lidando precisa ser esclarecida. A próxima seção tem como objetivo mostrar, detalhadamente, as ideias de Russell em relação ao tempo mental e físico.

2.5. O Tempo Mental e o Tempo Físico

De acordo com Russell (1915, p. 212), nosso conhecimento sobre o tempo é baseado em dois tipos de relações: 1) *a relação entre sujeito e objeto*; 2) *a relação entre os objetos*. “É da maior importância não confundir relações temporais entre sujeito e objeto com relações temporais entre objeto e objeto [...]” (RUSSELL, 1915, p. 212)³⁴⁰ – lembrando que objeto está sendo utilizado aqui para se referir aos particulares (*sense-data*). A relação entre um sujeito e um objeto envolve *sensação e memória*, de tal relação provém o tempo mental. Por outro lado, *simultaneidade e sucessão* são relações dos objetos entre si e constituem o *tempo físico* (RUSSELL, 1915, p. 212). No *tempo mental*, as relações de passadidade, presentidade e futuridade se dão entre um sujeito e um objeto e é a forma que percebemos e falamos sobre o tempo. Com isto, para Russell (1915, p. 212), *em um mundo sem experiência* (sem um sujeito que possa ter sensações e memória) não há passado, presente e futuro. Sem um sujeito, então, o que há são apenas relações entre os objetos, i.e., o *tempo físico* no qual as relações de simultaneidade e sucessão se dão apenas entre os particulares. Deste modo, para compreendermos e analisarmos o

³³⁹ “Metaphysicians, as we saw, have frequently denied altogether the reality of time. I do not wish to do this; *I wish only to preserve the mental outlook which inspired the denial [...]*”

³⁴⁰ “It is of the utmost importance not to confuse time-relations of subject and object with time-relations of object and object [...].”

tempo, nunca devemos nos confundir sobre qual tipo de relação ou tempo estamos lidando.

Em relação ao tempo mental, como já vimos, sensação é uma relação que envolve um sujeito. Porém, no artigo de 1915, Russell propõe ainda a inclusão da “[...] percepção dos fatos mentais presentes por introspecção [...]” (RUSSELL, 1915, p. 213)³⁴¹. A introspecção, se for presente – ainda veremos a definição de presente –, também pode ser considerada como uma sensação. Por outro lado, Russell (1915, p. 214) diz que os psicofísicos³⁴² não consideram a introspecção como uma sensação, mesmo se esta introspecção for presente. Russell leva em consideração a introspecção como um elemento da sensação porque:

[...] *se* a introspecção sempre fornece familiaridade com as entidades mentais presentes da forma como os sentidos fornecem familiaridade com as entidades físicas [*sense-data*] presentes, então, tal familiaridade com as entidades mentais deve, *para nossos propósitos*, ser incluída entre as sensações. (RUSSELL, 1915, p. 214)³⁴³.

Se aceitarmos que temos familiaridade (relação indubitável) com os particulares (*sense-data*) no momento presente, então, também devemos falar que ocorre familiaridade quando temos introspecção com entidades mentais no tempo presente – relembrando que para Russell algo mental é “acreditar, duvidar, desejar, querer, agradecer ou sofrer são certamente ocorrências mentais.” Deste modo, Russell está comparando a relação direta de familiaridade entre sujeito e particulares com a familiaridade do sujeito com entidades mentais em relação ao que chamamos de sensação, i.e., “sensação, então, é esse tipo de familiaridade com particulares que nos permite saber que eles estão no tempo presente.” (RUSSELL, 1915, p. 214-5)³⁴⁴. Portanto, *sensação é ter familiaridade com um objeto particular, tanto físico quanto mental*.

Russell (1915, p. 215) considera a *sensação* como última, i.e., não pode ser definida. O presente, por sua vez, será definido a partir da sensação. Se não considerarmos

³⁴¹ “[...] the apprehension of present mental facts by introspection [...]”.

³⁴² “In psychology, he studied the relationship of our sensations to external stimuli. Space, time, color, sound, once the domain of physics, were now also being studied by psychologists and conceived of as not only the stuff of the physical external world but also the elements of our inner experience. Mach was deeply inspired by Gustav Fechner’s psychophysics here.” Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/entries/ernst-mach/>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2020.

³⁴³ “[...] if introspection ever gives acquaintance with present mental entities in the way in which the senses give acquaintance with present physical entities then such acquaintance with mental entities is, *for our purposes*, to be included under the head of sensation.”

³⁴⁴ “Sensation, then, is that kind of acquaintance with particulars which enables us to know that they are at the present time.”

a sensação como última, desembocaremos em um dos problemas de ter que postular os instantes ou momentos no tempo, porque “[...] deveríamos usar uma frase como ‘dado no tempo presente’ [...]” (RUSSELL, 1915, p. 215)³⁴⁵. Ou seja, teríamos que definir o que é dado a nós em relação a um momento, ou instante, do tempo. Contudo, não é necessário postularmos um tempo (uma série de instantes ordenados) que antecede o que é dado (*sense-data*), conquanto a partir da sensação definirmos o presente.

Antes de definirmos o que é o presente, Russell define o *agora* (*now*) utilizando do dêitico, o *isto*. Sem o *isto*, o conceito de *agora* pode nos trazer ambiguidades. Pois, por exemplo, quando falamos que “*algo ocorre agora*”, a sentença dita já tem uma certa duração. Até mesmo quando falamos “*agora*”, já transcorre um período de tempo em nossa fala. Para superarmos este problema, Russell define o *agora* (*now*) em relação ao *isto*, i.e., “[...] ‘agora’ significa ‘simultâneo ao isto’.” (RUSSELL, 1915, p. 221)³⁴⁶. Por exemplo, quando usamos o *isto* para nos referirmos a um particular (*sense-datum*), tenho familiaridade com uma mancha no meu campo de visão, e afirmo “*isto* (o particular) é amarelo”. Portanto, quando utilizamos o *agora* (*now*) em relação ao dêitico *isto* não há mais ambiguidade por conta da função lógica que o *isto* exerce.

Podemos definir o *presente* a partir do *agora*. Russell define o presente como: “[...] todas as entidades que são ‘agora’, [...] em uma teoria relacional do tempo, ‘o tempo presente’ será simplesmente todas as entidades simultâneas com alguma parte do specious present.” (RUSSELL, 1915, p. 221)³⁴⁷. Porque sabemos que o “[...] o specious present dura um certo período de tempo, a experiência nos permite atribuir a posição temporal de um objeto com muito mais precisão do que apenas dentro de um specious present.” (RUSSELL, 1915, p. 218)³⁴⁸. Ao selecionarmos ou particularizarmos algum evento com o *isto*, todos aqueles eventos que mantêm entre si a *relação objetiva de simultaneidade* (do tempo físico) ao *isto* podem ser considerados como o *presente*. Portanto, definimos a experiência como última e o *presente* a partir de todas entidades simultâneas em relação ao *isto*. Deste modo, ao definirmos o *agora* em relação ao *isto*, podemos falar de um *presente* sem nos comprometermos com a necessidade de um instante do tempo que

³⁴⁵ “[...] we should have to use some such phrase as ‘given as at the present time’ [...]”

³⁴⁶ “[...] ‘now’ means ‘simultaneous with this’.”

³⁴⁷ “[...] all entities which are ‘now’ [...] with a relational theory of time, ‘the present time’ will be simply all entities simultaneous with some part of the specious present.”

³⁴⁸ “[...] specious present lasts for a certain length of time, experience permits us to assign the temporal position of an object much more accurately than merely within one specious present.”

define o que é o presente (sem nos comprometermos com o instante matemático) e com muito mais precisão do que apenas falarmos que o presente é o *specious present*³⁴⁹.

Definimos o que Russell propõe como o *presente*, mas como podemos saber que algo é passado? Para entendermos o sentido de anterioridade, precisamos ter familiaridade com a relação de anterioridade entre os objetos. Contudo, a relação de anterioridade pode se dar no presente, “[...] porque o presente é um intervalo finito de tempo dentro do qual podem ocorrer mudanças, mas o conhecimento do passado não é, portanto, obtido.” (RUSSELL, 1915, p. 221)³⁵⁰.

Para entendermos quando falamos, ou quando alguém fala, que algo ocorreu no passado³⁵¹, necessitamos conhecer algo passado ou termos familiaridade com a passadidade. À primeira vista podemos definir que conhecemos algo que é passado em relação ao presente, i.e., podemos falar que “[...] o que é passado não pode ser também presente [...]” (RUSSELL, 1915, p. 222)³⁵². Com a atual definição do conceito de *presente* pode ser possível haver particulares que perduram mais do que o *presente em relação ao isto*. Os particulares não são limitados em relação ao *isto*, eles ocorrem em um certo período finito de tempo. Por exemplo, um particular *A* *pode* durar um certo período finito de tempo no qual é presente em relação ao *isto* (simultâneo em relação a outros particulares), mas também é passado (anteriores a estes mesmos particulares). Porém, “[...] é óbvio que ‘passado’ expressa uma relação com ‘presente’, i.e., uma coisa é ‘passada’ quando tem uma certa relação com o presente, ou com um constituinte do presente.” (RUSSELL, 1915, p. 222)³⁵³. A dificuldade de saber se um particular é passado em relação ao presente se dá porque o *specious present* não tem limites nítidos (RUSSELL, 1915, p. 223). Poderíamos falar que um particular é passado quando tem uma relação de anterioridade à *totalidade do presente* (*whole of the present*). Apesar da definição via totalidade do presente não ter “[...] qualquer objeção lógica, [...] penso que

³⁴⁹ Russell define o *specious present* da seguinte forma: “We may suppose that, of all the present objects of sense which have already ceased to exist, there is one which ceased to exist longest ago; at any rate a certain stretch of time is defined from the present instant back through the various moments when present objects of sense ceased to exist. This stretch is the ‘specious present’.” (RUSSELL, 1915, p. 219).

³⁵⁰ “[...] because the present is a finite interval of time within which changes can occur, yet knowledge of the *past* is not thus obtainable.”

³⁵¹ “We certainly know what we mean by saying ‘such-and such an event occurred in the past’ [...] we know it in the sense that the phrase expresses a thought recognizably different from other thoughts. Thus we must understand complexes into which ‘past’ [...] enters as a constituent.” (RUSSELL, 1915, p. 222).

³⁵² “[...] what is past cannot also be present [...]”

³⁵³ “[...] it is obvious that ‘past’ expresses a relation to ‘present’, i.e., a thing is ‘past’ when it has a certain relation to the present, or to a constituent of the present.”

não pode representar a análise epistemológica do nosso conhecimento do passado [...] *para saber que uma determinada entidade está no passado.*” (RUSSELL, 1915, p. 223)³⁵⁴ [minha ênfase]. Precisamos, então, ir além de uma definição da totalidade do presente, porque, neste caso, queremos saber epistemologicamente como conhecemos um particular que não é mais presente, i.e., falarmos de particulares que conhecemos que são dados do passado. Deste modo, temos que levar em conta uma nova relação entre o sujeito e os objetos para conseguirmos argumentar que conhecemos objetos que são passados. Esta nova relação entre o sujeito e os objetos se dá pela *memória* (RUSSELL, 1915, p. 221).

A teoria da memória de Russell também sofre modificações ao longo dos anos. Podemos ver uma teoria da memória em *Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description* e *Problems of Philosophy*, 1911 e 1912, respectivamente. Mas a partir de 1913 vemos um desenvolvimento na teoria da memória de Russell em *Theory of Knowledge*. No período anterior ao construtivismo, Russell argumenta que a memória é um modo com que temos familiaridade com os objetos que não estão mais presentes a nós, i.e., no qual tivemos relação de familiaridade em algum outro momento do tempo com o objeto³⁵⁵. Se a memória nos possibilita termos familiaridade com objetos passados, então, “[...] temos acesso direto aos particulares que estiveram diante de nossas mentes. Esse conceito rejeita a ideia tradicional de memória como representação e concede à memória remota uma forma de incorrigibilidade.” (SILVA, 2014, p. 207)³⁵⁶. A consequência de aceitarmos tal teoria da memória desemboca no problema de que a memória não seria falseável, ou seja, a memória nunca poderia estar errada (SILVA, 2014, p. 207). Ademais, até mesmo de acontecimentos que não lembramos com certa clareza, a memória não seria falseável. Se tratarmos a memória como algo que não pode ser falseável, no qual a memória é uma relação de familiaridade direta da mesma forma que temos com os objetos presentes, vamos ter esta relação de *familiaridade direta com*

³⁵⁴ “[...] any *logical* objection, [...] I think it cannot represent the epistemological analysis of our knowledge of the past [...] *in order to know that a given entity is in the past* [...]”

³⁵⁵ “Russell’s theory of *remote memory* varied significantly between 1912 and 1919. *Remote memory* “takes over the limit of the range of immediate memory” and, at least according to Russell around 1911 and 1912, it acquaints us with particulars observed in the *remote past* (PEARS, 1975, pp. 224–233). According to Russell: (...) it is natural to say that I am acquainted with an object even at moments when it is not actually before my mind, provided *it has been before my mind*, and will be again whenever occasion arises [italics added]. (KAKD, p. 210).” (SILVA, G.G., 2014, p. 207).

³⁵⁶ “[...] we have direct access to particulars that have been before our minds. This concept rejects the traditional idea of memory as representation and grants to remote memory a form of incorrigibility.”

objetos passados. Portanto, a teoria da memória de Russell não abarca, ou não salvaguarda, que podemos ter memórias falsas. Assim, memórias que podem estar erradas, “falsas memórias”, não seriam memórias (SILVA, 2014, p. 207). Contudo, “[...] é possível ter memórias que são, de fato, de objetos diferentes e considerar equivocadamente essas memórias como do mesmo objeto. Assim, a memória não pode discriminar incorrigivelmente o objeto dado pela memória de todas as outras coisas.” (SILVA, 2014, p. 208)³⁵⁷.

A partir de 1913 Russell diferencia a memória em dois tipos. De acordo com Russell, podemos distinguir entre: a) *memória remota*; b) *memória imediata*. A memória remota são imagens (representações)³⁵⁸ do que não aconteceu recentemente. Segundo Russell, “[...] muitas vezes só temos familiaridade com uma imagem, combinada com o julgamento de que algo parecido como a imagem ocorreu no passado.” (RUSSELL, 1915, p. 224)³⁵⁹ [minha ênfase]. Se julgamos que algo ocorreu no passado em conjunto com uma certa imagem de um evento, a memória remota está sujeita ao erro de julgamento; pois, pode ser que não ocorreu da forma que afirmamos. A memória remota não nos dá garantia de que conhecemos o passado, ou objetos que são passados eles mesmos. Portanto, podemos colocar em dúvida a memória remota porque são meramente imagens, ou representações, e não o particular ele mesmo como constituinte da percepção passadas.

Por outro lado, a memória imediata tem como constituinte os particulares eles mesmos que são passados. A memória imediata é “[...] uma relação de dois termos entre sujeito e objeto, envolvendo familiaridade [...]” (RUSSELL, 1915, p. 222)³⁶⁰. Como já vimos, distinguimos entre sensação e a relação direta de familiaridade com os particulares presentes. Também temos que diferenciar entre *memória imediata* e *sensação*, porque Russell (1915, p. 226) considera a memória imediata como um constituinte primitivo da experiência. O objeto em questão na relação de familiaridade da *memória imediata* é um particular (*sense-data*) no *passado recente* que temos familiaridade. Podemos

³⁵⁷ “[...] it is possible to have memories that are in fact from different objects, and to regard mistakenly those memories as from the same object. Thus, memory cannot incorrigibly discriminate the object given through memory from all other things.”

³⁵⁸ “When I remember (say) my breakfast this morning, I have in mind certainly images, but also the feeling that these images have what we may call “meaning”, i.e. in some sense they point to the actual breakfast, and are a means of knowing it. I may be conscious that they are inadequate or redundant: I may know that there are elements that they omit and elements that they add.” (RUSSELL, 1986, p. 261).

³⁵⁹ “[...] we have often only acquaintance with an image, combined with the judgment that something like the image occurred in the past.”

³⁶⁰ “[...] a two-term relation of subject and object, involving acquaintance [...]”

argumentar, também, que a relação de familiaridade com um particular da *memória imediata* é indubitável³⁶¹. Russell ressalta que:

É essencial que o objeto de memória imediata seja, *pelo menos em parte*, idêntico ao objeto previamente dado ao sentido, pois, caso contrário, a memória imediata não daria familiaridade com o que é passado e não serviria para explicar nosso conhecimento do passado. (RUSSELL, 1915, p. 225-6)³⁶² [minha ênfase].

Russell não diz em detalhes o que seria esta parte que podemos identificar tanto nos particulares que experienciamos no presente quanto nos particulares da memória imediata. Também não há uma definição precisa do período de tempo da memória imediata, mas ele argumenta que a memória imediata dura um período finito em que gradualmente vai se esvaindo (RUSSELL, 1915, p. 225). Apesar destes problemas, tais conceitos podem nos ajudar a entender como temos conhecimento sobre os particulares passados, pois, é “[...] indubitável que temos conhecimento do passado [...] embora isso não seja logicamente demonstrável que tal conhecimento surge da familiaridade de objetos passados de uma forma que nos permita saber que eles são passados.” (RUSSELL, 1915, p. 222)³⁶³. Para além de uma definição epistemológica do passado, podemos, então, definir o passado como um evento *anterior* à totalidade do presente (*whole of the present*)³⁶⁴. A totalidade do presente se dá em uma relação objetiva de simultaneidade entre os eventos definidos como sendo presente em relação *ao isto*. O passado, então, se dá quando há ao menos um evento que não se sobrepõem (*overlap*) com algum evento da totalidade do presente. É necessário notar que Russell define o passado em relação à totalidade do presente (*whole of the present*) porque na definição não estamos tratando de uma percepção via memória imediata de objetos particulares. Ademais, precisamos de uma definição do passado porque “[...] pode haver coisas no passado que não são lembradas nem simultâneas com nada lembrado.” (RUSSELL, 1915,

³⁶¹ “[...] there must be perception of facts in which it occurs, and in such cases memory must be not liable to error [...] immediate acquaintance with past objects given in a way which enables us to know that they are past, though such acquaintance may be confined to the very recent past.” (RUSSELL, 1915, p. 224).

³⁶² “It is essential that the object of immediate memory should be, *at least in part*, identical with the object previously given in sense, since otherwise immediate memory would not give acquaintance with what is past, and would not serve to account for our knowledge of the past.”

³⁶³ “[...] indubitable that we have knowledge of the past [...] though this is not logically demonstrable, that such knowledge arises from acquaintance with past objects in a way enabling us to know that they are past.”

³⁶⁴ “What is remembered is past. It should be noted that the past was defined as ‘what is earlier than the whole of the present’, so that it cannot be supposed that whatever is passed is remembered, nor does memory enter into the definition of the past.” (RUSSELL, 1915, p. 233).

p. 227)³⁶⁵. Quanto ao futuro, podemos dizer que é *depois* da totalidade do presente (RUSSELL, 1915, p. 227). Mas “[...] o futuro só é conhecido por inferência, e apenas de forma *descritiva*, como ‘o que sucede o presente’.” (RUSSELL, 1915, p. 227)³⁶⁶. Portanto, o *presente* é definido em relação ao *isto*, o *passado* é antes da *totalidade do presente* e o *futuro* é depois da *totalidade do presente*.

Até aqui falamos apenas em relação ao tempo mental e suas definições, i.e., como percebemos, ou experienciamos, o tempo; porque “[...] ‘passado’, como ‘presente’, é uma noção derivada da psicologia, enquanto ‘antes’ e ‘depois’ podem ser experienciados de objetos não-mentais.” (RUSSELL, 1915, p. 226)³⁶⁷. E como Russell já diz no início de seu artigo de 1915, é necessário entendermos quando estamos tratando sobre o tempo mental e quando falamos sobre o tempo físico. A confusão entre o tempo mental e o tempo físico se dá porque é a partir da familiaridade que temos o conhecimento de ambos. Agora, nossas atenções vão se voltar para entendermos como Russell define os conceitos do tempo físico (simultaneidade e sucessão).

Os *sense-data* são simultâneos ao sujeito quando são dados na experiência, i.e., a simultaneidade pode ser percebida quando o particular está diante do sujeito (RUSSELL, 1915, p. 220). Russell argumenta em favor da familiaridade com as relações espaciais e temporais. No caso das relações temporais, experienciamos as relações de *simultaneidade* e *sucessão* (anterioridade e posterioridade)³⁶⁸. Tais relações são constituintes dos *hard-data* que experienciamos³⁶⁹; por exemplo, quando percebemos que um particular *x* tem a relação de anterioridade com *y* e simultaneidade com *z*. As relações entre os particulares têm ordenações temporais, percebemos *x* anterior a *y*. A relação de anterioridade se dá entre os particulares, no caso, *x* e *y* e não da percepção do sujeito. Deste modo, a subjetividade não entra em questão quando estamos percebemos as relações temporais, porque experienciamos as relações que se dão entre os eventos, i.e., “[...] *não é o caso* que

³⁶⁵ “[...] there may be things in the past which are neither themselves remembered nor simultaneous with anything remembered.”

³⁶⁶ “[...] the future is only known by inference, and is only known *descriptively*, as ‘what succeeds the present’.”

³⁶⁷ “[...] ‘past’, like ‘present’, is a notion derived from psychology, whereas ‘earlier’ and ‘later’ can be known by an experience of non-mental objects.”

³⁶⁸ “There is therefore no reason in experience to suppose that there are times as opposed to events: the events, ordered by the relations of simultaneity and succession, are all that experience provides.” (RUSSELL, 1922, p. 122).

³⁶⁹ “Immediate experience provides us with two time-relations among events: they may be simultaneous, or one may be earlier and the other later. *These two are both part of the crude data* [...]” (RUSSELL, 1922, p. 121). [minha ênfase]

apenas os eventos são dados, e sua ordem temporal é adicionada por nossa atividade subjetiva.” (RUSSELL, 1922, p. 121)³⁷⁰. [minha ênfase]. Ou seja, a ordem temporal entre os eventos se dá no tempo físico. Assim, a relação de simultaneidade não faz parte da relação que deriva do tempo mental. Simultaneidade “[...] pertence ao tempo ‘físico’, i.e., é uma relação entre objetos essencialmente, em vez de uma relação entre objeto e sujeito”. (RUSSELL, 1915, p. 220)³⁷¹. Portanto, se não tivesse um sujeito que percebesse os particulares, ainda, sim, os particulares ainda seriam simultâneos entre si.

A relação de *sucessão* se dá entre particulares, ou seja, também não necessita de um sujeito que perceba tal relação, mas podemos perceber via familiaridade. As relações de anterioridade e posterioridade podem ser percebidas no *specious present* entre os eventos que temos familiaridade. Segundo Russell, sucessão é “[...] experienciada entre partes de um sense-datum [...] os dois objetos dos quais um é sucedido pelo outro são ambas partes do presente” (RUSSELL, 1915, p. 227)³⁷². Se consideramos a relação entre um sujeito e um particular presente de modo similar com a relação de familiaridade da memória imediata. Também podemos propor que experienciamos a relação de *sucessão* via memória imediata porque há familiaridade dos objetos eles mesmo, apesar de não serem presente. As relações de sucessão ocorrem quando *a* é *antes de b*, *b* é *depois de a* (RUSSELL, 1915, p. 227). “Estas são definições puramente verbais [...] deve ser observado que antes e depois são relações dadas entre objetos, e não implicam de modo algum passado e presente.” (RUSSELL, 1915, p. 227)³⁷³. Não podemos inferir que os particulares são presentes ou passados por causa das relações de sucessão (*antes de e depois de*), porque tais relações são do tempo físico e não dependem de um sujeito. Portanto, as relações de anterioridade e posterioridade são objetivas.

No período construtivista, sabemos que Russell é um defensor do tempo relacional. Os instantes são uma construção lógica em uma teoria relacional porque precisa-se de instantes para construir uma série-temporal e definir a transitividade na série entre os eventos. Por exemplo, “[...] ‘A e B estão no [at] instante *t*’ é transitivo, mas ‘há

³⁷⁰ “[...] it is not the case that only the events are given, and their time-order is added by our subjective activity.”

³⁷¹ “[...] belonging to ‘physical’ time, i.e., it is a relation between objects primarily, rather than between object and subject.”

³⁷² “[...] experienced between parts of one sense-datum [...] the two objects of which one is succeeded by the other are both parts of the present”

³⁷³ “These are purely verbal definitions [...] it should be observed that earlier and later are relations given as between objects, and not in any way implying past and present.”

um instante no qual A e B estão' sempre que A e B são simultâneos e, assim, não são transitivos." (RUSSELL, 1915, p. 229)³⁷⁴. Se não determinarmos em qual instante os eventos estão, a transitividade não se mantém, pois A pode ser simultâneo a B, B ser simultâneo a C e A e C não serem simultâneos ou A pode ser simultâneo a B em outros momentos do tempo – recorrer. Portanto, temos que especificar em qual instante os eventos são simultâneos (RUSSELL, 1915, p. 229). Deste modo, para salvaguardar a construção de uma série-temporal, necessariamente, precisamos de instantes – construções a partir de sobreposições entre os eventos – para termos uma série-temporal. Caso contrário, “estas dificuldades são tão grandes que parecem tornar inevitável a negação da recorrência de particulares ou a admissão do tempo absoluto.” (RUSSELL, 1915, p. 228)³⁷⁵.

2.6. A construção de instantes na teoria relacional do tempo

Como vimos no primeiro capítulo, Russell argumentou a favor do tempo absoluto desde 1901, quando postulou instantes como entidades na realidade - uma defesa do tempo absoluto puramente por um viés de argumentação lógica sem se preocupar tanto com noções ontológicas e epistemológicas. Podemos ver esta defesa do tempo absoluto até 1912, em uma compilação de artigos nomeada *Nine Short Manuscripts on Matter*. Russell utiliza de relações espaciais para enfatizar a necessidade de um tempo absoluto: “[...] A está à direita de B quando o sol nasce e A está à esquerda de B quando o sol se põe; assim, haverá complexos atemporais ‘A está à direita de B’ e ‘A está à esquerda de B’, o segundo poderá ser substituído por ‘A não está à direita de B’.” (RUSSELL, 1992a, p. 102)³⁷⁶. Considerando apenas as relações, Russell mostra com este exemplo que há uma contradição porque A está ao lado esquerdo e direito de B. Quando falamos que A está ao lado direito de B ao nascer do Sol e a esquerda de B ao pôr do sol, também temos noções temporais. Podemos representar o nascer do Sol como $t1$ e o pôr do sol como $t2$.

³⁷⁴ “[...] ‘A and B are at the instant t ’ is transitive, but ‘there is an instant at which A and B are’ holds whenever A and B are simultaneous, and is thus not transitive.”

³⁷⁵ “these difficulties are so great that they seem to make either the denial of recurrence of particulars or the admission of absolute time almost unavoidable.”

³⁷⁶ “[...] A is to the right of B when the sun rises, A is to the left of B when the sun sets; thus there will be timeless complexes ‘A is right of B’ and ‘A is left of B’ here the second might be replaced by ‘A is not right of B’.”

Podemos argumentar, então, que A está à direita de B em $t1$ e a esquerda de B em $t2$. Deste modo, ao propormos que há um tempo absoluto, não há mais uma contradição.

O ponto essencial do argumento do tempo absoluto é que, em uma visão relacional, parece que deve haver complexos atemporais, que são as coisas que são antes e depois de outras coisas, no entanto, esses complexos atemporais se contradizem. (RUSSELL, 1992a, p. 102)³⁷⁷.

Em 1912, Russell ainda defendia a necessidade do tempo absoluto, uma série ordenada de instantes anteriores aos eventos. Porém, como vimos em todo o começo deste capítulo, há um esforço de reduzir sua ontologia e argumentar em favor de uma construção lógica das entidades postuladas a partir daquilo que nos é dado, os *sense-data*. Em uma de suas cartas para Ottoline Morrell, Russell estava escrevendo o seu livro não publicado, *Theory of Knowledge*, quando chegou à seguinte conclusão:

Durante anos que me pergunto se alguém poderia fazer uma teoria relacional do tempo, e não vi como poderia ser feita - ontem cheguei a este ponto, e fiz a teoria relacional no decorrer de algumas horas. É estranho como a capacidade mental de uma pessoa varia. (#781). Sua teoria relacional do tempo pode ser encontrada no capítulo 6, “On the Experience of Time”, de seu livro [*Theory of Knowledge*]. (RUSSELL, 1992b, p. 97)³⁷⁸.

O capítulo 6 deste livro é a primeira vez em que Russell argumenta em favor de uma teoria relacional do tempo, logo no início do seu período construtivista em 1913. Mas este material foi conhecido apenas em 1915, quando Russell decide publicá-lo³⁷⁹. O artigo *On the Experience of Time* é o que usaremos de base para esta seção. Podemos ver, também, a defesa da teoria relacional do tempo no capítulo IV de *Our Knowledge of the External World* (1914). Com o projeto construtivista de Russell como pano de fundo, não se pode sustentar que ainda há instantes como entidades que existem. Não podemos apontar (com o dêitico *isto*) para data ou instante ele mesmo, mas apenas podemos apontar para eventos ou ocorrências³⁸⁰. Deste modo, “não há razão na experiência para supormos

³⁷⁷ “The essential point of the argument for absolute time is that, in the relative view, it looks as if there must be timeless complexes, which are the things that are before and after other things, yet these timeless complexes would contradict each other.”

³⁷⁸ “For years I have been wondering if one could make a relational theory of time, and have not seen how it could be done – yesterday I reached that point, and just made the theory in the course of a few hours. It is odd how one’s mental capacity varies. (#781). His relational theory of time can be found in Chapter 6, “On the Experience of Time”, of his book [*Theory of Knowledge*].”

³⁷⁹ “In February of 1915 he reported to her [Ottoline Morrell] that he was revising an article on ‘Time’ for the *Monist*—published as ‘On the Experience of Time’ in April 1915 [...]” (RUSSELL, 1992a, p. xxvi).

³⁸⁰ “It is to be observed that we cannot give what may be called *absolute* dates, but only dates determined by events. We cannot point to a time itself, but only to some event occurring at that time.” (RUSSELL, 1922, p. 122).

que há momentos [instantes] em oposição aos eventos [...]” (RUSSELL, 1922, p. 122)³⁸¹. Propor que os instantes antecedem os eventos é uma postulação vertical que não é mais admitida por Russell. Portanto, os instantes devem ser uma construção a partir dos eventos³⁸².

Esta conclusão pode ser considerada a principal diferença entre uma teoria absoluta e a teoria relacional, i.e., se os instantes existem ou são construções a partir de eventos. A partir de um pensamento construtivista, Russell argumenta em favor de um método que possibilita a construção do instante. Tal método não precisa ser aplicado apenas para instantes, mas pode ser aplicado para uma gama de coisas que não precisam mais serem inferidas. Como, por exemplo, pontos no espaço³⁸³ ou partículas da física. Contudo, não entraremos em detalhes nesta dissertação de como podemos construir pontos ou partículas. O destaque se dá ao método porque pode ser aplicado à diversas entidades inferidas que podem ser construídas e, portanto, desinflacionar a ontologia. Até mesmo depois do período construtivista (1913 – 1918), Russell ainda defende a construção do instante. Em *On Order in Time* (1936) há uma defesa deste método com um artigo técnico em matemática³⁸⁴. Por causa desta importância em relação aos instantes, veremos o método de construção de instantes de Russell. Tal método foi, primeiramente, desenvolvido por Whitehead. Como ele mesmo diz artigo *Relation of Sense-data to Physics* (1914):

Este método [construção lógica], tão produtivo na filosofia da matemática, será igualmente aplicável na filosofia da física. Onde, não duvido, já teria sido aplicado há muito tempo, mas pelo fato de todos os que estudaram este assunto até agora terem sido completamente ignorantes da lógica matemática. Eu mesmo não posso reivindicar a originalidade na aplicação deste método à física, pois, devo a sugestão e o estímulo da sua aplicação inteiramente ao meu amigo e colaborador Dr. Whitehead, que está empenhado em aplicá-lo às partes mais

³⁸¹ “no reason in experience to suppose that there are times as opposed to events [...]”

³⁸² “Hence, unless we are to introduce superfluous metaphysical entities, we must, in defining what we can regard as an instant, proceed by means of some construction which assumes nothing beyond events and their temporal relations.” (RUSSELL, 1922, p. 122-3).

³⁸³ “Another respect in which the spaces of immediate experience differ from the space of geometry and physics is in regard to points. The space of geometry and physics consists of an infinite number of points, but no one has ever seen or touched a point. If there are points in a sensible space, they must be an inference.” (RUSSELL, 1922, p. 119).

³⁸⁴ “The last thing one might have expected from Russell in 1936 was a technical paper on a mathematical subject, but this is in fact, a serious and but little-known work with strong ties to his most productive years of mathematical studies. Those who feel inclined to remark that Russell abandoned mathematical philosophy in the twenties are advised to read it with particular diligence.” (RUSSELL, 1956, p. 345).

matemáticas da região intermediária entre os sense-data e os pontos, instantes e partículas da física. (RUSSELL, 1986, p. 12)³⁸⁵.

Russell e Whitehead tinham um projeto filosófico que visava tanto a lógica com Whitehead quanto a epistemologia por Russell. Whitehead, então, desenvolveu um método para podermos construir instantes a partir de eventos. Podemos ver este método em *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge* (1919) e *The Concept of Nature* (1920). Apesar de Russell e Whitehead terem um projeto filosófico, eles não compartilhavam de uma mesma visão ou entendimento sobre a natureza do tempo. Não entrarei em pormenores sobre o conceito de tempo em Whitehead. Contudo, podemos destacar para nossos propósitos que Whitehead argumentava em favor de um dinamismo ou fluxo temporal que ocorre na realidade³⁸⁶. Ademais, Whitehead propõe que tal fluxo temporal é o que proporciona dizermos para qual direção o futuro ou passado está (WHITEHEAD, 2015, p. 43) – um aspecto similar à McTaggart sobre a direção ou fluxo temporal em uma série. Tal visão sobre o tempo é totalmente oposta à de Russell. Deste modo, mesmo sabendo que Whitehead foi precursor deste método que pode ser amplamente usado em várias áreas, não podemos considerar o método de construção de instantes de Whitehead sem antes fazermos alguns ajustes apontados pelo próprio Russell.

Em *The Analysis of Matter* (1927), Russell inicia o capítulo *The Construction of Points* dizendo Whitehead é ingênuo em relação à construção de instantes e pontos (RUSSELL, 1992c, p. 290). Pelo fato de que o Whitehead não pretende estipular ou definir um máximo ou mínimo para a duração dos eventos: “[...] para ele [Whitehead], não há um limite menor ou mínimo nem limite maior ou máximo para a extensão dos eventos. Cada um desses pressupostos exige consideração.” (RUSSELL, 1992c, p. 291-

³⁸⁵ “This method [logical construction], so fruitful in the philosophy of mathematics, will be found equally applicable in the philosophy of physics, where, I do not doubt, it would have been applied long ago but for the fact that all who have studied this subject hitherto have been completely ignorant of mathematical logic. I myself cannot claim originality in the application of this method to physics, since I owe the suggestion and the stimulus for its application entirely to my friend and collaborator Dr. Whitehead, who is engaged in applying it to the more mathematical portions of the region intermediate between sense-data and the points, instants and particles of physics.”

³⁸⁶ “The word ‘duration’ is perhaps unfortunate in so far as it suggests a mere abstract stretch of time. This is not what I mean. A duration is a concrete slab of nature limited by simultaneity which is an essential factor disclosed in sense-awareness. Nature is a process. As in the case of everything directly exhibited in sense-awareness, there can be no explanation of this characteristic of nature. All that can be done is to use language which may speculatively demonstrate it, and also to express the relation of this factor in nature to other factors. It is an exhibition of the process of nature that each duration happens and passes. The process of nature can also be termed the passage of nature [...] I believe that in this doctrine I am in full accord with Bergson, though he uses ‘time’ for the fundamental fact which I call the ‘passage of nature.’” (WHITEHEAD, 2015, p. 36).

2)³⁸⁷. Russell (1992c, p. 292) diz que o fato de ter ou não eventos mínimos é algo que um laboratório de psicologia poderia responder. Não há nenhuma evidência de que poderíamos recusar que há eventos mínimos em favor de uma ou outra teoria. Além do mais, já sabemos que não conseguimos perceber os eventos mínimos via percepção, porque “[...] uma vez que um processo que se segue por diferenças finitas muito pequenas é sensivelmente indistinguível de um processo contínuo, como mostra o cinema.” (RUSSELL, 1992c, p. 292)³⁸⁸. Portanto, eventos terem ou não durações mínimas não é algo que pode ser conclusivo apenas pela percepção. Contudo, argumentar como Whitehead de que não há evento mínimo não se segue pelo fato de que é *provável* que há eventos mínimos na realidade (RUSSELL, 1992c, p. 293). Em relação à duração máxima dos eventos, Russell (1992c, p. 293) diz que qualquer série de eventos menores podem ser condensados e considerados apenas como um evento. Por exemplo, “a Segunda Guerra Mundial” é um evento de longa duração, mas podemos dizer que é um evento complexo – que pode ser analisado – porque há vários outros eventos menores que fazem parte deste evento maior. Como, por exemplo, “o dia D” é um evento de menor duração do que “a Segunda Guerra Mundial”, mas ainda podem ter eventos menores que fazem parte do grande evento “o dia D”. Consequentemente, ao analisarmos cada evento maior em eventos menores, poderíamos, teoricamente, chegar até um evento de menor duração. Sendo assim, Russell rejeita o modo de construção de eventos de Whitehead porque ele recusa eventos menores ou maiores em seu método (RUSSELL, 1992c, p. 294). Apesar disso, Russell ainda atribui o método e a possibilidade de construirmos os instantes a partir de eventos ao Whitehead.

Com este pano de fundo, antes de demonstrarmos a construção de instantes, precisamos saber quais são as propriedades dos instantes que precisamos. Não se faz necessário argumentarmos que os instantes *são*, “eu [Russell] só tenho que mostrar que ‘instantes’, assim definidos, têm as propriedades matemáticas que a física exige”. (RUSSELL, 1948, p. 289)³⁸⁹. Segundo Russell (1922, p. 124), há três propriedades que os instantes precisam possuir. 1) *Transitividade*: os instantes precisam formar uma série

³⁸⁷ “[...] for him [Whitehead], no lower limit or minimum, and no upper limit or maximum, to the size of events. Each of these assumptions demands consideration.”

³⁸⁸ “[...] since a process which proceeds by very small finite differences is sensibly indistinguishable from a continuous process, as the cinema shows.”

³⁸⁹ “I [Russell] only have to show that “instants”, so defined, have the mathematical properties that physics demands.”

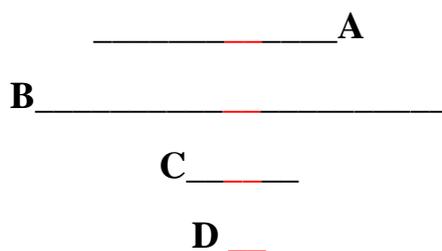
transitiva (não pode haver recorrência). Se A é antes de B , B não pode ser antes de A . Ademais, se A é antes de B ; B é antes de C , conseqüentemente, A é antes de C . 2) *Simultaneidade e sucessão*: dois eventos são simultâneos quando os dois estão no mesmo instante. Por exemplo, os eventos A e B estão no instante $t1$. *Sucessão* é quando um evento está no instante no qual há a relação de anterioridade com outro evento. 3) A série deve ser *compacta*, a cada dois instantes, sempre tem um terceiro instante entre os outros dois. Tendo em vista estas propriedades, podemos definir, então, os instantes como um “[...] grupo de eventos com as duas propriedades seguintes: (1) Quaisquer dois membros do grupo que se sobrepõem [overlap] no tempo, i.e., nenhum deles é totalmente anterior ao outro. (2) Nenhum evento fora do grupo se sobrepõe com todos eles.” (RUSSELL, 1956, p. 347)³⁹⁰. Portanto, os instantes são uma classe na qual, ao menos, dois eventos se sobrepõem. Veremos a seguir que a noção dos instantes como uma construção lógica pode garantir as três propriedades definidas por Russell.

1) *Simultaneidade*: para que seja possível construirmos uma série-temporal, os eventos, necessariamente, precisam ter a relação *transitiva simétrica* (RUSSELL, 1915, p. 228). Sabendo que os eventos não são instantâneos³⁹¹, i.e., um evento pode ser anterior, simultâneo e posterior a outro evento. Por exemplo, se escutarmos dois particulares sucessivos, A e B , enquanto vemos um particular C . Os eventos A e C são simultâneos e, também, B e C . Contudo, A e B não são simultâneos. O evento C é mais longo do que os outros dois eventos que escutamos. A transitividade não se mantém, porque o evento C vai ser anterior, simultâneo e posterior ao evento B . Se Russell fosse a favor de uma concepção de tempo absoluto, poderíamos dizer que $A-C$ são simultâneos em $t1$ enquanto $B-C$ são simultâneos em $t2$, i.e., há dois particulares, C e C' , instanciados em dois instantes do tempo (RUSSELL, 1915, p. 228). Porém, em defesa de uma teoria relacional e uma ontologia menos populosa, podemos argumentar que se dois eventos se sobrepõem, eles são simultâneos. Por exemplo, dois eventos, A e B , considerando que o evento A termina antes do término do evento B , i.e., o evento A tem menor duração que o evento B , mas em algum período os eventos A e B são simultâneos. Podemos considerar, então, um terceiro evento, C , que se sobrepõe (*overlap*) aos eventos A e B , ou seja, o evento C

³⁹⁰ “[...] group of events having the following two properties: (1) Any two members of the group overlap in time, i.e., neither is wholly before the other. (2) No event outside the group overlaps with all of them.”

³⁹¹ “If we take any one event, we cannot assign our date exactly, because the event is not instantaneous, that is to say, it may be simultaneous with two events which are not simultaneous with each other.” (RUSSELL, 1922, p. 123).

se inicia *depois* do início dos eventos *A* e *B* e termina *antes* do fim dos eventos *A* e *B*. Dado um quarto evento, *D*, considerando ser o evento mínimo em nosso exemplo, podemos dizer que *A*, *B*, *C* e *D* estão em (*at*) um instante, ou classe, construído a partir da sobreposição entre eles. Seguindo este método, “[...] tomando cada vez mais e mais eventos, um novo evento datado em simultaneidade com todos outros torna-se gradualmente cada vez mais preciso. Isso sugere uma maneira pela qual uma data completamente precisa pode ser definida.” (RUSSELL, 1922, p. 123-4)³⁹².



Portanto, os instantes são classes de eventos simultâneos em relação ao evento de menor duração dentro desta classe de eventos que se sobrepõem. De acordo com Russell:

Se houver algum outro evento que seja simultâneo com todos eles, vamos adicioná-lo ao grupo; continuemos até termos construído um grupo de tal modo que nenhum evento fora do grupo seja simultâneo com todos eles, mas todos os eventos dentro do grupo sejam simultâneos uns com os outros. Vamos definir todo este grupo como um instante do tempo. (RUSSELL, 1922, p. 124)³⁹³.

Com esta construção dos instantes, não há a necessidade de postularmos instantes na ontologia, porque “[...] há pelo menos uma classe, como a que usamos na definição dos instantes, da qual ela é membro.” (RUSSELL, 1922, p. 125). Assim, os eventos estão no (*at*) instante (RUSSELL, 1915, p. 228) em uma relação transitiva simétrica. Porém, ainda necessitamos de definir a sucessão para que a construção de uma série-temporal seja possível.

2) *Sucessão*: para formarem uma série-temporal, os eventos têm que ter entre si uma relação *transitiva assimétrica* (RUSSELL, 1915, p. 229). Considerando que estamos tratando de eventos, um evento *A* pode ser anterior e posterior ao evento *B*, sem garantia de transitividade ou assimetria. Ademais, como vimos no primeiro capítulo, é improvável

³⁹² “[...] by taking more and more events, a new event which is dated as simultaneous with all of them becomes gradually more and more accurately dated. This suggests a way by which a completely accurate date can be defined.”

³⁹³ “If there is any other event which is simultaneous with all of these, let us add it to the group; let us go on until we have constructed a group such that no event outside the group is simultaneous with all of them, but all the events inside the group are simultaneous with each other. Let us define this whole group as an instant of time.”

que todos os eventos do universo que já ocorreram, e formaram uma classe de eventos, venham a ocorrer de novo, i.e., a recorrência de todos os eventos de uma classe (instante). Contudo, não é logicamente impossível. O método de construção dos instantes precisa lidar com tal problema, pois, se todos eventos ocorrerem de novo, “[...] o instante anterior e o posterior seriam *idênticos* de acordo com a nossa definição atual.” (RUSSELL, 1915, p. 229)³⁹⁴. Na teoria absoluta, tendo em vista este problema da recorrência, há instantes numericamente distintos que possibilitam a individuação dos eventos, mesmo que todos os eventos do universo ocorram novamente. Este ponto, como vimos, foi um dos argumentos de Russell em favor da teoria absoluta no primeiro capítulo.

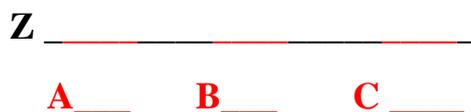
Em relação à teoria relacional, segundo Russell: “[...] é óbvio que haveria algo não numericamente idêntico nas duas ocorrências, algo, de fato, que nos leva a falar de ‘duas ocorrências’.” (RUSSELL, 1915, p. 230)³⁹⁵. À primeira vista, parece que Russell propõe que há algo que possa distinguir numericamente um evento de outro, mas esta posição poderia nos levar para a teoria absoluta do tempo. Podemos argumentar da seguinte forma: Um evento pode ocorrer durante um certo período finito de tempo, depois, pode ocorrer novamente, *assim*, podemos dizer que o segundo evento é qualitativamente idêntico, mas numericamente distinto do primeiro³⁹⁶. Para esclarecer tal afirmação, Russell (1915, p. 231) argumenta que, *quando um evento perdura por um certo período de tempo*, tal evento deve ser simultâneo a outros eventos, mas os outros eventos *podem* não ser simultâneos entre eles. Há uma ordenação temporal entre os eventos de menor duração segundo um evento de maior duração. Se um evento ocorrer após um intervalo de tempo, o evento será numericamente distinto, mas *pode ser* qualitativamente idêntico. Podemos distinguir, então, entre qualitativo e numérico para definirmos a identidade dos eventos. Por exemplo, os eventos B e C são ocorrências de vermelhos qualitativamente idênticas. Se A é simultâneo a B e C, mas B e C não são simultâneos entre si. O evento A é *anterior* e *posterior* aos eventos B e C, i.e., o evento A é simultâneo aos eventos B e C. E mesmo considerando os eventos B e C *como qualitativamente idênticos*, eles não são numericamente idênticos porque são separados por um intervalo

³⁹⁴ “[...] the anterior and posterior instants would be *identical* according to our present definition.”

³⁹⁵ “[...] it is obvious that there would be *something* not numerically identical in the two occurrences, something, in fact, which leads us to speak of ‘two occurrences’.”

³⁹⁶ “An entity may persist unchanged throughout a continuous portion of time, without any numerical diversity corresponding to the different instants during which it exists; but if an entity ceases to exist, any entity existing at a subsequent time must be numerically diverse from the one that has ceased.” (RUSSELL, 1915, p. 230-1).

de tempo. Sabemos que os eventos B e C são separados por um intervalo de tempo porque o evento A é simultâneo a ambos. Os eventos B e C poderiam ser ocorrências numericamente e qualitativamente idênticas se não fossem separados por um intervalo de tempo, ou seja, diríamos que são um só e mesmo evento. Contudo, os eventos B e C não podem ser o mesmo evento porque há um período de tempo que os separa. Deste modo, se dois eventos são separados por um certo período de tempo, como pressupomos no problema da recorrência, tais eventos não podem ser numericamente idênticos. Portanto, considerando Z como um evento de maior duração, a argumentação de Russell se segue da seguinte forma: “Se A precede B e não é simultâneo com ele, enquanto B precede C e não é simultâneo com ele, então A e C são numericamente diversos” (RUSSELL, 1915, p. 231)³⁹⁷.



Após superarmos o problema da recorrência em uma teoria relacional, podemos, então, argumentar em favor da relação de sucessão na teoria relacional³⁹⁸. Segundo Russell, a *sucessão* é quando: “[...] um instante é ‘anterior’ ao outro quando há pelo menos um membro do instante que totalmente precede pelo menos um membro do outro instante.” (RUSSELL, 1915, p. 232)³⁹⁹. Por exemplo, considerando que temos os instantes α e β , algum evento da classe α não é simultâneo – ou seja, é totalmente anterior⁴⁰⁰ – à algum evento da classe β . Se um evento A que compõe a classe α é totalmente anterior ao evento B da classe β , podemos dizer que o instante α é totalmente anterior ao instante β . Consequentemente, se algum evento do instante β é totalmente anterior à algum evento da classe γ , podemos dizer que o instante α é anterior ao instante γ , assim, assegurando a transitividade assimétrica. Portanto, “a partir do que foi dado, é fácil inferir que os instantes como os definimos formam uma série.” (RUSSELL, 1922, p. 125)⁴⁰¹.

³⁹⁷ “If A precedes B and is not simultaneous with it, while B precedes C and is not simultaneous with it, then A and C are numerically diverse.”

³⁹⁸ “We then define one instant as earlier than another if there is some event at the one instant which is earlier than (i.e., wholly precedes) some event at the other. N. Wiener has shown what conditions are necessary in order that instants should form a series.” (RUSSELL, 1956, p. 347).

³⁹⁹ “[...] one instant is ‘anterior’ to another when there is at least one member of the one instant which wholly precedes at least one member of the other instant.”

⁴⁰⁰ “one event wholly precedes another, it is not simultaneous with it.” (RUSSELL, 1922, p. 126).

⁴⁰¹ “from these facts it is easy to deduce that the instants as we have defined them form a series.”

3) *Compacta*: a série-temporal, também, deve ser compacta na teoria relacional. Russell define uma série compacta como: “dado quaisquer dois eventos dos quais um evento precede totalmente o outro, há, então, eventos totalmente posteriores ao primeiro e simultâneos com algo totalmente anterior ao segundo.” (RUSSELL, 1922, p. 125)⁴⁰². Por exemplo, se o evento *A* é totalmente anterior ao evento *B*, deve haver ao menos um evento *C* que é posterior ao evento *A* e anterior ao evento *B*. Se a série pode ser compacta ou não, para Russell, é uma pergunta de viés empírico⁴⁰³, mas tais definições asseguram a construção de uma série-temporal na teoria relacional. Portanto, “[...] nossa definição de instantes garante todas as exigências matemáticas, sem ter que assumir a existência de quaisquer entidades metafísicas questionáveis.” (RUSSELL, 1922, p. 126)⁴⁰⁴.

2.7. A teoria da mudança no período construtivista

A teoria da mudança de Russell apresentada no primeiro capítulo pode ser utilizada, também, no período construtivista. Apesar de Russell ter um projeto construtivista que visa deflacionar a ontologia. A teoria da mudança ainda pode ser sustentada porque Russell ainda é um defensor de uma teoria estática do tempo. Tanto a teoria absoluta quanto a teoria relacional são teorias do tempo estáticas. Precisamos apenas fazer algumas modificações em relação à teoria da mudança do período platonista. Em 1903, Russell diz que a mudança ocorre quando o valor de verdade de diferentes proposições em diferentes momentos do tempo é alterado em relação à *mesma entidade*. Como já vimos na última seção, os diferentes momentos do tempo (instantes) são uma construção lógica a partir de eventos, mas os instantes ainda exercem a mesma função de possibilitar a construção de uma série-temporal. A alteração que precisamos fazer na teoria da mudança é argumentar contra a ideia de uma mesma entidade que existe fora do tempo e espaço (reino platônico), a qual podemos nos referir e dizer que é a mesma entidade. E como vimos na crítica de McTaggart, sem esta entidade do reino platônico, na teoria de Russell, não haveria mudança; visto que não haveria uma mesma entidade no

⁴⁰² “[...] if, given any two events of which one wholly precedes the other, there are events wholly after the one and simultaneous with something wholly before the other.”

⁴⁰³ “Whether this is the case or not, is an empirical question; but if it is not, there is no reason to expect the timeseries to be compact.” (RUSSELL, 1922, p. 125).

⁴⁰⁴ “[...] our definition of instants secures all that mathematics requires, without having to assume the existence of any disputable metaphysical entities.”

período construtivista que poderíamos nos referir e dizer que é *o mesmo*, há apenas ocorrências numericamente distintas em diferentes instantes da série-temporal. Como, então, podemos falar de mudança em relação à uma *mesma* entidade que sofre mudança?

Primeiramente, precisamos compreender como Russell propõe a construção lógica dos objetos em relação ao tempo que tudo abarca (*all-embracing time*); para, então, falarmos de uma entidade que sofre mudança ao longo do tempo. Como já vimos no início deste capítulo, Russell propõe uma realidade composta de particulares (*sense-data*) de tal modo que as “[...] classes ou séries de particulares, reunidos por causa de alguma propriedade que torna conveniente poder falar deles como um todo, são o que eu chamo de construções lógicas ou ficções simbólicas.” (RUSSELL, 1986, p. 77)⁴⁰⁵. Se o espaço que tudo abarca é uma construção lógica a partir de variadas perspectivas, similarmente, o tempo que tudo abarca é também uma construção lógica⁴⁰⁶ a partir do que Russell chama de *biografias*. Russell define as biografias como:

A soma total de todos particulares que são (diretamente) simultâneos com ou antes ou depois de um determinado particular, pode ser definida como a “biografia” à qual este particular pertence. Será notado que, assim como uma perspectiva, de fato, não precisa ser realmente percebida por ninguém, também uma biografia não precisa ser vivida por ninguém. (RUSSELL, 1986, p. 84)⁴⁰⁷.

Sendo assim, no espaço que tudo abarca temos as *perspectivas* e no tempo que tudo abarca temos as *biografias*. Tanto a perspectiva quanto a biografia são um conjunto de particulares em um certo lugar do tempo e espaço que podemos, ou não, experienciar; ou seja, são extramentais. De modo similar ao espaço privado, quando percebemos algo, percebemos no tempo privado, nos confinando a uma biografia única – de modo similar as perspectivas no espaço privado (RUSSELL, 1986, p. 20). O tempo e espaço que tudo abarca são onde situamos e correlacionamos os objetos ordinários como condição de possibilidade para falarmos sobre as coisas. Quando percebemos particulares no tempo e espaço que se comportam de acordo com as leis causais os chamamos de *um* objeto físico (ordinário). Porém, estamos experienciando particulares distintos que estão ordenados

⁴⁰⁵ “[...] classes or series of particulars, collected together on account of some property which makes it convenient to be able to speak of them as wholes, are what I call logical constructions or symbolic fictions.”

⁴⁰⁶ “The one all-embracing time, like the one all-embracing space, is a construction; there is no *direct* time-relation between particulars belonging to my perspective and particulars belonging to another man's.” (RUSSELL, 1986, p. 84).

⁴⁰⁷ “The sum-total of all the particulars that are (directly) either simultaneous with or before or after a given particular may be defined as the ‘biography’ to which that particular belongs. It will be observed that, just as a perspective need not be actually perceived by any one, so a biography need not be actually lived by anyone.”

com as relações de simultaneidade e sucessão. Podemos, então, via leis causais e continuidade, falarmos de uma mesma coisa. Por exemplo, um evento som pode ser percebido primeiramente por um sujeito do que por outro dependendo da origem⁴⁰⁸ do evento som (RUSSELL, 1922, p. 128). Duas pessoas experienciam sons em momentos diferentes, mas podem falar sobre a mesma ocorrência de som ordinário e o situar em um espaço e tempo ordinário para definirmos *quando* aconteceu e *onde* aconteceu. O *tempo que tudo abarca* lida com a diferença temporal dada na experiência em um tempo privado e agrupa todas as biografias. Dada as biografias, temos a construção da “história” de uma coisa (RUSSELL, 1986, p. 20). Portanto, “a correlação dos diferentes tempos privados é regulada pelo desejo de assegurar a afirmação mais simples possível das leis da física [...]” (RUSSELL, 1922, p. 128)⁴⁰⁹.

Deste modo, Russell argumenta que quando falamos que “[...] duas aparências da mesma parte de uma matéria em momentos diferentes é *continuidade*, [...] as duas aparências devem ser conectadas por séries intermediárias [...] formando uma série compacta.” (RUSSELL, 1986, p. 20)⁴¹⁰. Por exemplo, quando percebemos que uma folha é verde na primavera e marrom no outono, pressupomos que há uma mudança gradativa, na qual a folha passou de verde para marrom, i.e., que há cores intermediárias entre o verde e o marrom em diferentes momentos no tempo (RUSSELL, 1986, p. 20). O mesmo ocorre quando falamos de um “objeto” que percebemos com mais frequência. Como, por exemplo, o papel de parede de nossa casa que envelhece ao longo dos anos. As cores de um papel de parede mudam por diversas causas externas, mas ainda falamos que é o mesmo papel porque as aparências são semelhantes e, se ninguém o tirou da parede, não temos muitas dúvidas se é o mesmo, embora esteja com diferentes tons de cores ao longo dos anos. Contudo, “[...] a suposição de que existe uma entidade permanente, o papel de parede, que ‘tem’ essas várias cores em diferentes tempos, é um pedaço de metafísica

⁴⁰⁸ A palavra *origem* está sendo considerada neste contexto como um modo ordinário de falarmos de eventos que são futuros até que se tornam presentes e, então, o percebemos no momento presente, consequentemente, o evento se torna passado. Dizemos que são eventos que percebemos ou tem *origem* em algum momento do tempo e espaço no qual podemos perceber. Porém, em uma teoria estática, *todos os eventos* estão posicionados e ordenados como se fosse na *visão de Deus*. Portanto, um evento não vem a ser nem deixa de ser, i.e., não tem origem.

⁴⁰⁹ “the correlation of different private times is regulated by the desire to secure the simplest possible statement of the laws of physics [...]”

⁴¹⁰ “[...] two appearances of the same piece of matter at different times is *continuity* [...], the two appearances must be connected by a series of intermediaries [...] must themselves form a compact series.”

gratuita”. (RUSSELL, 1922, p. 112)⁴¹¹. [minha ênfase]. Assim, convenientemente falamos que é o mesmo objeto porque ocorre uma continuidade entre diversas perspectivas/biografias juntamente com certas leis causais⁴¹². Segundo Russell, as leis causais são: “[...] quaisquer leis que conectem os eventos em tempos diferentes, ou mesmo, como um caso limitante, eventos ao mesmo tempo [...]” (RUSSELL, 1922, p. 115)⁴¹³. Portanto, o tempo que tudo abarca, juntamente com o espaço que tudo abarca, são condições de possibilidade para que possamos falar de uma mesma coisa ordinária, i.e., da matéria, do sol, das montanhas, do papel de parede, etc. Para exemplificar, Russell argumenta que os objetos ordinários são como notas em uma partitura:

Os últimos constituintes de uma sinfonia (além das relações) são as notas, cada uma das quais dura apenas por um período de tempo muito curto. Podemos reunir todas as notas tocadas por um só instrumento: as notas podem ser consideradas análogas aos particulares sucessivos que o senso comum consideraria como estados sucessivos de uma “coisa”. (RUSSELL, 1986, p. 77)⁴¹⁴.

Com auxílio da *metáfora do projetor*, podemos falar que há mudança em uma mesma coisa. A metáfora do projetor é conhecida por Russell via Bergson. Por conta de Bergson, Russell foi a primeira vez ao cinema para entender melhor como se dava tal metáfora⁴¹⁵. Segundo Russell: “o cinema é melhor metafísico do que o senso comum, a física ou a filosofia.” (RUSSELL, 1986, p. 77)⁴¹⁶. Contudo, Russell não aceita que a metáfora do projetor fosse analisada do modo como propôs Bergson. Segundo Russell, em *The Philosophy of Bergson* (1912), Bergson propôs que uma série de perspectivas não pode representar o *contínuo*. A posição de Bergson (dinâmica) é contrária à de Russell

⁴¹¹ “[...] the assumption that there is a constant entity, the wall-paper, which ‘has’ these various colours at various times, is a piece of gratuitous metaphysics.”

⁴¹² ““We may, if we like, *define* the wall-paper as the series of its aspects. These are collected together by the same motives which led us to regard the wall-paper as one thing, namely a combination of sensible continuity and causal connection. More generally, a ‘thing’ will be defined as a certain series of aspects, namely those which would commonly be said to be *of* the thing.” (RUSSELL, 1922, p. 112).

⁴¹³ “[...] any laws which connect events at different times, or even, as a limiting case, events at the same time [...]”

⁴¹⁴ “The ultimate constituents of a symphony (apart from relations) are the notes, each of which lasts only for a very short time. We may collect together all the notes played by one instrument: these may be regarded as the analogues of the successive particulars which common sense would regard as successive states of one ‘thing’.”

⁴¹⁵ “My meaning in regard to the impermanence of physical entities may perhaps be made clearer by the use of Bergson's favourite illustration of the cinematograph. When I first read Bergson's statement that the mathematician conceives the world after the analogy of a cinematograph, I had never seen a cinematograph, and my first visit to one was determined by the desire to verify Bergson's statement, which I found to be completely true, at least so far as I am concerned.” (RUSSELL, 1986, p. 77).

⁴¹⁶ “I wish to suggest is that in this respect the cinema is a better metaphysician than common sense, physics, or philosophy.”

(estática). Bergson argumenta que um rolo de um filme, representando a série de perspectivas, não representa o contínuo, conseqüentemente, não representa a mudança. Para Bergson, “a verdadeira mudança só pode ser explicada pela verdadeira duração; envolve uma interpenetração do passado e do presente, e não apenas uma sucessão matemática de estados estáticos. Isso é chamado de uma visão ‘dinâmica’ em vez de uma visão ‘estática’ do mundo.” (RUSSELL, 1992a, p. 331)⁴¹⁷. Por esse viés, Bergson é um defensor do tempo dinâmico no qual as relações de passado e presente são necessárias para que ocorra mudança. Na metáfora do projetor, temos a tela que representa o mundo dinâmico (das relações temporais de passado, presente futuro). Por outro lado, o rolo do filme representa o mundo estático (das relações temporais estáticas). Relembrando McTaggart, na tela ocorre o presente (que constitui a série A) e o rolo do filme representa a série B (simultaneidade e sucessão). Sobre a metáfora do projetor, Russell argumenta:

Quando, em um cinema, vemos um homem descendo a colina, ou fugindo da polícia, ou caindo em um rio, ou fazendo qualquer outra coisa, sabemos que não há realmente apenas um homem em movimento, mas uma sucessão de filmes, cada um com um homem momentâneo diferente. A ilusão de persistência surge apenas através da continuidade na série de homens momentâneos [...] acredito que também o homem real, por mais que a polícia possa jurar sua identidade, é realmente uma série de homens momentâneos, cada um diferente do outro, e unidos, não por uma identidade numérica, mas por continuidade e certas leis causais intrínsecas. E o que se aplica aos homens, se aplica igualmente a mesas e cadeiras, o sol, a lua e as estrelas. Cada uma delas deve ser considerada, não como uma única entidade persistente, mas como uma série de entidades que se sucedem no tempo, cada uma delas durando um período muito breve, embora provavelmente não por um mero instante matemático. (RUSSELL, 1986, p. 77)⁴¹⁸.

A ilusão que o objeto ordinário persiste se dá pela continuidade e certas leis causais. Deste modo, podemos argumentar que Russell propõe que há uma mudança neste

⁴¹⁷ “true change can only be explained by true duration; it involves an interpenetration of past and present, not a mathematical succession of static states. This is what is called a “dynamic” instead of a “static” view of the world.”

⁴¹⁸ “When, in a picture palace, we see a man rolling down hill, or running away from the police, or falling into a river, or doing any of those other things to which men in such places are addicted, we know that there is not really only one man moving, but a succession of films, each with a different momentary man. The illusion of persistence arises only through the approach to continuity in the series of momentary men [...] The real man too, I believe, however the police may swear to his identity, is really a series of momentary men, each different one from the other, and bound together, not by a numerical identity, but by continuity and certain intrinsic causal laws. And what applies to men applies equally to tables and chairs, the sun, moon and stars. Each of these is to be regarded, not as one single persistent entity, but as a series of entities succeeding each other in time, each lasting for a very brief period, though probably not for a mere mathematical instant.”

mesmo objeto ordinário que é composto de vários particulares estáticos em uma contínua série-temporal. Por esse viés, não precisamos recorrer ao mundo platônico para falarmos que ocorre mudança quando o valor de verdade se altera em relação à mesma entidade. A metáfora do projetor também simplifica a distinção entre tempo mental e tempo físico. Em Russell, é fundamental a distinção entre o tempo mental e o tempo físico para compreendermos a metáfora. O tempo físico é o rolo do filme, dos particulares numericamente distintos que têm relações de simultaneidade e sucessão entre eles. O tempo mental é a tela, a forma em que experienciamos o tempo, no qual a tela é o presente com uma certa duração, enquanto há o passado via memória e o futuro via inferência.

A mudança se dá, *stricto sensu*, no tempo e espaço ordinários, pois o objeto ordinário persiste e muda ao longo do tempo não é nada mais do que uma série de perspectivas contínuas. Assim como na definição de mudança de 1903, as proposições também têm relações atemporais com cada particular em algum momento na série de instantes (construídos pelo *overlap* entre eventos). Ao falarmos, por exemplo, que “x é amarelo em t1” e “x é marrom em t2”, estes particulares que consideramos ser o mesmo objeto em que o chamamos de x é uma construção lógica, i.e., um objeto ordinário que podemos localizar e nos referir no *all-embracing space* e *all-embracing time*. Apenas neste tempo e espaço ordinário que podemos falar de objetos ordinários que sofrem mudança ao longo do tempo. Mudança, portanto, pode ser definida da seguinte forma:

[...] a mudança *no* tempo “se dá numa relação diferente entre a coisa (uma substância no sentido ordinário) e uma certa propriedade em um período do tempo do que em outro momento”. Uma coisa ou substância empírica é redutível a uma série de eventos sucessivos, de tal forma que os membros de qualquer uma dessas séries estão intimamente interligados por certas relações espaciais e causais [...] O que entendemos por mudança de uma coisa no tempo é uma sequência de eventos sucessivos em que todos são considerados como estados de uma coisa. (GALE, 1968, p. 75)⁴¹⁹.

Portanto, tendo em vista o tempo estático e o eternalismo das proposições (que o valor de verdade é atemporal), podemos concluir que não há mudança na realidade. A crítica de McTaggart à teoria da mudança estática de Russell está *correta*. Ao final, teremos apenas um particular em t1 e outro particular, numericamente distinto, em t2.

⁴¹⁹ “[...] change *in* time ‘consists in the fact that a different relation holds between the thing (a substance in the ordinary sense) and a certain property at one of the times than holds at the other time’. An empirical thing or substance is reducible to a certain series of successive events, such that the members of any one such series are intimately interconnected by certain spatial and causal relations [...] What we mean by the change of a thing in time is a sequence of successive events all regarded as states of one thing.”

Contudo, McTaggart não traça a distinção entre tempo mental e tempo físico, assim, desembocando em uma contradição e, portando, afirmando que o tempo é irreal. Em Russell, há a distinção entre tempo mental e físico e a construção de um tempo e espaço ordinário no qual todas as coisas ordinárias podem ser situadas. Mudança, portanto, ocorre em um âmbito ordinário quando há a alteração no valor de verdade das proposições em relação ao mesmo objeto, ou entidade, ordinária no tempo e espaço ordinários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longa de toda a dissertação vimos o desenvolvimento da filosofia russelliana no final do período neo-Hegelian, passando pelo platonismo e chegando até o período construtivista. Mesmo após 1918, que marca o fim do período construtivista, Russell ainda argumenta a favor de uma teoria estática do tempo. Suas teorias temporais impactaram tanto o começo do século quanto hoje, podendo ser considerado o principal defensor de uma teoria estática do tempo. Observamos a transição de uma teoria absoluta do tempo na qual Russell postula instantes, pontos, classes em sua ontologia (com base no platonismo de Gottlob Frege) até o abandono do platonismo no começo de 1913. A partir do desenvolvimento na área da linguagem iniciado em *On Denoting*, percebemos um lento abandono da postulação de vários objetos abstratos ao longo dos anos. Contudo, Russell ainda argumenta em seu realismo atômico que há os particulares (*sense-data*) e universais. Entre 1913-1918, a ontologia de Russell é principalmente baseada no Construtivismo, Princípio de Familiaridade e na Navalha de Occam. Deste modo, Russell marca uma posição na história da filosofia tanto quando debatemos sobre uma teoria estática do tempo quanto na crítica aos objetos abstratos, ou até mesmos físicos (ordinários), que postulamos para asseguramos algumas crenças do nosso senso comum ou para garantir a defesa de alguma teoria filosófica – como, por exemplo, a teoria absoluta do tempo.

Apesar da teoria absoluta do tempo necessitar postular instantes por argumentos puramente lógicos sem considerarmos o aumento da ontologia, não há erro porque tal teoria salvaguarda a construção de uma série-temporal mesmo se uma qualidade recorrer ou persistir, conseqüentemente, garantindo a possibilidade das proposições temporais. Portanto, os problemas temporais de recorrência e persistência não se dão em uma teoria absoluta porque há instantes ordenados anteriores as qualidades. Se uma qualidade recorrer ou persistir, a série-temporal garante a individuação das qualidades, assim, podemos dizer que são qualidades numericamente distintas. Embora Russell reduza sua ontologia ao longo dos anos, estes problemas temporais são o que levam o autor a argumentar em favor de uma teoria absoluta até o começo de 1913. A teoria absoluta apenas foi superada com do método de construção de instantes de Whitehead. Ao construirmos os instantes a partir da sobreposição dos eventos, a teoria relacional é suficiente porque também salvaguarda a construção de uma série-temporal e não postula entidades abstratas como os instantes. Portanto, considerando a Navalha de Occam,

ambas teorias temporais, tanto absoluta quanto relacional, conseguem lidar com os problemas de recorrência e persistência ao passo que podemos optar por uma teoria que necessita de menos entidades (uma ontologia mais restrita).

A partir do esforço de Russell ao longo dos anos, para estabelecer uma ontologia restrita apenas as coisas que temos familiaridade direta, i.e., os *sense-data*, conseguimos compreender sua filosofia do período construtivista no qual qualquer entidade sem necessidade de ser postulada ou concebida será construída a partir de particulares mais simples. Abordamos as preocupações de Russell em relação à epistemologia, principalmente, no livro de 1913, *Theory of Knowledge*. Neste livro que temos a primeira versão do artigo de 1915 sobre o tempo. A meu ver, uma das principais propostas para compreendermos melhor o estudo do tempo é a distinção de Russell entre o tempo mental e o tempo físico, que traça a distinção entre como experienciamos o tempo e como o tempo é em si. Esta distinção nos possibilita evitar problemas filosóficos; como, por exemplo, quando propormos que há um fluxo temporal do presente (*Moving Spotlight*), ou concebermos que apenas o presente existe (*Presentismo*), ou que o passado e presente existem (*Growing Block*), ou, até mesmo, desembocarmos na contradição de McTaggart, propondo a irrealidade do tempo. Porém, na teoria estática do tempo, a mudança e o movimento são em sentido ordinários e as determinações temporais (passadidade, presentidade e futuridade) são apenas meras ilusões ou restritas ao tempo mental. Deste modo, sem um sujeito, não há nenhuma dessas noções que aparentemente percebemos diariamente. A realidade para um defensor de uma teoria estática pode ser reduzida a uma série ordenada de eventos estáticos – como no rolo de um filme. Nossas percepções dos eventos são incluídas entre os eventos, assim como, todas as pessoas, objetos ordinários e matéria, etc., são reduzidos a eventos particulares na série estática ordenada. Portanto, a distinção entre tempo mental e físico é fundamental para o estudo do tempo, visto que os eventos que dizemos serem futuros têm a mesma natureza ontológica que os eventos presentes e passados, exceto que não sabemos o que ocorrerá no futuro.

Com a distinção fundamental de Russell sobre o tempo físico e o tempo mental, podemos dizer que questões fenomenológicas não fazem sentido quando estamos lidando com o tempo físico. Ou seja, não faz sentido perguntar se há na realidade o fluxo do presente, sendo que o presente depende da experiência de um sujeito (tempo mental) e não pertence ao tempo ele mesmo. Deste modo, precisamos aceitar a teoria estática do tempo para reconhecer em qual contexto essas questões sobre nossa experiência subjetiva

do tempo fazem sentido, i.e., evitando tratar o tempo físico com noções mentais de tempo. As consequências ao aceitarmos uma teoria estática (*tenseless*) ou dinâmica (*tensed*) podem ser notadas em várias áreas da filosofia, como, por exemplo, na distinção entre temporalismo semântico e eternalismo semântico. Podemos colocar em quatro pontos gerais o que os defensores⁴²⁰ de uma teoria estática propõem. Segundo Gale:

(1) A série A é redutível à série B, pois as determinações-A podem ser analisadas em termos de relações-B entre eventos; (2) o fluxo temporal [temporal becoming] é psicológico, pois as A-determinações envolvem uma B-relação com um observador; (3) A série B é objetiva, sendo todos os eventos igualmente reais; e (4) a mudança é analisável apenas em termos de relações B entre estados qualitativamente diferentes de uma única coisa. (GALE, 1968, p. 70)⁴²¹.

(1) Os termos da série A (passado, presente, futuro, indexicais temporais e flexões verbais temporais) podem ser reduzidos ou analisados em termos da série B. Como vimos na seção 1.1., o problema de se as proposições temporais em relação aos termos *tensed* podem ser analisadas sem perderem sentido em determinações da série B ainda é debatido até hoje. Por um lado, os defensores da teoria B propõem que os termos precisam ser analisados e, por outro lado, defensores de uma teoria A defendem que não podem ser analisados porque o sentido se perde ao analisarmos os termos A como uma data ou em relação ao proferimento (nas teorias *token-reflexive*). Tal debate entre as teorias tem como pano de fundo a divisão entre temporalismo e eternalismo. Se falamos que “está chovendo agora” e tal proposição não é analisada em termos *tenseless*, então, o valor de verdade pode mudar ao longo do tempo, porque o *agora* é visto como um termo *tensed* em relação ao momento que o sujeito afirma com base em uma teoria temporal dinâmica. No temporalismo, as proposições são completas como para os antigos e medievalistas que argumentavam em relação às proposições mudarem seu valor de verdade ao longo do tempo, i.e., as proposições são completas sem uma propriedade temporal específica. Portanto, a mesma proposição pode ser verdadeira ou falsa dependendo do momento. Diferentemente em Russell, as proposições sem um momento específico são funções proposicionais, i.e., sem valor de verdade. A tradição eternalista teve início com Leibniz,

⁴²⁰ “The father of the modern version of the B-Theory is Bertrand Russell and among his followers are: R. B. Braithwaite, C. J. Ducasse, A. Grünbaum, A. J. Ayer, W. V. Quine, N. Goodman, D. C. Williams, J. J. C. Smart, and R. D. Bradley.” (GALE, 1968, p. 70).

⁴²¹ “(1) The A-Series is reducible to the B-Series since A-determinations can be analyzed in terms of B-relations between events; (2) Temporal becoming is psychological since A-determinations involve a B-relation to a perceiver; (3) The B-Series is objective, all events being equally real; and (4) Change is analyzable solely in terms of B-relations between qualitatively different states of a single thing.”

mas apenas com Frege que se estabeleceu como uma maneira de analisar as proposições empíricas e explicitar, totalmente, o sentido da proposição em função do tempo (saber *quando* o pensamento foi expresso). Deste modo, Frege inclui o tempo como parte fundamental para a linguagem. Qualquer proposição tem uma propriedade temporal explícita ou implícita, e apenas quando sabemos tal determinação temporal que sabemos o sentido expresso pelo pensamento em questão. Portanto, Frege/Russell buscaram analisar e explicitar totalmente a linguagem de tal modo que o valor de verdade não se altere ao longo do tempo, assim, ao analisarmos a proposição via *date-sentence* ou *token reflexive-sentence* o valor de verdade é eterno (visto que, necessariamente, precisa-se de uma série-temporal, postulada ou construída, como referente para as *datas* ou *point-of-speech* para salvaguardar o valor de verdade das proposições).

(2) O fluxo temporal (*temporal becoming*) para Russell é meramente psicológico ou, como ele distingue, pertence ao tempo mental. Sem um sujeito que perceba não há a distinção de passado, presente e futuro nem o dinamismo que, geralmente, atribuímos ao tempo. O presente está em relação ao *isto* (relação direta de familiaridade, indubitável), o passado via memória recente e futuro via inferência. Sem o sujeito para perceber os objetos presentes nem para ter memórias de objetos passados, não há tais determinações que possam gerar o fluxo temporal (segundo McTaggart) nem movimento e mudança – em sentido ordinário. Mesmo assim, do ponto de vista ontológico, não há fluxo nem dinamismo na realidade⁴²².

(3) Uma das principais características de uma teoria *tenseless* é que não há uma distinção ontológica entre presente, passado e futuro. Portanto, todos os eventos possuem a mesma natureza ontológica. Em relação à ontologia dos eventos, podemos utilizar a metáfora da visão de Deus, “observando” todos os eventos e suas ordenações temporais (simultaneidade e sucessão) sem que nenhum evento tenha privilégio ontológico; ou quando olhamos os frames de um rolo de filme de uma só vez, não há um frame que seja o presente. O presente, passado e futuro estão na tela – no tempo mental. Deste modo, um

⁴²² “Russell has argued that A-determinations are notions derived from psychology, since to understand them reference must be made to consciousness. To understand what is meant by “past” we must make one of our past experiences an object of experience, while to understand the meaning of “present” we must refer to one of our sensations, since “to be present” means to be the object of a sensation. Thus, in a world devoid of sentient organisms there no more would be A-determinations than there would be pains. And since A-determinations are psychological it follows that temporal becoming is also.” (GALE, 1968, p. 74).

evento não vem a ser ou deixa de ser, toda realidade é ordenada entre as ocorrências de eventos particulares estáticos numericamente distintos.

(4) A última característica é a análise da mudança em termos das relações de simultaneidade e sucessão. Ao compreendermos que o que dizemos ser a mesma coisa são meramente particulares numericamente distintos na série-temporal, como os frames no rolo de um filme, o movimento e a mudança que ordinariamente falamos que as coisas sofrem podem ser reduzidos a estágios distintos e estáticos em uma série-temporal. Desde 1903, vimos que há uma análise do movimento e mudança em função das determinações temporais estáticas e, também, da variação do valor de verdade das proposições. Deste modo, desde o período platonista até o período construtivista, Russell se mantém como um defensor de uma teoria estática da mudança, argumentando em favor de Zenão. Portanto, a teoria estática da mudança *não se altera* durante os períodos (1899 – 1918), mas, sim, sua ontologia.

A crítica de McTaggart, a meu ver, não se aplica ao período platonista porque há *o mesmo ente*, mesmo que exista fora do tempo e espaço (reino platônico), que pode instanciar distintos momentos do tempo. Sendo assim, a crítica de McTaggart de que não ocorre mudança porque o mundo é estático em um momento como em outro não considera o platonismo de Frege/Russell. Pelo fato de que *há uma mesma entidade* que se instancia em momentos distintos do tempo, as proposições são verdadeiras ou falsas segundo esta mesma entidade. Por outro lado, ao recusar o platonismo, Russell passa a ser vítima de sua própria crítica à Zenão, ao defender a teoria de que há mudança em um mundo estático porque há alteração no valor de verdade à mesma entidade. Se não há mesma entidade (em dois momentos no tempo), então, não há mudança – como afirma Russell: “acredito que também o homem real, por mais que a polícia possa jurar sua identidade, é realmente uma série de homens momentâneos, cada um diferente do outro, e unidos, não por uma identidade numérica, mas por continuidade e certas leis causais intrínsecas”. Sendo assim, a crítica de McTaggart, endereçada ao período construtivista, seria *correta*. A consequência de uma defesa de uma teoria *tenseless* se dá em aceitar que a realidade é estática, conseqüentemente, não há mudança. Mas pode-se argumentar que a mudança ocorre apenas no âmbito ordinário (da mesma forma o movimento), porque as coisas que mudam são construções lógicas a partir dos *sense-data*. Portanto, ainda podemos propor que há mudança em relação as coisas ordinárias, assim, assegurando a Teoria Estática da Mudança de Russell.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARISTÓTELES. *Livro Gama*. In: **Metafísica**. 2º Volume. São Paulo: Loyola, 2002.
- _____. **Complete Works of Aristotle - Vol. 1**. Edited by Jonathan Barnes, Princeton: Princeton University Press, 1991.
- AYER, J. **Bertrand Russell**. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.
- BALDWIN, T. *Bertrand Russell (1872-1970)*. In: **A Companion to Analytic Philosophy**. Edited by A. P. Martinich and David Sosa. Oxford: Blackwell Publishers Ltd, 2001.
- BELL, J. **Infinitesimals and the Continuum**. *The Mathematical Intelligencer*. vol. 17, nº 2, 1995, New York, pp. 55 – 57.
- BIGELOW, J. *The Emergence of a New Family of Theories of Time*. In: **A companion to the philosophy of time**. edited by Heather Dyke, Adrian Bardon. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013, pp. 151-166.
- BOURNE, C. **A Future for Presentism**. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- BURGE, T. **Truth, Thought, Reason: Essays on Frege**. New York: Oxford University Press, 2005.
- CRAIG, W. L. **The Tensed Theory of Time: A Critical Examination**. New York: Springer Netherlands, 2000.
- DUMMETT, M. **A Defense of McTaggart's Proof of the Unreality of Time**. *The Philosophical Review*, Vol. 69, No. 4, 1960, pp. 497-504.
- _____. **Frege: Philosophy of Language**. New York: Harper & Row, 1973.
- FARIA, P. *Temporalismo e Eternismo*. In: **Compêndio em Linha de Problemas de Filosofia Analítica**. Editado por João Branquinho e Ricardo Santos. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2014.
- FIOCCO, M. O. *Becoming: Temporal, Absolute, and Atemporal*. In: **Debates of Metaphysics of Time**. Edited by Nathan Oaklander. New York: Bloomsbury Publishing, 2014.
- FREGE, G. **Lógica e Filosofia da Linguagem**. Seleção, introdução, tradução e notas de Paulo Alcoforado. 2ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- GALE, R. M. *Introduction: The Static Versus the Dynamic Temporal*. In: **The Philosophy of Time: A Collection of Essays**. Edited by Richard M. Gale. London: MACMILLAN PRESS LTD, 1968, pp. 65 – 86.
- _____. **Tensed Statement**. *Philosophical Quarterly* Vol. 12, No.46, pp. 53-59, 1962.
- GRIFFIN, N. **Russell's Multiple Relation Theory of Judgment**. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, Vol. 47, No. 2, 1985, pp. 213-247.

GODWYN M., IRVINE A. *Bertrand Russell's Logicism*. In: **The Cambridge Companion to Bertrand Russell**. Edited by Nicholas Griffin. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, pp. 171 – 201.

HANKS, P. W. **How Wittgenstein defeated Russell's Multiple Relation Theory of Judgment**. *Synthese*, 2007, pp. 121–146.

HYLTON, P. **Russell, Idealism, and the Emergence of Analytic Philosophy**. Oxford: Clarendon Press, 1992.

_____. *The Theory of Description*. In: **The Cambridge Companion to Bertrand Russell**. Edited by Nicholas Griffin. New York: Cambridge University Press, 2003.

KAPLAN, D. *Demonstratives: An Essay on the Semantics, Logic, Metaphysics, and Epistemology of Demonstratives and Other Indexicals*. In: **Themes from Kaplan**. Edited by Joseph Almog, John Perry, and Howard Wettstein. New York: Oxford University Press, 1989.

LEAR, J. **Aristotle: The desire to understand**. New York: Cambridge University Press, 1988.

MCTAGGART, J. M. E. **The Nature of Existence**. Vol. II. Edited by C. D. Broad. London: Cambridge University Press, 1927.

_____. **The Unreality of Time**. *Mind*, New Series, Vol. 17, No. 68, pp. 457-474, 1908.

MIAH, S. **Russell's Theory of Perception 1905–1919**. London: Continuum, 2006.

MOZERSKY, J. M. *The B-Theory in the Twentieth Century*. In: **A Companion to the Philosophy of Time**. Edited by Heather Dyke and Adrian Bardon. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013.

NEWTON-SMITH, W. H. **The Structure of Time**. London: Routledge & Kegan Paul, 1980.

OAKLANDER, L. N. **A Defence of the New Tenseless Theory of Time**. *The Philosophical Quarterly*, Vol. 41, No. 162, 1991, pp. 26-38.

ØHRSTRØM, P. and HASLE, P. F. V. **Temporal Logic: From Ancient Ideas to Artificial Intelligence**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1995.

OWEN, G.E.L. **Zeno and the Mathematicians**. *Proceedings of the Aristotelian Society* 58, 1957, 199 – 223.

PERRY, J. *Temporal Indexicals*. In: **A companion to the philosophy of time**. edited by Heather Dyke, Adrian Bardon. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013, pp. 486-506.

REICHENBACH, H. *The Tenses of Verbs*. In: **The Language of Time: A Reader**. New York: Oxford University Press, 2005.

RICHARD, M. **Temporalism and Eternalism**. *Philosophical Studies* 39, 1981, pp. 1-13.

RUSSELL, B. **An Inquiry into Meaning and Truth**. 2^o Edition. Introduction by Thomas Baldwin. London: Routledge, 1995.

_____. **Critical Notices**. *Mind*, Volume XV, Issue 58, 1906, pp. 255–260.

_____. **Foundations of Logic 1903-05**. Volume 4. Edited by Alasdair Urquhart with the assistance of Albert C. Lewis. London: Routledge, 1994.

_____. **Is Position in Time and Space Absolute or Relative?** *Mind*, New Series, Vol. 10, No. 39, 1901a, pp. 293-317.

_____. **Logic and Philosophical Papers 1909-13**. Volume 6. Edited by John G. Slater with assistance of Bernd Frohmann. London: Routledge, 1992a.

_____. **My Philosophical Development**. New York: Simon and Schuster, 1959a.

_____. **Mysticism and Logic and other Essays**. 2^o edition. London: George Allen & Unwin Ltd, 1959b.

_____. *On Order in Time*. In: **Logic and Knowledge: Essays 1901 – 1950**. Edited by Robert Charles Marsh. New York: The MacMillan Company, 1956.

_____. **On the Experience of Time**. *The Monist*, Vol. 25, 1915, pp. 212-233.

_____. **On the Notion of Order**. *Mind*, Volume X, 1901b, pp. 30–51.

_____. **Our Knowledge of the External World: As a field for scientific method of philosophy**. London: George Allen & Unwin Ltd, 1922.

_____. **Theory of Knowledge: The 1913 Manuscript**. Edited by Elizabeth Ramsden Eames in collaboration with Kenneth Blackwell. London: Routledge, 1992b.

_____. **The Autobiography of Bertrand Russell**. London: Routledge, 2010.

_____. *The Construction of Points*. In: **The Analysis of Matter**. Introduction by John G. Slater. London: Routledge, 1992c, pp. 290 – 302.

_____. **The Philosophy of Logical Atomism and Other Essays 1914-19**. Volume 8. Edited by John G. Slater. London: Routledge, 1986.

_____. **The Principles of Mathematics**. 2^a Edition. London: W. W. Norton & Company, 1938.

_____. *Time, Public and Private*. In: **Human Knowledge: Its Scope and Limits**. London: George Allen and Unwin, 1948, pp. 284 – 295.

_____. **Toward “Principia Mathematica” 1905-08**. Volume 5. Edited by George H. Moore. London: Routledge, 2014.

_____. **Toward the “Principles of Mathematics” 1900-02**. Edited by George H. Moore. London: Routledge, 1993.

SILVA, G.G. **Russell and Wittgenstein on time and memory: two different uses of the cinematographic metaphor.** *Analytica* (UFRJ), v. 18, p. 197-227, 2015.

SMITH, N. J. J. **Inconsistency in the A-Theory.** *Philos Stud*, 156, 2011, pp. 231–247.

SMITH, Q. **Language and Time.** New York: Oxford University Press, 1993.

_____. **The "Sentence-Type Version" of the Tenseless Theory of Time.** *Synthese*, Vol. 119, No. 3, 1999, pp. 233-251.

STROBACH, N. **The Moment of Change. A Systematic History in the Philosophy of Space and Time.** Dordrecht: Kluwer, 1998.

_____. *Zeno's Paradoxes.* In: **A companion to the philosophy of time.** edited by Heather Dyke, Adrian Bardon. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013, pp. 30-46.

TAYLOR, R. **Metaphysics.** 4^a Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1991.

_____. **Spatial and Temporal Analogies and the Concept of Identity.** *The Journal of Philosophy*, Vol. 52, No. 22, 1955.

WHITEHEAD, A. N. **The Concept of Nature.** Preface by Michael Hampe. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.